



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4651808/33
(22) 17.02.89
(46) 23.04.92. Бюл. № 15
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В.В.Тарасов, Б.П.Солодов, В.А.Толстик
и В.А.Шанюкевич
(53) 666.97.033.16 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 527289, кл. В 28 В 1/08, 1975.

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТЬ ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

(57) Изобретение относится к производству изделий сборного бетона и железобетона. Сущность изобретения. На горизонтально

2

подвижной раме смонтирован расходный бункер с формующей насадкой и охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками. Возбудители колебаний закреплены на бункере, а винтовые подъемники установлены на раме посредством консольных кронштейнов. Механизм вертикальных перемещений смонтирован на основании и имеет приводной поворотный поддон, на котором оперто тело вращения. Рама выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками. Стойки имеют откидные упоры, контактирующие при помощи роликов с телом вращения, 8 ил.

Изобретение относится к производству изделий сборного бетона и железобетона.

Известна установка для нанесения защитного слоя из бетонных смесей на поверхность стальных труб, содержащая смонтированные на раме бункер с ленточным транспортером и установленное под его раздаточным концом метательное приспособление в виде размещенных над поверхностью стальной трубы симметрично ее продольной оси приводных барабанов. Для обеспечения равномерности толщины наносимого защитного слоя на ленточном транспортере установлены регуляторы ширины и толщины транспортируемого материала и рыхлитель.

Недостатком этой установки являются потери бетонной смеси в результате отскока и разбрызгивания, низкое качество поверхности покрытия.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для нанесения защитного слоя на сердечник напорных труб, содержащее смонтированный на раме расходный бункер, распределительную воронку с заглаживающей обечайкой, на которой смонтированы возбудители колебаний, и привод вертикальных перемещений, причем заглаживающая обечайка выполнена составной из нескольких подвижно соединенных с рамой продольных секций и снабжена подпрессовочным механизмом.

Однако недостатками этого устройства являются невозможность качественного выполнения защитного слоя на участке вблизи верхнего торца трубы и необходимость точной дозировки бетонной смеси в бункере, так как излишки смеси после поднятия устройства при освобождении трубы попадают на свежесформованное изделие, что вызы-

Изобретение относится к производству изделий сборного бетона и железобетона.

Известна установка для нанесения защитного слоя из бетонных смесей на поверхность стальных труб, содержащая смонтированные на раме бункер с ленточным транспортером и установленное под его раздаточным концом метательное приспособление в виде размещенных над поверхностью стальной трубы симметрично ее продольной оси приводных барабанов. Для обеспечения равномерности толщины наносимого защитного слоя на ленточном транспортере установлены регуляторы ширины и толщины транспортируемого материала и рыхлитель.

Недостатком этой установки являются потери бетонной смеси в результате отскока и разбрызгивания, низкое качество поверхности покрытия.

Наиболее близким к предлагаемому является устройство для нанесения защитного слоя на сердечник напорных труб, содержащее смонтированный на раме расходный бункер, распределительную воронку с заглаживающей обечайкой, на которой смонтированы возбудители колебаний, и привод вертикальных перемещений, причем заглаживающая обечайка выполнена составной из нескольких подвижно соединенных с рамой продольных секций и снабжена под-прессовочным механизмом.

Однако недостатками этого устройства являются невозможность качественного выполнения защитного слоя на участке вблизи верхнего торца трубы и необходимость точной дозировки бетонной смеси в бункере, так как излишки смеси после поднятия устройства при освобождении трубы попадают на свежееотформованное изделие, что вызы

ГО 00

о

vj

вает обрушение части защитного слоя и снижает качество поверхности ввиду образования наплывов бетона.

Целью изобретения является повышение качества покрытий.

Указанная цель достигается тем, что установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения, содержащая охватывающий концентрично последнее и смонтированный на раме расходный бункер с формующей насадкой и оппозитно расположенными возбудителями колебаний и механизмом вертикальных перемещений, снабжена установленным на механизме вертикальных перемещений приводным поворотным поддоном, расходный бункер - охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками, установленными посредством консольных кронштейнов на раме, которая выполнена с концевым реле наливки и симметричными относительно центральной оси стойками с откидными приводными упорами, контактирующими при помощи роликов с телом вращения.

На фиг.1 изображена установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 -

разрез Б-Б на фиг.1; на фиг. 4- разрез В-В на фиг.3; на фиг.5 - узел I на фиг.1; на фиг.6 - узел Н на фиг.1; на фиг.7 -узел 111 на фиг.1; на фиг.8 - разрез Г-Г на фиг.7.

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения состоит из рамы 1, перемещающейся по основанию 2 и снабженной стойками 3, жестко связанными с рамой 1 и расположенными симметрично центральной оси. Бункер 4 с формующей насадкой 5 и оппозитно расположенными возбудителями 6 колебаний установлен на раме 1 с помощью амортизаторов 7. Внутри бункера 4 размещен цилиндрический затвор 8 с кожухом 9, связанный винтами 10 с винтовыми подъемниками 11, имеющими приводы 12 и закрепленные на консольных кронштейнах 13.

На верхней поверхности консольных кронштейнов 13 закреплена бухта 14 арматурной проволоки 15 с фрикционным тормозом 16, направляющим роликом 17 и концевым реле 18. наливки. На верхней и нижней частях стоек 3 закреплены откидные приводные упоры 19 с приводом качательных движений в виде силовых цилиндров 20 с возможностью их замыкания в крайнем положении. На свободных концах откидных упоров 19 под углом α в зависимости от требуемого шага наливки арматурной проволоки 15 закреплены ролики 21. Тело 22 вращения соосно с приводным цилиндрическим затвором 8 и формующей насадкой 5 установлено на приводном поворотном поддоне 23, снабженном захватным устройством разжимного типа, корпус 24 которого на шлицевом соединении с валом 25 вращается приводом 26. Губки 27 связаны с корпусом 24 параллельными коромыслами 28 и зажимают тело 22 вращения с помощью пружины 29 через шатуны 30. В нижней части корпуса 24 размещена гайка 31. Вал 25 смонтирован своим нижним концом посредством подшипников 32 качания и подпятника 33 на платформе 34,

5 которая неподвижно установлена на механизме 35 вертикальных перемещений.

На поддоне 23 закреплена эластичная шина 36, свободно охватывающая тело 22 вращения. На верхнем конце тела 22 вращения с помощью стопоров 37 размещается съёмная крышка 38 с эластичной шиной 39, свободно охватывающая тело 22 вращения. В нижней части платформы 34 размещены выносные опоры 40, выдвигаемые силовыми цилиндрами 41. На свободных концах опор 40 имеются ролики 42, в крайнем выдвинутом положении контактирующие с направляющими 43. Эластичная шина 36 и ее обечайка на поверхности контактирующей с

0 телом 22 вращения имеет вертикальный паз для фиксации свободного конца арматурной проволоки 15.

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения работает следующим образом.

Тело 22 вращения с одетой на ее верхний конец крышкой 38 устанавливается на поворотный поддон 23. Вращением гайки 31 относительно корпуса 24 губки 27, связанные с корпусом 24 коромыслами

28 и шатунами 30, раздвигаются, захватывая тело 22 вращения с постоянным усилием, обеспечиваемым пружиной 29. Механизмом 35 вертикальных перемещений тела 22

5 вращения подается в крайнее верхнее положение (фиг.1, штрихпунктирная линия). При этом выносные опоры 40 находятся в убранном состоянии, при котором ролики 42 не выступают за габариты платформы 34, что

0 позволяет поднять поворотный поддон 23 до верха консольных кронштейнов 13. Свободный конец арматурной проволоки 15 с бухты 14 фиксируется в пазе. С помощью силовых цилиндров 20 откидные упоры 19

5 поворачиваются до момента касания роликов 21 поверхности тела 22 вращения.

Одновременным включением привода 26 и обратного хода механизма 35 вертикальных перемещений производится навивка арматурной проволоки 15, натяжение которой обеспечивается фрикционным тормозом 16. В момент, когда нижний конец тела 22 вращения оказывается на уровне разъема цилиндрического затвора 8, последний приводится в действие

включением привода 12 винтовых подъемников 11. Бетонная смесь из бункера 4 под действием возбудителей 6 колебаний поступает в полость между телом 22 вращения и формирующей насадкой 5, на выходе из которой образуется слой покрытия. По мере приближения верхнего конца тела вращения к роликам 21 откидные упоры 19 перемещают силовыми цилиндрами 20 для свободного прохождения шины 39. После выхода платформы 34 из плоскости насадки 5 силовыми цилиндрами 41 выдвигаются опоры 40, ролики 42 которых прижимаются к направляющим 43.

Для повышения фрикционного контакта тела 22 вращения с арматурной проволокой 15 первые и последние три-четыре ее витка наматываются вплотную с последующей взаимной сваркой. После выхода верхнего торца тела 22 вращения в крайнее положение срабатывает концевое реле 18, отключающее привод 26 и арматурная проволока 15 обрезается. Дальнейшее нанесение защитного слоя происходит без вращения поворотного поддона 23 и завершается

последовательным закрытием цилиндрического затвора 8 и отключением возбудителей 6 колебаний. После завершения процесса нанесения защитного слоя р,в ма 1 перемещается по основанию 2 в сторону и готовое изделие подается на пост дальнейшей обработки. Рама 1 возвращается в исходное положение и технологический цикл повторяется.

55 Таким образом, предлагаемая установка обеспечивает качественное покрытие поверхности тел вращения и исключает потери бетонной смеси.

Формула изобретения
Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тела вращения, содержащая охватывающий концентрично последнее и смонтированный на раме расходный бункер с формирующей насадкой, оп-
60

возбудителями колебаний и механизмом вертикальных перемещений, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества покрытий, она снабжена установленным на механизме вертикальных перемещений приводным поворотным поддоном, расходный бункер -- охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками, установленными посредством консольных кронштейнов на раме, которая выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками с откидными приводными упорами, контактирующими при помощи роликов с телом вращения.

Фиг.1

Фиг.5

Фиг.7



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

SU (41) 1728017 A1

1978 В. 28 В. 1/08

10 08 92



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(71) 4051000/33
(22) 17.05.89
(43) 23.04.92, Бюл. № 15,
(72) В.С.Ерков, Б.Л.Соснов, В.А.Томтик
и В.А.Шамарова
(53) B28 07.03 (1978 B)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 527288, кл. В 28 В 1/08, 1976.

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ НА ПОВЕРХНОСТЬ ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

(57) Изобретение относится к производству изделий бетонной и железобетонной структуры. Сущность изобретения. На глобально

поддонной раме смонтирован расходный бункер с формирующей насадкой и охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками, установленными на консольных кронштейнах. Механизм вертикальных перемещений смонтирован на основании и имеет приводной поворотный поддон, на котором опирается тело вращения. Рама выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками. Стойки имеют откидные упоры, контактирующие при помощи роликов с телом вращения. Фиг.

Изобретение относится к производству изделий бетонной и железобетонной структуры. Известны установки для нанесения защитного слоя на бетонные смеси на поверхность стальной трубы, содержащей смонтированные на раме бункер с формирующей насадкой и винтовые подъемники, соединенные с приводом. При этом вращение тела вращения происходит за счет вращения приводного поддона, на котором опирается тело вращения. Рама выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками. Стойки имеют откидные упоры, контактирующие при помощи роликов с телом вращения. Фиг.

Наиболее близкая к предлагаемой известна установка для нанесения защитного слоя на стальной материал труб, содержащий смонтированные на раме расходный бункер, расположенный на приводном цилиндрическом затворе, на которой смонтированы винтовые подъемники, и приводной механизм вращения. При этом вращение тела вращения происходит за счет вращения приводного поддона, на котором опирается тело вращения. Рама выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками. Стойки имеют откидные упоры, контактирующие при помощи роликов с телом вращения. Фиг.

3 1728017 4

наша формула не имеет значения для оценки качества покрытия и/или образования защитного слоя.

Целью изобретения является повышение качества покрытия, заключающаяся в нанесении защитного покрытия на поверхность тел вращения, содержащая охватывающий последнее и смонтированный на раме расходный бункер с формирующей насадкой и винтовыми подъемниками, соединенными с приводом. При этом вращение тела вращения происходит за счет вращения приводного поддона, на котором опирается тело вращения. Рама выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками. Стойки имеют откидные упоры, контактирующие при помощи роликов с телом вращения.

На фиг.1 изображена установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения. Общий вид на фиг.1 - разрез А-А на фиг.1, на фиг.2 - разрез В-В на фиг.1, на фиг.3 - разрез В-В на фиг.1, на фиг.4 - вид сзади на фиг.1, на фиг.5 - вид сзади на фиг.1, на фиг.6 - вид сзади на фиг.1, на фиг.7 - вид сзади на фиг.1, на фиг.8 - вид сзади на фиг.1.

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения состоит из рамы 1, на которой смонтированы по основанию 2 и смонтированы стойки 3, жестко соединенные с рамой 1 и смонтированные симметрично относительно оси вращения 4. Бункер 5 с формирующей насадкой 6 и винтовые подъемники 7 смонтированы на консольных кронштейнах 8, закрепленных на раме 1. Гонимое тело вращения 9 с концевым реле навивки 10 и симметричными относительно центральной оси стойками 11, на которых смонтированы откидные упоры 12, контактирующие при помощи роликов 13 с телом вращения.

На фиг.2 изображена установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения. Общий вид на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1, на фиг.3 - разрез В-В на фиг.1, на фиг.4 - вид сзади на фиг.1, на фиг.5 - вид сзади на фиг.1, на фиг.6 - вид сзади на фиг.1, на фиг.7 - вид сзади на фиг.1, на фиг.8 - вид сзади на фиг.1.

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения состоит из рамы 1, на которой смонтированы по основанию 2 и смонтированы стойки 3, жестко соединенные с рамой 1 и смонтированные симметрично относительно оси вращения 4. Бункер 5 с формирующей насадкой 6 и винтовые подъемники 7 смонтированы на консольных кронштейнах 8, закрепленных на раме 1. Гонимое тело вращения 9 с концевым реле навивки 10 и симметричными относительно центральной оси стойками 11, на которых смонтированы откидные упоры 12, контактирующие при помощи роликов 13 с телом вращения.

Формула изобретения:

Редактор Н.Гунько
Техред М.Моргентал
Заказ 1367ТиражПодписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат
Патент, г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

Г-ф

Фиг. 8

Корректор ОЖундрик

5 1728017

которой обеспечивается фрикционным тормозом 16. В момент, когда нижний конец тела 22 вращения оказывается на уровне разъемы цилиндрического затвора 8, последний приводится в действие включением привода 12 винтовых подъемников 11. Бетонная смесь из бункера 4 под действием возбудителей 6 колебаний поступает в полость между телом 22 вращения и формирующей насадкой 5, на выходе из которой образуется слой покрытия. По мере приближения верхнего конца тела вращения к роликам 21 откидные упоры 19 перемещают силовыми цилиндрами 20 для свободного прохождения шины 39. После выхода платформы 34 из плоскости насадки 5 силовыми цилиндрами 41 выдвигаются опоры 40, ролики 42 которых прижимаются к направляющим 43.

Для повышения фрикционного контакта тела 22 вращения с арматурной проволокой 15 первые и последние три-четыре ее витка наматываются вплотную с последующей взаимной сваркой. После выхода верхнего торца тела 22 вращения в крайнее положение срабатывает концевое реле 18, отключающее привод 26 и арматурная проволока 15 обрезается. Дальнейшее нанесение защитного слоя происходит без вращения поворотного поддона 23 и завершается последовательным закрытием цилиндрического затвора 8 и отключением возбудителей 6 колебаний. После заверше-

ния процесса нанесения защитного слоя рама 1 перемещается по основанию 2 в сторону и готовое изделие подается на пост дальнейшей обработки. Рама 1 возвращается в исходное положение и технологический цикл повторяется.

Таким образом, предлагаемая установка обеспечивает качественное покрытие поверхности тел вращения и исключает потери бетонной смеси.

Формула изобретения

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения, содержащая охватывающий концентрично последнее и смонтированный на раме расходный бункер с формирующей насадкой, оппозитно расположенными возбудителями колебаний и механизмом вертикальных перемещений, отличающаяся тем, что с целью повышения качества покрытия, она снабжена установленным на механизме вертикальных перемещений приводным поворотным поддоном, расходный бункер - охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками, установленными посредством консольных кронштейнов на раме, которая выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками с откидными приводными упорами, контактирующими при помощи роликов с телом вращения.

5

1728017

6

которой обеспечивается фрикционным тормозом 16. В момент, когда нижний конец тела 22 вращения оказывается на уровне разъемы цилиндрического затвора 8, последний приводится в действие включением привода 12 винтовых подъемников 11. Бетонная смесь из бункера 4 под действием возбудителей 6 колебаний поступает в полость между телом 22 вращения и формирующей насадкой 5, на выходе из которой образуется слой покрытия. По мере приближения верхнего конца тела вращения к роликам 21 откидные упоры 19 перемещают силовыми цилиндрами 20 для свободного прохождения шины 39. После выхода платформы 34 из плоскости насадки 5 силовыми цилиндрами 41 выдвигаются опоры 40, ролики 42 которых прижимаются к направляющим 43.

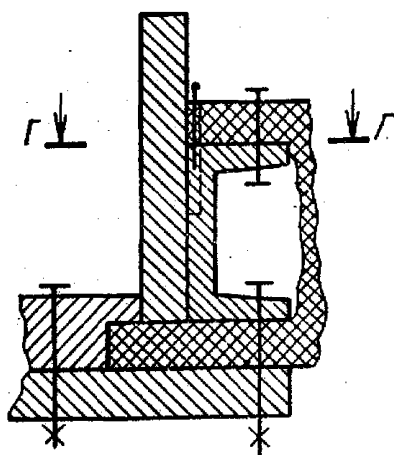
Для повышения фрикционного контакта тела 22 вращения с арматурной проволокой 15 первые и последние три-четыре ее витка наматываются вплотную с последующей взаимной сваркой. После выхода верхнего торца тела 22 вращения в крайнее положение срабатывает концевое реле 18, отключающее привод 26 и арматурная проволока 15 обрезается. Дальнейшее нанесение защитного слоя происходит без вращения поворотного поддона 23 и завершается последовательным закрытием цилиндрического затвора 8 и отключением возбудителей 6 колебаний. После заверше-

ния процесса нанесения защитного слоя рама 1 перемещается по основанию 2 в сторону и готовое изделие подается на пост дальнейшей обработки. Рама 1 возвращается в исходное положение и технологический цикл повторяется.

Таким образом, предлагаемая установка обеспечивает качественное покрытие поверхности тел вращения и исключает потери бетонной смеси.

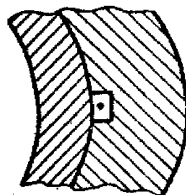
Формула изобретения

Установка для нанесения защитного покрытия на поверхность тел вращения, содержащая охватывающий концентрично последнее и смонтированный на раме расходный бункер с формирующей насадкой, оппозитно расположенными возбудителями колебаний и механизмом вертикальных перемещений, отличающаяся тем, что с целью повышения качества покрытия, она снабжена установленным на механизме вертикальных перемещений приводным поворотным поддоном, расходный бункер - охватывающим тело вращения приводным цилиндрическим затвором, винтовыми подъемниками, установленными посредством консольных кронштейнов на раме, которая выполнена с концевым реле навивки и симметричными относительно центральной оси стойками с откидными приводными упорами, контактирующими при помощи роликов с телом вращения.



Фиг. 7

Г-Г



Фиг. 8

Редактор Н.Гулько

Техред М.Моргентал

Корректор О.Кундрик

Заказ 1367

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101