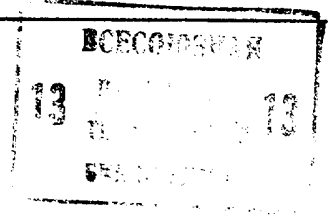




(51)4 В 65 G 25/00

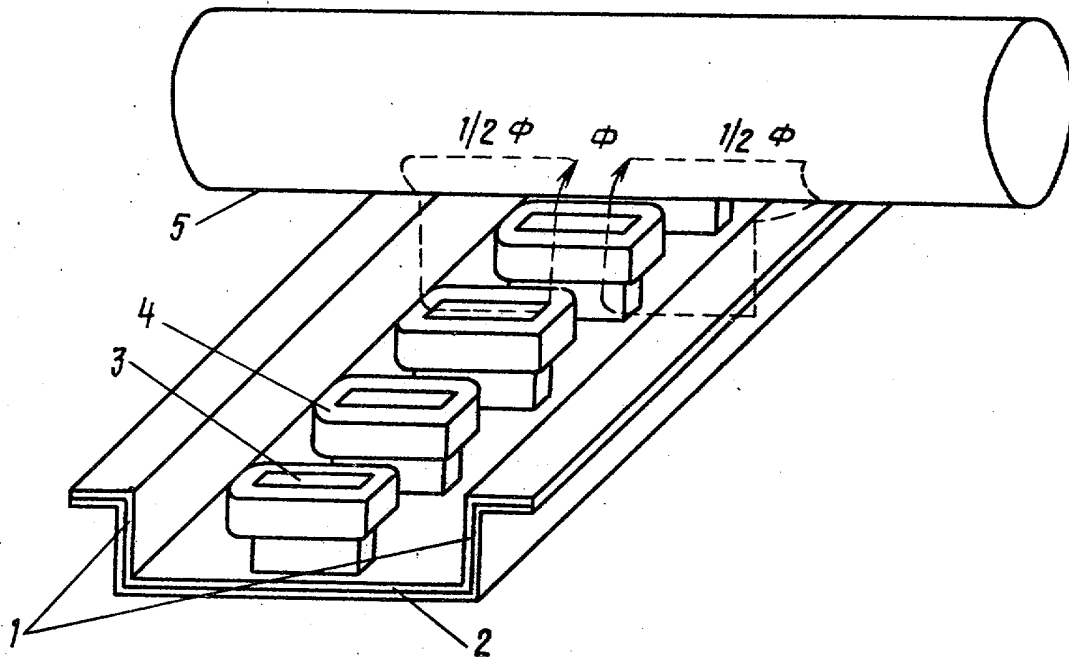
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4109249/27-03
- (22) 20.08.86
- (46) 23.02.88. Бюл. № 7
- (71) Донецкий политехнический институт
- (72) Н.А.Коваленко, М.З.Дудник  
и В.М.Базаев
- (53) 621.867 (088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР  
№ 473651, кл. В 65 G 25/00, 1971.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 518390, кл. В 60 L 13/02, 1975.
- (54) ШАГОВЫЙ КОНВЕЙЕР ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕ-  
НИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ФЕРРОМАГНИТНЫХ  
ИЗДЕЛИЙ
- (57) Изобретение позволяет повысить  
надежность работы конвейера. Он со-  
держит направляющие для изделий и

привод перемещения изделий в виде электромагнита. Его магнитопровод выполнен в виде вертикальных стенок 1 для перемещения по их верхним концам изделий (И) 5, соединяющей нижние концы стенок 1 горизонтальной полки 2 и вертикальных стержней 3. Они расположены вдоль продольной оси полки 2 и предназначены для размещения на них обмоток 4. При включении обмотки 4 полюса стержня 3 и 5 устанавливается под соответствующим полюсом стержня 2. Далее отключается предыдущая обмотка 4 и включается та, к полюсу которой должно переместиться И 5. Т.о. почти вся магнитодвижущая сила катушки будет сосредоточена в одном воздушном зазоре. 1 ил.



Изобретение относится к устройству шаговых конвейеров для поперечного перемещения цилиндрических ферромагнитных объектов, например стальных труб в трубосварочных и трубопрокатных цехах.

Целью изобретения является повышение надежности работы конвейера.

На чертеже изображен шаговый конвейер, общий вид.

Шаговый конвейер содержит привод перемещения изделий в виде электромагнита. Магнитопровод электромагнита выполнен в виде вертикальных стенок 1, верхние концы которых одновременно являются направляющими для изделий, соединяющей нижние концы вертикальных стенок 1 горизонтальной полки 2 и размещенных вдоль продольной ее оси вертикальных стержней 3 для размещения на них обмоток 4. В этой конструкции рабочий зазор только один и расположен он рядом с катушкой. Благодаря этому магнитный поток, создаваемый обмоткой 4 (в основном весь), будет проходить через рабочий зазор в цилиндрическое ферромагнитное изделие 5, из которого он вернется в сплошные полюса стенок 1, выполняющие одновременно функции направляющих. Магнитное сопротивление участка изделие 5 - полюс стенок 1 мало, так как здесь имеется непосредственный контакт ферромагнитных объектов и его величина не зависит от положения цилиндра - изделия 5.

Шаговый конвейер работает следующим образом.

Для перемещения цилиндрического изделия 5 на один шаг включается обмотка 4 полюса стержня 3, стоящего перед ним или за ним, в зависимости от нужного направления перемещения. Под действием силы притяжения изделие 5 устанавливается под соответствующим полюсом стержня 2. Для дальнейшего перемещения отключается предыдущая обмотка 4 и включается та, к полюсу которой должно переместиться изделие. Таким образом, почти

вся магнитодвижущая сила катушки будет сосредоточена в одном воздушном зазоре. Это в свою очередь позволяет увеличить перекачивающую силу.

Разделение магнитного потока в ферромагнитном изделии на две половины снижает вероятность насыщения последнего и позволяет увеличить перекачивающее усилие путем увеличения магнитного потока и соответственно индукции в рабочем воздушном зазоре, поскольку сила притяжения электромагнита пропорциональна квадрату индукции в воздушном зазоре.

Изготовление привода шагового конвейера в виде электромагнита, у которого внешние полюса магнитопровода выполняют роль направляющих, а средний разделен на  $n$  частей, каждая из которых снабжена обмоткой, уменьшает величину потока рассеяния, упрощает его конструкцию, а также технологию изготовления, благодаря возможности использования стандартных профилей.

Предложенный конвейер имеет удобную конструкцию для непосредственной установки на линии обработки цилиндрических ферромагнитных изделий, так как сам магнитопровод помимо основной выполняет функцию несущей конструкции.

### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Шаговый конвейер для перемещения цилиндрических ферромагнитных изделий, содержащий направляющие для изделий и привод перемещения изделий в виде электромагнита, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы, магнитопровод электромагнита выполнен в виде вертикальных стенок для перемещения по их верхним концам изделий, соединяющей нижние концы вертикальных стенок горизонтальной полки и размещенных вдоль продольной ее оси вертикальных стержней для размещения на них обмоток.