



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) **KZ** (13) **B** (11) **34086**
(51) **F16H 29/02** (2006.01)
F01B 23/00 (2006.01)
F15B 15/00 (2006.01)
F16D 43/18 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2018/0435.1

(22) 20.06.2018

(45) 27.12.2019, бюл. №52

(72) Бейсенов Бауыржан Саккоулы; Сарыбаев Ержан Ергалыевич; Сейіт Сағынғали Жұмағалиұлы

(73) Некоммерческое акционерное общество "Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева" Министерства образования и науки Республики Казахстан

(56) KZ 31421, 15.08.2016;

WO 2018208178 A1, 15.11.2018;

RU 2011849 C1, 30.04.1994;

RU 2010999 C1, 15.04.1994.

(54) **ПНЕВМОДВИГАТЕЛЬ С ФРИКЦИОННО-ОБГОННОЙ МУФТОЙ**

(57) Изобретение относится к машиностроению и может найти применение в качестве приводов технологических машин, таких как питатели, магнитные сепараторы, вакуум-фильтры, дозатора и других устройств, требующих вращения со значительным крутящим моментом при незначительных угловых скоростях.

Задачей изобретения является повышение надежности и упрощение конструктивного исполнения.

Поставленная задача решается за счет того, что в предлагаемом варианте пневмодвигателя с фрикционно-обгонной муфтой содержащем две резинокордовые оболочки, фрикционно-обгонный механизм, механизм управления наддувом резинокордовых оболочек, фрикционно-обгонный механизм выполнен в виде 2-х стандартизованных подшипников с фрикционно-обгонным механизмом, установленных на одном валу и приводящих его в движение при попеременном наддуве связанных с ними резинокордовых оболочек.

Техническим результатом является упрощение конструктивного исполнения привода, за счет использования стандартизованных элементов в виде подшипников с фрикционно-обгонным механизмом. В результате достигается упрощение конструкции привода, повышение надежности и его удешевление.

(19) KZ (13) B (11) 34086

Изобретение относится к машиностроению и может найти применение в качестве приводов технологических машин, таких как питатели, магнитные сепараторы, вакуум-фильтры, дозаторы и в других устройств, требующих вращения со значительным крутящим моментом при незначительных угловых скоростях.

Известен храповой привод [Инновационный патент РК № 31421, бюл.№9 от 15.08.2016 МПК F16H 29/02.], содержащий две резинокордовые оболочки, храповое колесо с двумя собачками и механизм принудительного замыкания собачек, отличающийся тем, что храповое колесо выполнено в виде зубчатого колеса с несимметричными зубьями, имеющими упор с одной стороны, собачки имеют форму Г-образной планки, а в качестве механизма принудительного замыкания собачек используются пружины сжатия, установленные с тыльной стороны.

Недостатком известного привода являются высокая стоимость и сложность в изготовлении элементов храпового механизма, наличие достаточно сложной системы управления возвратно поступательным движением резинокордовых оболочек.

Задачей изобретения является повышение надежности и упрощение конструктивного исполнения.

Поставленная задача решается за счет того, что в предлагаемом варианте пневмодвигателя с фрикционно-обгонной муфтой содержащем две резинокордовые оболочки, фрикционно-обгонный механизм, механизм управления наддувом резинокордовых оболочек, фрикционно-обгонный механизм выполнен в виде 2-х стандартизованных подшипников с фрикционно-обгонным механизмом, установленных на одном валу и приводящих его в движение при попеременном наддуве связанных с ними резинокордовых оболочек.

Техническим результатом является упрощение конструктивного исполнения привода, за счет использования стандартизованных элементов в виде подшипников с фрикционно-обгонным механизмом. В результате достигается упрощение конструкции привода, повышение надежности и его удешевление.

На фиг. 1 а) б) изображен пневмодвигатель с фрикционно-обгонной муфтой. Пневмодвигатель с фрикционно-обгонной муфтой состоит из резинокордовых оболочек 1 и 2, 2-х подшипников с фрикционно-обгонным механизмом 3 и 4, установленных на одном валу 5. Непрерывное вращение вала с установленными на нем подшипниками с фрикционно-обгонным механизмом 3 и 4 обеспечивается золотниковым

воздухораспределителем 6 соединенный трубопроводами 7 и 8 с полостями резинокордовых оболочек. Золотник золотникового воздухораспределителя 6 приводится в действие сжатым воздухом подаваемым от пневматических конечных выключателей 9 и 10, установленных с противоположной стороны от резинокордовых оболочек.

Устройство работает следующим образом:

При подаче давления в резинокордовую оболочку 1 через золотниковый воздухораспределитель 6 и трубопровод 7 лопасть 11, закрепленная на внешней обойме подшипников с фрикционно-обгонным механизмом 3 под которой установлена резинокордовая оболочка, осуществляет поворот вала 5. В конце хода упор 12 установленный с противоположной стороны внешней обоймы подшипника 3, нажимает на ролик пневматического конечного выключателя 9. При этом трубопровод 13 соединяется с полостью 14 золотникового воздухораспределителя 6, перемещают золотник воздухораспределителя соединяя напорную магистраль 15 с резинокордовой оболочкой 2, а резинокордовая оболочка 1 соединяется с атмосферой, что приводит к ее опорожнению.

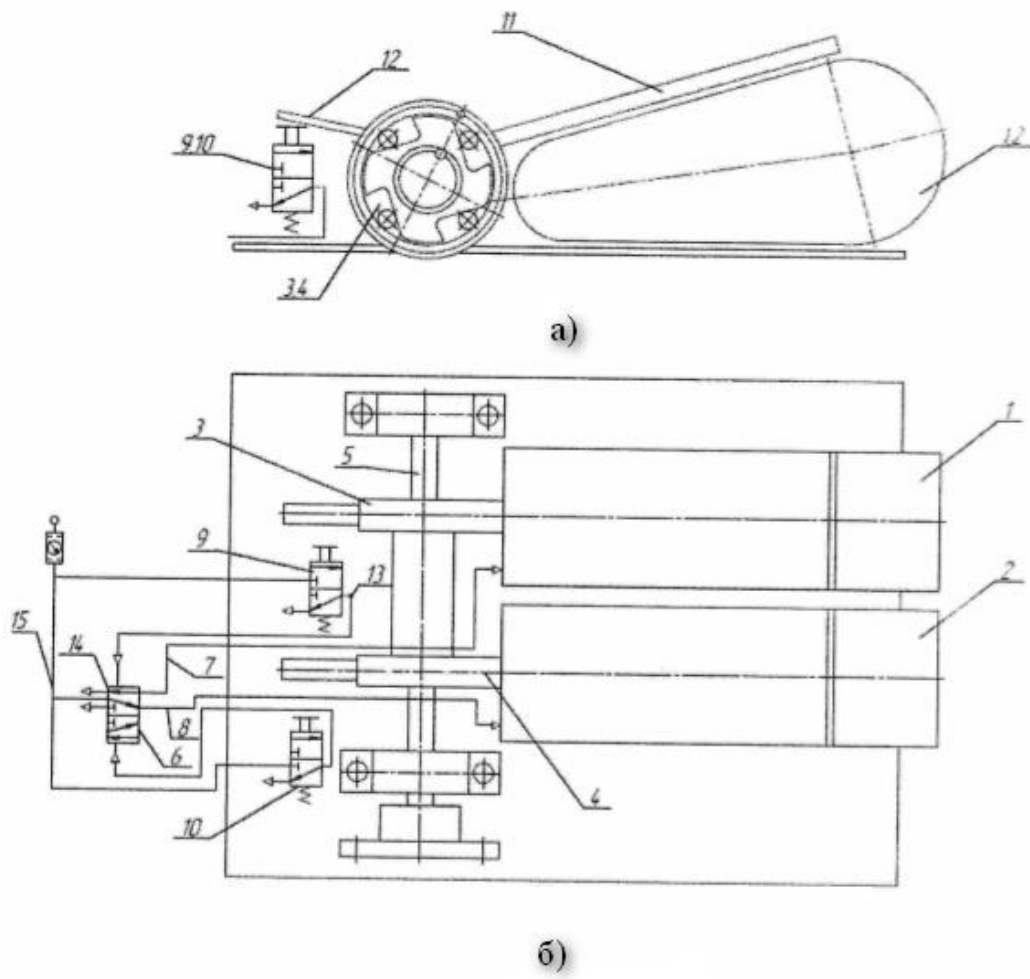
Таким образом, при попеременном заполнении резинокордовых оболочек 1 и 2 вал поворачивается в одном и том же направлении.

Предлагаемый пневмодвигатель с фрикционно-обгонным механизмом позволяет повысить надежность работы и упростить конструкцию привода технологических машин и устройств, требующих вращения со значительным крутящим моментом и незначительными угловыми скоростями.

Отечественный уровень техники и технологии позволяет изготовить и применить предлагаемое изобретение.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Пневмодвигатель с фрикционно-обгонной муфтой, содержащий две резинокордовые оболочки, храповой механизм, *отличающийся* тем что, фрикционно-обгонная муфта содержит два подшипника с фрикционно-обгонным механизмом, установленных на одном валу, приводящим его в движение, закрепленными на внешней обойме лопастями, под которыми установлены резинокордовые оболочки, попеременный наддув которых обеспечивается механизмом управления наддувом, соединенный двумя трубопроводами с полостями резинокордовых оболочек



Фиг. 1