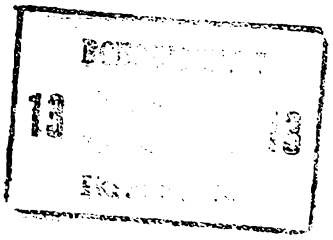
СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1140948 A

4(51) B 27 B 17/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

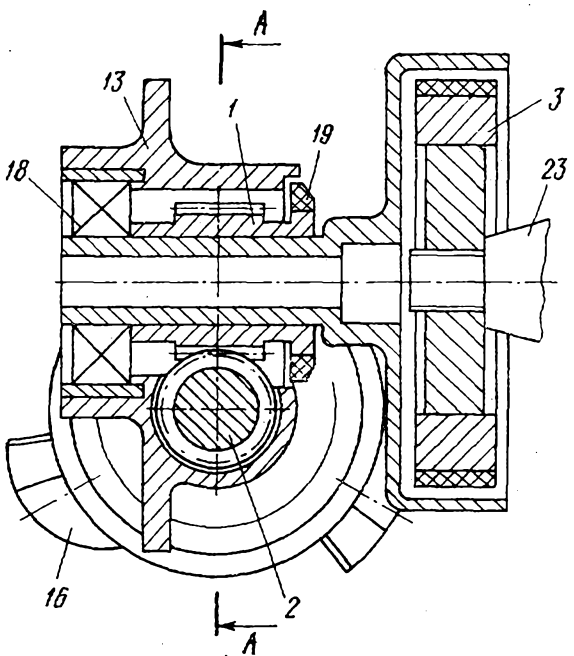


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3650324/29-15
(22) 13.07.83
(46) 23.02.85. Бюл. № 7
(72) А. Н. Нафиев и В. И. Альгин
(71) Производственное объединение «Машиностроительный завод им. Ф. Э. Дзержинского»
(53) 634.0.362.7(088.8)
(56) 1. Патент ФРГ № 1528028, кл. B 27 B 17/12, 1965.
2. Авторское свидетельство СССР № 363586, кл. B 27 B 17/00, 1971 (прототип).

(54)(57) ПРИВОД НАСОСА ГИДРОКЛИНА И МАСЛОНАСОСА МОТОРНОЙ ПИЛЫ, содержащий муфту, вал с кулачком для взаимодействия с плунжерами маслонасоса и привода гидроклина и бачок с гидрожидкостью, *отличающийся* тем, что, с целью повышения надежности, уменьшения габаритов и упрощения конструкции, он снабжен червячной парой, червяк которой соединен с муфтой, а червячное колесо и плунжер насоса гидроклина жестко соединены с валом, имеющим кулачок, причем последний выполнен торцовым и снабжен сферическим выступом, а в корпусе маслонасоса закреплена косая шайба с выполненной на ее наклонной поверхности по периметру сферической канавкой для взаимодействия со сферическим выступом, при этом концы плунжера маслонасоса и червячного колеса выполнены в виде подвижной кулачковой муфты.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1140948 A

Изобретение относится к переносным моторным пилам и может быть использовано в лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Известен привод масляного насоса в бензиномоторных пилах, включающий двигатель, коленчатый вал, муфту, звездочку с установленным на ней приводным колесом в виде червяка червячной пары, установленной в корпусе подшипника коленчатого вала [1].

Недостатком этого устройства является то, что размещение маслонасоса в корпусе подшипника коленчатого вала снижает срок службы корпуса и подшипника и увеличивает трудоемкость замены деталей привода масляного насоса при его ремонте.

Известен также привод насоса гидроклина и маслонасоса моторной пилы, содержащий муфту, вал с кулачком для взаимодействия с плунжерами маслонасоса и привода гидроклина и бачок с гидрожидкостью [2].

Недостатком известного привода является то, что для преобразования вращательного движения коленчатого вала двигателя в возвратно-поступательное перемещение толкателя плунжера гидронасоса установлен эксцентрик, что снижает долговечность эксцентрика и толкателя, увеличивает габариты и усложняет привод гидроклина.

Цель изобретения — повышение надежности, уменьшение габаритов и упрощение конструкции.

Указанная цель достигается тем, что привод насоса гидроклина и маслонасоса моторной пилы, содержащий муфту, вал с кулачком для взаимодействия с плунжерами маслонасоса и привода гидроклина и бачок с гидрожидкостью, снабжен червячной парой, червяк которой соединен с муфтой, а червячное колесо и плунжер насоса гидроклина жестко соединены с валом, имеющим кулачок, причем последний выполнен торцовым и снабжен сферическим выступом, а в корпусе маслонасоса закреплена косая шайба с выполненной на ее наклонной поверхности по периметру сферической канавкой для взаимодействия со сферическим выступом, при этом концы плунжера маслонасоса и червячного колеса выполнены в виде подвижной кулачковой муфты.

На фиг. 1 изображен привод гидроклина и маслонасоса, поперечное сечение; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - схема соединения бачка с гидрожидкостью с рукавом высокого давления.

Привод содержит червяк 1 и червячное колесо 2, муфту 3, плунжер 4, вал с кулачком 5, сферический выступ 6, косую шайбу с наклонной поверхностью 7 с выполненной по периметру сферической канавкой 8, подвижную кулачковую муфту 9, корпус насоса 10, винт 11, наклонную замкнутую канавку 12, корпус 13 привода, в который запрессована гильза 14 и ввернут регулировочный винт 15. На выходе к валочному устройству от плунжера насоса гидроклина на корпусе 13 привода крепится соединительная головка 16. Ступица 17 муфты 3 вращается на подшипнике 18, установленном в корпусе 13 привода. Для предохранения внутренней полости привода от загрязнения на червяке 1 установлено кольцо 19. Привод содержит также моторную пилу 20, бачок 21 для гидрожидкости с рукавом 22 высокого давления и коленчатый вал 23.

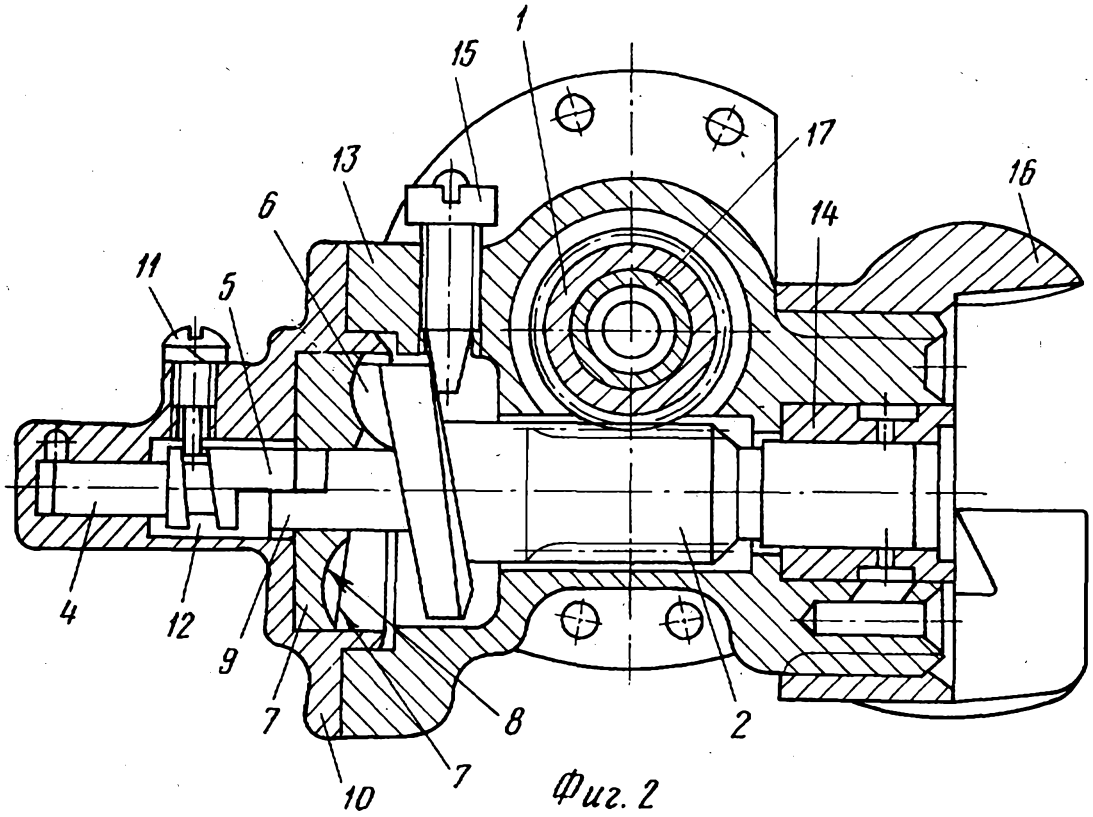
Устройство работает следующим образом.

При рабочих оборотах мотора мотопилы крутящий момент передается с коленчатого вала 23 двигателя через фрикционную муфту 3 и ее ступицу приводному колесу в виде червяка 1, который приводит в действие червячное колесо 2, выполненное за одно целое с плунжером 4 насоса гидроклина, имеющее на валу сферический выступ 6.

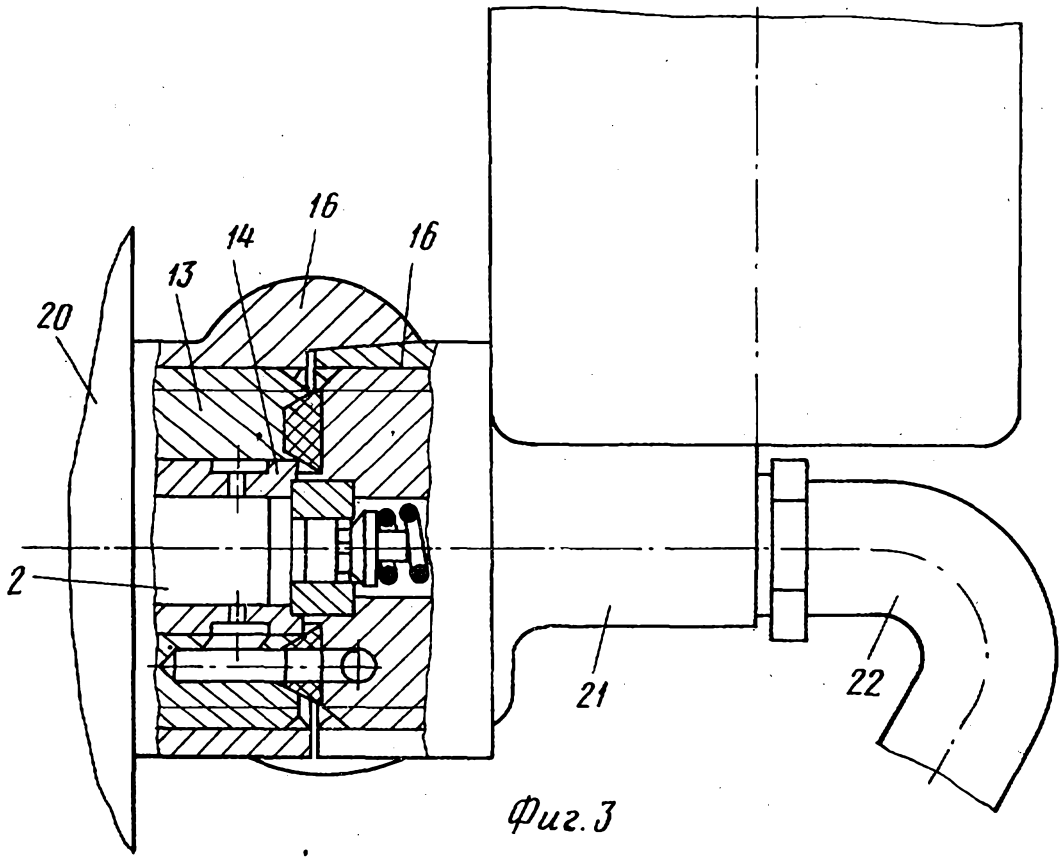
Перекатываясь по сферической канавке 8, выполненной на наклонной поверхности 7 косой шайбы по ее периметру, сферический выступ заставляет совершать плунжер насоса гидроклина, выполненного за одно целое с червячным колесом 2, кроме вращательного движения еще и возвратно-поступательное перемещение. Ход плунжера определяется наклоном сферической канавкой 8. Вал червячного колеса 2 через подвижную кулачковую муфту 9 приводит во вращение плунжер 4 маслонасоса. Его ход определяется наклоном замкнутой канавки 12. Кулачковая муфта, соединяющая вал червячного колеса 2 и плунжера 4 маслонасоса, создает возможность независимого одно от другого перемещения плунжеров насоса гидроклина и маслонасоса, тем самым обеспечивая максимальную подачу гидрожидкости к клину валочного устройства при минимальной подаче масла к пильной цепи.

Изобретение позволяет повысить надежность работы привода, уменьшить его габариты и упростить конструктивное исполнение.

А-А



Фиг. 2



Фиг. 3

ВНИИПИ Заказ 387/13 Тираж 476 Подписное
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4