



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1276791 A1

(51) 4 E 05 B 47/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3852164/28-12

(22) 31.01.85

(46) 15.12.86. Бюл. № 46

(72) С. Г. Лященко

(53) 623.33(088.8)

(56) Техническое описание и инструкция по эксплуатации электромагнитного замка блокировки стволовых предохранительных решеток типа ЭЗБСР-4. Кривой Рог, НИГРИ, 1984.

(54) ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ЗАМОК БЛОКИРОВКИ СТОЛОВЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РЕШЕТОК

(57) Устройство позволяет повысить надежность в работе и расширить эксплуатационные возможности электромагнитных замков блокировки стволовых предохра-

нительных решеток. Запорное устройство замка выполнено в виде храпового механизма, жестко связанного с валом электродвигателя. Собачка храпового механизма управляется электромагнитом и взаимодействует с муфтой сцепления, которая позволяет вывести собачку из зацепления с храповым колесом в аварийных ситуациях, т.е. когда собачка не притягивается электромагнитом. Предусмотренные в замке дополнительная ось муфты сцепления и отверстия в крышке замка обеспечивают его универсальность — возможность работы с решетками как в правом, так и в левом варианте исполнения за счет перестановки муфты сцепления электромагнита и храпового колеса с собачкой. 1 з. п. ф-лы, 5 ил.

(19) SU (11) 1276791 A1

3852164



Изобретение относится к предохранительным устройствам и предназначено для блокировки стволовых предохранительных решеток.

Цель изобретения — повышение надежности и долговечности электромагнитного замка блокировки стволовых предохранительных решеток.

На фиг. 1 схематически изображен электромагнитный замок, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — первая цепь управления; на фиг. 4 — вторая цепь управления; на фиг. 5 — силовая цепь привода электродвигателя.

Электромагнитный замок содержит корпус 1, закрепленный с помощью болтов 2 на крышке 3 электродвигателя 4, прокладку 5, муфту сцепления с ведущей 6 и ведомой 7 полумуфтами, кулачки 8 и 9 которых соответственно не зацепляются в нормальном режиме, собачку 10, жестко связанную с ведомой полумуфтой 7 и взаимодействующую с зубьями 11 храповика 12, насаженного на вал 13 электродвигателя 4. Осевое перемещение храповика ограничено стопорной планкой 14, закрепленной с помощью болтов 15 на валу 13 электродвигателя. На крышке 3 электродвигателя закреплен электромагнит 16 с герконовым датчиком 17 и клемник 18. В корпусе 1 выполнен кабельный ввод 19. Пружина 20 сжатия в нормальном режиме не позволяет сцепляться полумуфтам 6 и 7. На торце ведущей полумуфты закреплен упор 21, взаимодействующий с фиксатором 22 в аварийном режиме работы замка. Ведущая полумуфта 6 установлена с возможностью осевого перемещения относительно втулки 23 и закрыта козырьком 24, предохраняющим ее от попадания влаги. В крышке электродвигателя закреплена рабочая ось 25, на которой установлена собачка 10 и дополнительная ось 26, на которую собачка 10 переставляется в случае левого исполнения ниши. Электромагнит 16 закреплен с помощью крепежных элементов 27—29. В корпусе замка выполнено дополнительное отверстие 30 под втулку 23 для перестановки муфты сцепления в случае левого исполнения ниши. Отверстие 30 закрыто заглушкой 31. В первой цепи управления имеются нормально закрытые контакты 32 датчика точной остановки клетки, контакты 33 этажного выключателя, контакты 34 герконового датчика 17, электромагнитное реле 35, реле 36 времени и кнопка 37 включения хода «Вперед». Во второй цепи управления имеются контакты 38 реле 36 времени, блокировочные контакты 39 и 40 магнитного пускателя, кнопка 41 общего отключения, кнопка 42 включения хода «Назад», реле 43 и 44 магнитного пускателя, контролирующие ход «Вперед» и «Назад». В силовой цепи имеются контакты 45 хода «Назад» и контакты 46

хода «Вперед», магнитного пускателя, автомат 47 типа АП 10.

Электромагнитный замок работает следующим образом.

При подходе клетки к горизонту срабатывает датчик точной остановки клетки и этажного выключателя, контакты 32 и 33 которых замыкаются, клеть останавливается на горизонте. Оператор нажимает кнопку 37, замыкая цепь катушки 35 электромагнита 16, который притянет собачку 10 и освободит храповик 12. Закрепленный на корпусе электромагнита герконовый датчик 17 срабатывает под действием электромагнитного поля катушки 35 и замыкает свой контакт 34 в первой цепи управления. Реле времени включается и через 1,5—2 с замыкает контакт 38 во второй цепи управления. Блокировочные контакты 39 при этом будут закрыты и ток пройдет через реле 43 магнитного пускателя, который замкнет свои контакты 46 в силовой цепи — ход «Вперед». Электродвигатель 4 начнет вращаться и приведет в движение стволовые предохранительные решетки, которые откроют ствол. При нажатии кнопки 42 — ход «Назад» выключится реле 44 и обесточится реле 43. Контакты 45 реле 44 замкнутся в силовой цепи двигателя, который начнет вращаться в обратном направлении и закроет ствол. В аварийных ситуациях, когда собачка 10 не выходит из зацепления с зубьями храповика, т.е. электромагнит не притягивает собачку, оператор снимает фиксатор 22 и, нажав пружину 20, включает муфту сцепления. После включения муфты фиксатор устанавливается на место, при этом упор 21 контактирует с фиксатором и не дает возможности кулачкам 8 и 9 муфты сцепления разойтись. Вращая ведущую полумуфту 6, оператор поднимает собачку 10 и освобождает храповик 12. Запорное устройство замка не будет при этом препятствовать перемещению стволовых предохранительных решеток.

Использование в предлагаемом электромагнитном замке муфты сцепления и запорного устройства с храповым механизмом обеспечивает высокую долговечность и надежность работы всего устройства, а также за счет применения дополнительной оси и отверстия в крышке замка его универсальность.

#### Формула изобретения

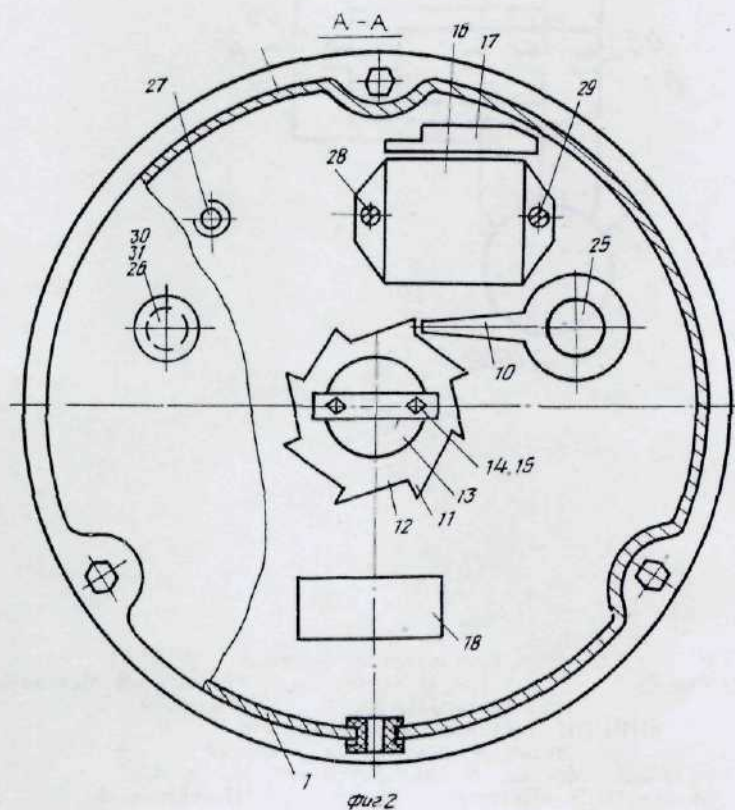
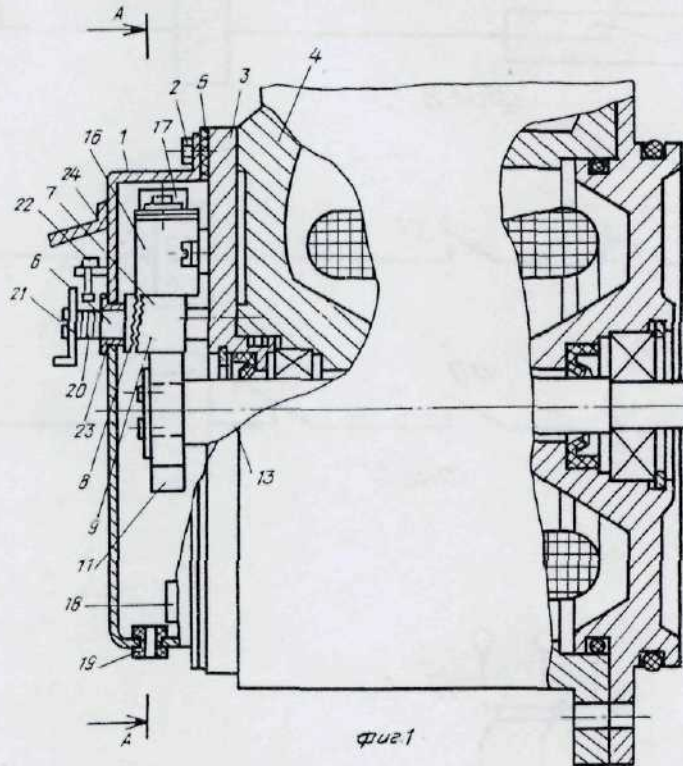
1. Электромагнитный замок блокировки стволовых предохранительных решеток с приводом от электродвигателя, содержащий корпус с установленным в нем электромагнитом и запорным устройством, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности в работе и расширения эксплуатационных возможностей, в корпусе замка на

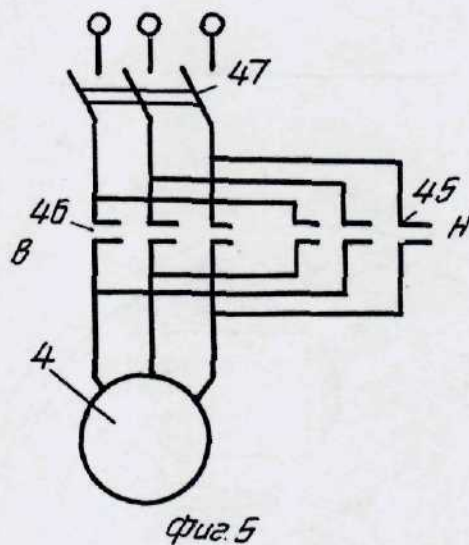
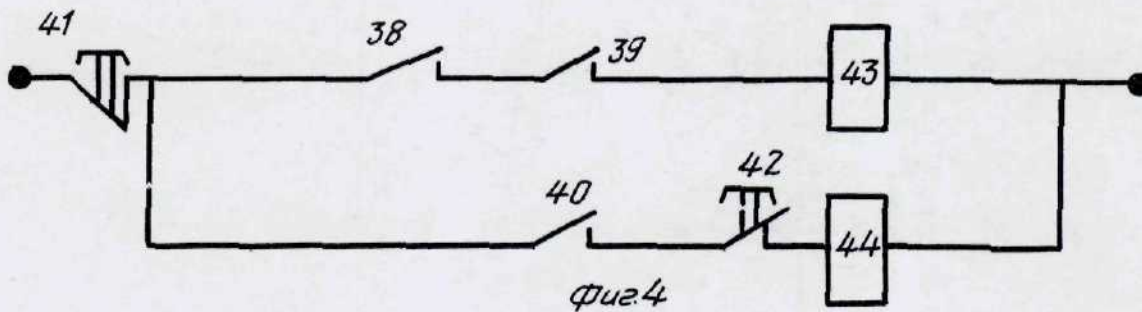
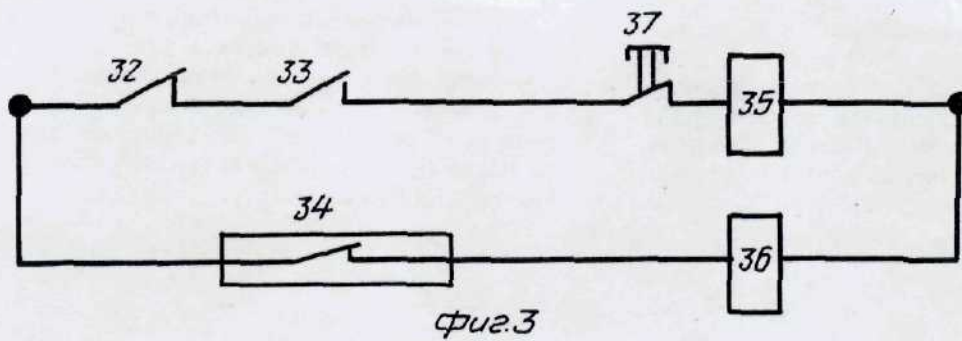


оси установлена муфта сцепления, а запорное устройство выполнено в виде храпового механизма, храповое колесо которого жестко связано с валом электродвигателя, а собачка связана с ведомой полу-  
 5 муфтой сцепления и установлена с возможностью взаимодействия с электромагнитом, ведущая полумуфта установлена в крышке

корпуса замка с возможностью вращения и осевого перемещения и подпружинена в направлении этого перемещения.

2. Замок по п. 1, отличающийся тем, что в корпусе и крышке замка предусмотрены отверстия для перестановки муфты сцепления, электромагнита и храпового колеса с собачкой.





Редактор Ю. Серeda  
Заказ 6648/27

Составитель Ю. Куликов  
Техред И. Верес  
Тираж 441

Корректор М. Максимшинцев  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4