



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E21C 35/00 (2019.05); E21F 9/00 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2018146129, 25.12.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.12.2018

Дата регистрации:
06.09.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.12.2018

(45) Опубликовано: 06.09.2019 Бюл. № 25

Адрес для переписки:
352900, Краснодарский край, г. Армавир, тер.
Северная Промзона, участок 9, помещение 207,
Общество с ограниченной ответственностью
"Армавирский литейный завод"

(72) Автор(ы):

Сим Сергей Викторович (RU),
Мозговой Виталий Иванович (RU),
Вареник Евгений Александрович (UA),
Марейченко Иван Вячеславович (UA)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Армавирский литейный завод" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: Система автоматизированного
управления проходческим комбайном САУ-
ПК, SPARK, найдено из Интернет:
<http://www.sparc-mining.ru/production/sau-pk>,
18.09.2018. SU 829979 A1, 15.05.1981. RU 2266515
C1, 20.12.2005. BY 15900 C1, 30.06.2012. RU
108802 U1, 27.09.2011. RU 122437 U1, 27.11.2012.

(54) СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОХОДЧЕСКОГО КОМБАЙНА

(57) Реферат:

Область техники: электромашиностроение.

Непосредственное использование: в станции
автоматизированного управления проходческих
комбайнов.

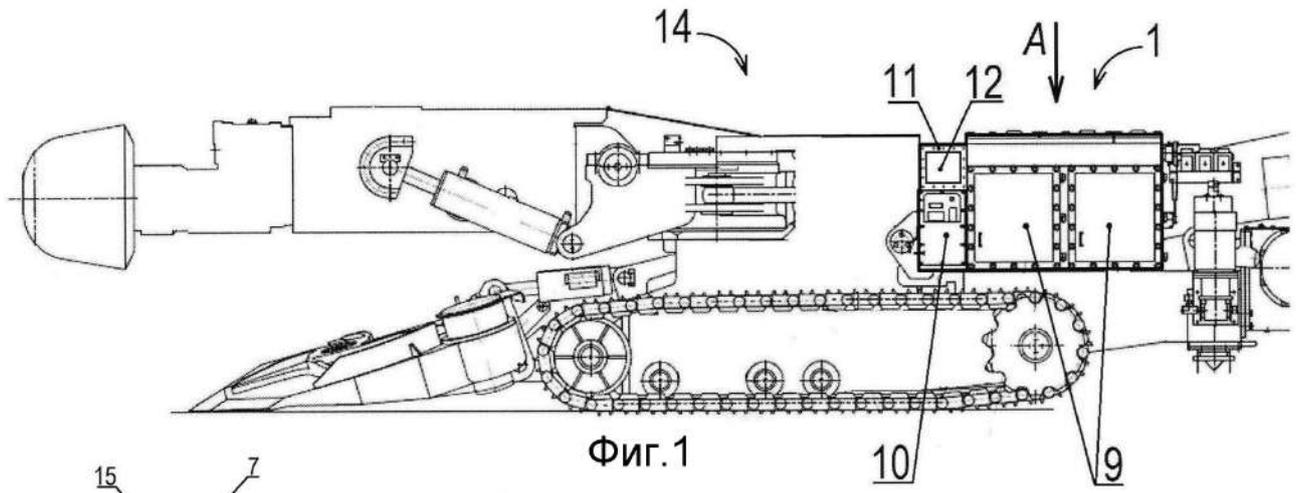
Суть технического решения: графический
монитор размещен в дополнительно введенном
взрывозащищенном отсеке, который снабжен
собственной крышкой со смотровым окном и
выполнен в виде части корпуса, примыкающей
сверху - к отсеку управляющего оборудования,
а с боку - к отсеку подключения отходящих
присоединений.

Технический результат: улучшение

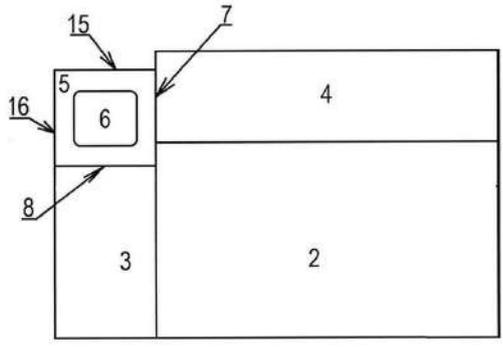
механической защиты графического монитора
при транспортировке, монтаже и эксплуатации
станции управления в условиях шахтной
проходки, надежности его крепления,
возможность комплектовать станцию управления
графическими мониторами, промышленное
исполнение которых не предусматривает наличие
собственного искробезопасного исполнения, что
исключает необходимость использования
опорной детали, уменьшает габариты
графического монитора, и, соответственно, дает
возможность уменьшить общий вертикальный
габарит станции управления.

RU 192217 U1

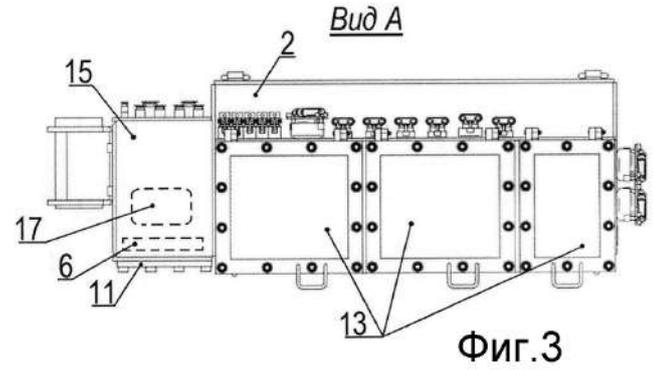
RU 192217 U1



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

RU 192217 U1

RU 192217 U1

Область техники.

Техническое решение относится к электромашиностроению, и может быть использовано в станциях автоматизированного управления проходческих комбайнов.

Предшествующий уровень техники.

5 Известна, выбранная в качестве аналога, система автоматизированного управления проходческим комбайном, которая содержит графический монитор, корпус в котором в одной вертикальной плоскости размещены взрывозащищенный отсек с силовым
10 оборудованием, а так же примыкающие к нему сверху - отсек подключения отходящих присоединений и сбоку - отсек с управляющим оборудованием, при этом графический
10 монитор выполнен в виде, размещенного сбоку от вертикальной стенки отсека подключения отходящих присоединений, искробезопасного модуля, опорная деталь которого зафиксирована болтовым соединением в нескольких точках на верхней горизонтальной стенке отсека с управляющим оборудованием. [1]

Недостатками аналога, являются:

15 - возможность деформации и разрушения, как крепления опорной детали, так и графического монитора при ударных нагрузках от падающих кусков породы в условиях горной проходки, что может привести к обрыву цепи подключения графического монитора к управляющему и силовому оборудованию системы и соответственно к потере контроля управления проходческого комбайна;

20 - за счет опорной детали графический модуль выступает за уровень верхней крышки отсека подключения отходящих присоединений, что увеличивает габарит по высоте станции управления.

Задача.

25 Обеспечить надежность работы монитора при ударных нагрузках в условиях шахтной проходки.

Технический результат.

Улучшение механической защиты графического монитора, при транспортировке, монтаже и эксплуатации станции управления в условиях шахтной проходки, надежности его крепления, возможность комплектовать станцию управления графическими
30 мониторами, промышленное исполнение которых не предусматривает наличие собственного искробезопасного исполнения, что исключает необходимость использования опорной детали, уменьшает габариты графического монитора, и соответственно дает возможность уменьшить общий вертикальный габарит станции управления.

35 Раскрытие технического решения.

В станции управления проходческого комбайна, которая содержит графический монитор, корпус с электроаппаратурой, в котором в одной вертикальной плоскости размещены взрывозащищенный отсек силового оборудования, а также примыкающие к нему сверху - отсек подключения отходящих присоединений и сбоку - отсек
40 управляющего оборудования, при этом графический монитор размещен над верхней горизонтальной стенкой отсека управляющего оборудования и сбоку от торцевой стенки отсека подключения отходящих присоединений, предлагается, монитор разместить в дополнительно введенном взрывозащищенном отсеке, который снабжен собственной вертикальной крышкой со смотровым окном и выполнен в виде части
45 корпуса, примыкающей сверху - к отсеку, а с боку - к отсеку подключения отходящих присоединений.

Перечисленные выше существенные признаки технического решения, отличные от ближайшего аналога, необходимы и достаточны во всех случаях, на которые

распространяется объем правовой охраны полезной модели.

Техническое решение поясняется примером, выполнение которого не является единственно возможным, но наглядно демонстрирует возможность достижения технического результата предложенной новой совокупностью существенных признаков.

5 Сущность технического решения представлена на чертежах, где:

- на фиг. 1 показан корпус станции управления, размещенный на проходческом комбайне;

- на фиг. 2 показана схематическая компоновка отсеков корпуса станции управления;

- на фиг. 3 показан вид сверху корпуса станции управления. Промышленная

10 применимость

Техническое решение представлено на примере корпуса (1) станции автоматизированного управления, которой укомплектован проходческий комбайн (14) (фиг. 1).

Корпус (1), в котором размещена электроаппаратура станции автоматизированного
15 управления, разделен на, размещенные в одной вертикальной плоскости, взрывозащищенный отсек силового оборудования (2), отсек подключения отходящих присоединений (4), отсек управляющего оборудования (3) и дополнительно введенный взрывозащищенный отсек (5) с размещенным в нем, графическим монитором (6) закрытым крышкой (11). Взрывозащищенный отсек силового оборудования (2)
20 представлен закрытым двумя вертикальными крышками (9), искробезопасный отсек одной вертикальной крышкой (10), а отсек подключения отходящих присоединений (4) закрыт сверху тремя крышками (13).

Выполнение дополнительного отсека (5) в виде части корпуса (1) позволяет
25 обеспечить защиту графического монитора от механических повреждений за счет внешних верхней стенки (15) и боковой стенки (16) корпуса (1), при этом верхняя стенка (15) размещена ниже уровня крышек (13).

Верхняя горизонтальная стенка (8) отсека управляющего оборудования (3) и торцевая
30 стенка (7) отсека подключения отходящих присоединений (4) соответственно формируют внутри корпуса (1) дополнительно введенный взрывозащищенный отсек (5), что позволяет сохранить место расположения графического монитора (6) (как в ближайшем аналоге) относительно отсека управляющего оборудования (3), и обеспечить удобство
получения визуальной информации от графического монитора (6) через смотровое
окно (12) крышки (11), с возможностью одновременного взаимодействия персонала с
35 отсеком управляющего оборудования (3) и сохранением отдельного доступа к графическому монитору (6) для его сервисного обслуживания.

Защитные свойства дополнительно введенного взрывозащищенного отсека (5)
40 позволяют расширить линейку графических мониторов (6) для комплектации станции управления, за счет возможности использования графических мониторов (6) без искробезопасного промышленного исполнения, а также разместить в дополнительно введенном взрывозащищенном отсеке (5) дополнительное электрооборудование, например, блок питания (17) графического монитора (6) (фиг. 3).

Источники информации:

1. Система автоматизированного управления проходческим комбайном САУ-ПК, ООО «СПАРК» г. Томск, <http://www.sparc-mining.ru/production/sau-pk>

45

(57) Формула полезной модели

Станция управления проходческого комбайна, которая содержит графический монитор (6), корпус (1) с электроаппаратурой, в котором в одной вертикальной

плоскости размещены взрывозащищенный отсек силового оборудования (2), а также примыкающие к нему сверху - отсек подключения отходящих присоединений (4) и сбоку - отсек управляющего оборудования (3), при этом графический монитор (6) размещен над верхней горизонтальной стенкой (8) отсека управляющего оборудования (3) и сбоку от торцевой стенки (7) отсека подключения отходящих присоединений (4), отличающаяся тем, что графический монитор (6) размещен в дополнительно введенном взрывозащищенном отсеке (5), который снабжен собственной крышкой (11) со смотровым окном (12) и выполнен в виде части корпуса (1), примыкающей сверху - к отсеку управляющего оборудования (3), а с боку - к отсеку подключения отходящих присоединений (4).

15

20

25

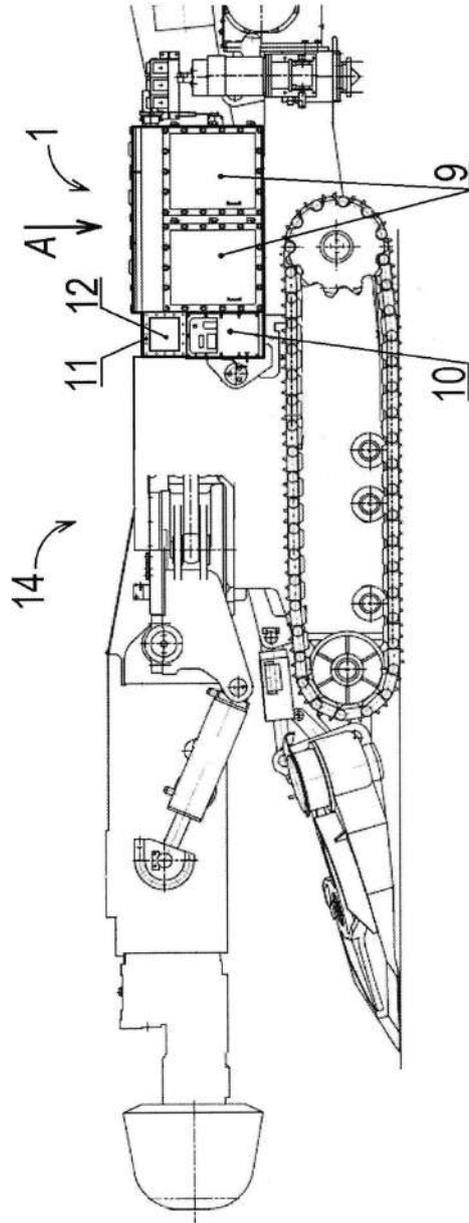
30

35

40

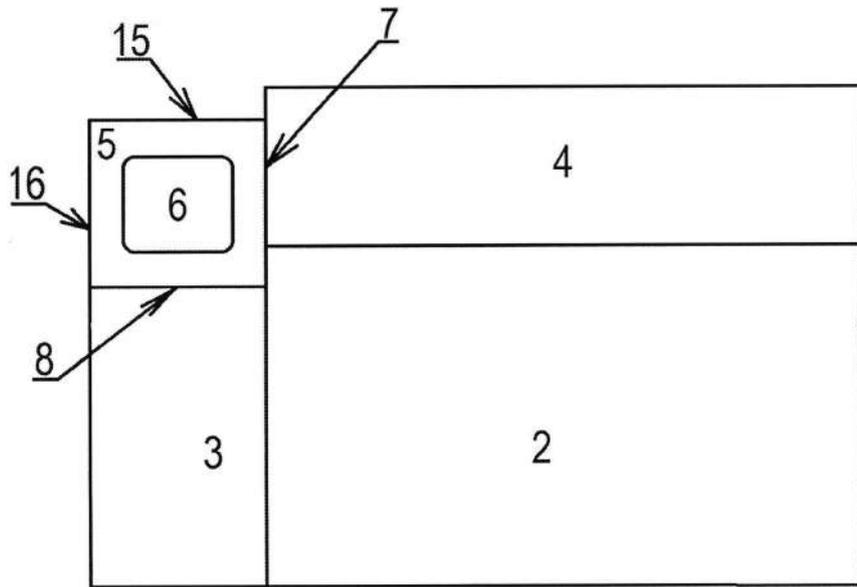
45

1

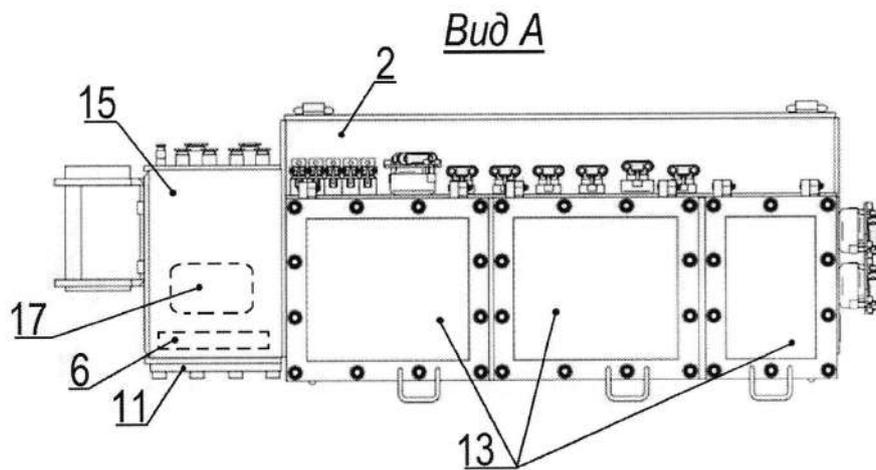


Фиг.1

2



Фиг.2



Фиг.3