



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214944421 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120857070.4

(22) 申请日 2021.04.25

(73) 专利权人 山东鼎安检测技术有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区蓝翔路
15号时代总部基地D区9号楼101

(72) 发明人 张帅

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理
事务所(普通合伙) 37287

代理人 孙梦娅

(51) Int. Cl.

E21F 16/00 (2006.01)

E21F 1/00 (2006.01)

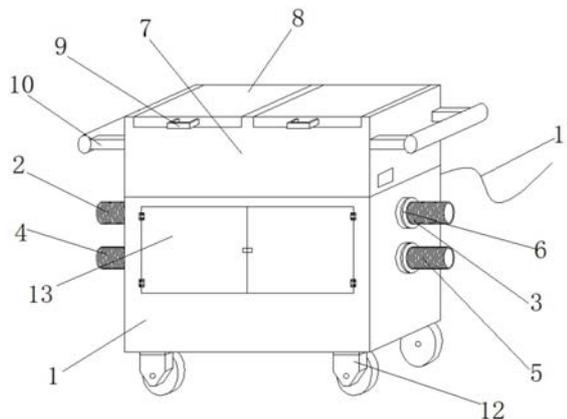
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置

(57) 摘要

本实用新型涉及煤矿安全技术领域,公开了一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,包括工作箱和储物箱;所述工作箱内部顶端固定安装有抽气泵,所述工作箱内部且位于抽气泵下方安装有抽水泵,所述抽气泵左侧安装有进气连接管,所述抽气泵右侧安装有出气连接管,所述抽水泵左侧安装有进水连接管,所述抽水泵右侧安装有出水连接管;所述进水连接管底部一体成型有集污管,所述集污管底部安装有排污盖,所述进水连接管右侧安装有过滤筒,所述过滤筒内部安装有过滤网。本装置可灵活的移动置合适位置进行组装使用,组装方式简单便捷,能够快速的使用,且软管等部件收纳简单便捷,实用性大大提高。



1. 一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,其特征在于,包括工作箱(1)和储物箱(7);

所述工作箱(1)内部顶端固定安装有抽气泵(14),所述工作箱(1)内部且位于抽气泵(14)下方安装有抽水泵(15),所述抽气泵(14)左侧安装有进气连接管(2),所述抽气泵(14)右侧安装有出气连接管(3),所述抽水泵(15)左侧安装有进水连接管(4),所述抽水泵(15)右侧安装有出水连接管(5);

所述进水连接管(4)底部一体成型有集污管(17),所述集污管(17)底部安装有排污盖(18),所述进水连接管(4)右侧安装有过滤筒(16),所述过滤筒(16)内部安装有过滤网(19);

所述工作箱(1)顶端安装有储物箱(7),所述储物箱(7)顶部两侧通过铰链活动安装有箱盖(8),所述工作箱(1)右侧上方安装有电源线(11),所述工作箱(1)底部四角安装有万向轮(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,其特征在于:所述储物箱(7)两侧安装有手推杆(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,其特征在于:所述工作箱(1)前端两侧通过铰链安装有检修门(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,其特征在于:所述进气连接管(2)、出气连接管(3)、进水连接管(4)以及出水连接管(5)外侧均安装有橡胶密封圈(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,其特征在于:所述箱盖(8)前端安装有把手(9)。

一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿安全技术领域,具体为一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置。

背景技术

[0002] 目前煤矿是人类在富含煤炭的矿区开采煤炭资源的区域,一般分为井工煤矿和露天煤矿,当煤层离地表远时,一般选择向地下开掘巷道采掘煤炭,此为井工煤矿,而煤矿再开采时及时的排水和通风,从而确保工作人员能够顺利的位于矿洞内工作,但是现有的煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置还存在着一些不足的地方,例如;

[0003] 公告号为(CN212296487U)的一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,该实用新型提高了设备的排水效果和效率,提高了设备的抽风的效率和效果,方便了人们使用,但是该装置依旧存在以下不足:

[0004] 该装置使用时灵活性较差,其安装非常不便,影响实用性,同时无法实现排水时的过滤,易造成设备堵塞损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,包括工作箱和储物箱;

[0007] 所述工作箱内部顶端固定安装有抽气泵,所述工作箱内部且位于抽气泵下方安装有抽水泵,所述抽气泵左侧安装有进气连接管,所述抽气泵右侧安装有出气连接管,所述抽水泵左侧安装有进水连接管,所述抽水泵右侧安装有出水连接管;

[0008] 所述进水连接管底部一体成型有集污管,所述集污管底部安装有排污盖,所述进水连接管右侧安装有过滤筒,所述过滤筒内部安装有过滤网;

[0009] 所述工作箱顶端安装有储物箱,所述储物箱顶部两侧通过铰链活动安装有箱盖,所述工作箱右侧上方安装有电源线,所述工作箱底部四角安装有万向轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述储物箱两侧安装有手推杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述工作箱前端两侧通过铰链安装有检修门。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述进气连接管、出气连接管、进水连接管以及出水连接管外侧均安装有橡胶密封圈。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述箱盖前端安装有把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1. 本实用新型一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,通过储物箱可存放软管,使用时将软管位于储物箱内取出,再将软管与进气连接管、出气连接管、进水连接管

以及出水连接管连接,而位于进水连接管一侧的软管可置于水洼内,位于进气连接管一侧的软管置于矿洞内,而位于出气连接管以及出水连接管一侧的连接到室外,随后即可启动抽气泵和抽水泵,随后即可实现排水和通风工作,本装置可灵活的移动置合适位置进行组装使用,组装方式简单便捷,能够快速的进行使用,且软管等部件收纳简单便捷,实用性大大提高。

[0016] 2.本实用新型一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,通过过滤筒内的过滤网即可实现过滤,避免杂物进入抽水泵造成损坏,同时污物可落在集污管内,通过开启排污盖即可完成排污,提高后期污物处理的便捷性。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0018] 图1为本实用新型一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置的工作箱正视内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置的进水连接管剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、工作箱;2、进气连接管;3、出气连接管;4、进水连接管;5、出水连接管;6、橡胶密封圈;7、储物箱;8、箱盖;9、把手;10、手推杆;11、电源线;12、万向轮;13、检修门;14、抽气泵;15、抽水泵;16、过滤筒;17、集污管;18、排污盖;19、过滤网。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”“下”“前”“后”“左”“右”、“顶”“底”“内”“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆除连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,包括工作箱1和储物箱7;

[0026] 所述工作箱1内部顶端固定安装有抽气泵14,所述工作箱1内部且位于抽气泵14下方安装有抽水泵15,所述抽气泵14左侧安装有进气连接管2,所述抽气泵14右侧安装有出气连接管3,所述抽水泵15左侧安装有进水连接管4,所述抽水泵15右侧安装有出水连接管5;

[0027] 所述进水连接管4底部一体成型有集污管17,所述集污管17底部安装有排污盖18,所述进水连接管4右侧安装有过滤筒16,所述过滤筒16内部安装有过滤网19;

[0028] 所述工作箱1顶端安装有储物箱7,所述储物箱7顶部两侧通过铰链活动安装有箱盖8,所述工作箱1右侧上方安装有电源线11,所述工作箱1底部四角安装有万向轮12。

[0029] 本实施例中(请参阅图1、图2和图3),通过进气连接管2、出气连接管3、进水连接管4以及出水连接管5与软管连接,位于进水连接管4一侧的软管可置于水洼内,位于进气连接管2一侧的软管置于矿洞内,而位于出气连接管3以及出水连接管5一侧的连接到室外,再启动抽气泵14和抽水泵15,随后即可实现排水和通风工作,本装置可灵活的移动置合适位置进行组装使用,组装方式简单便捷,能够快速的进行使用,且软管等部件收纳简单便捷,实用性大大提高,通过过滤筒16内的过滤网19即可实现过滤,避免杂物进入抽水泵15造成损坏,同时污物可落在集污管17内,通过开启排污盖18即可完成排污,提高后期污物处理的便捷性。

[0030] 本实施例中(请参阅图1),所述储物箱7两侧安装有手推杆10,通过手推杆10可使设备的推动更为省力便捷。

[0031] 本实施例中(请参阅图1),所述工作箱1前端两侧通过铰链安装有检修门13,通过检修门13可便于设备的检修工作。

[0032] 本实施例中(请参阅图1),所述进气连接管2、出气连接管3、进水连接管4以及出水连接管5外侧均安装有橡胶密封圈6,通过橡胶密封圈6可使软管的连接密封性更高。

[0033] 本实施例中(请参阅图1),所述箱盖8前端安装有把手9,通过把手9可使箱盖8的开启和闭合更为便捷。

[0034] 需要说明的是,本实用新型为一种煤矿用具有防治水和通风安全功能的装置,包括1、工作箱;2、进气连接管;3、出气连接管;4、进水连接管;5、出水连接管;6、橡胶密封圈;7、储物箱;8、箱盖;9、把手;10、手推杆;11、电源线;12、万向轮;13、检修门;14、抽气泵;15、抽水泵;16、过滤筒;17、集污管;18、排污盖;19、过滤网,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,使用时,首先通过手推杆10以及万向轮12可实现设备的移动,移动置合适位置后即可通过电源线11接通电源,而通过储物箱7可存放软管,使用时将软管位于储物箱7内取出,再将软管与进气连接管2、出气连接管3、进水连接管4以及出水连接管5连接,而位于进水连接管4一侧的软管可置于水洼内,位于进气连接管2一侧的软管置于矿洞内,而位于出气连接管3以及出水连接管5一侧的连接到室外,随后即可启动抽气泵14和抽水泵15,随后即可实现排水和通风工作,本装置可灵活的移动置合适位置进行组装使用,组装方式简单便捷,能够快速的进行使用,且软管等部件收纳简单便捷,实用性大大提高,而抽水泵15抽水时,通过过滤筒16内的过滤网19即可实现过滤,避免杂物进入抽水泵15造成损坏,同时污物可落在集污管17内,通过开启排污盖18即可完成排污,提高后期污物处理的便捷性,通过检修门13开启可便于设备的检修工作,通过箱盖8可便于储物箱7的开启和闭合,。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所

附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

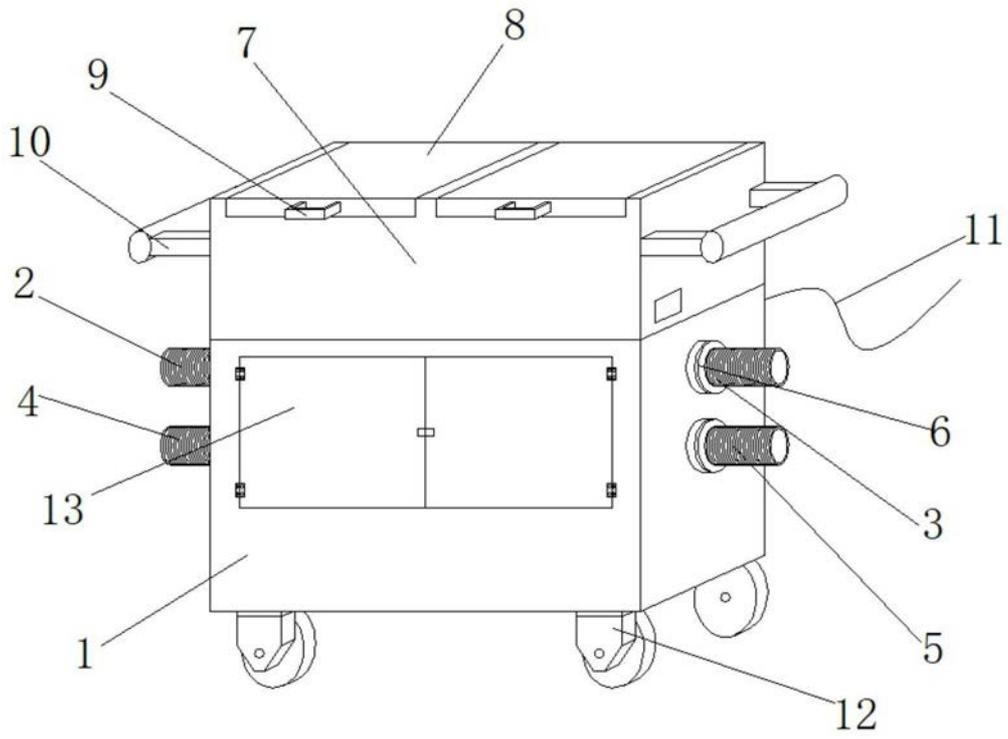


图1

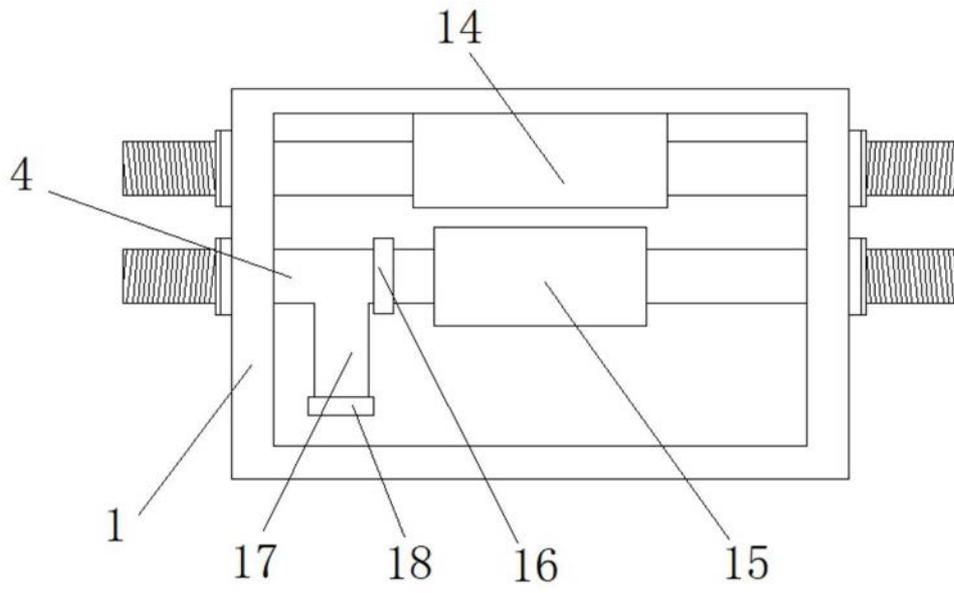


图2

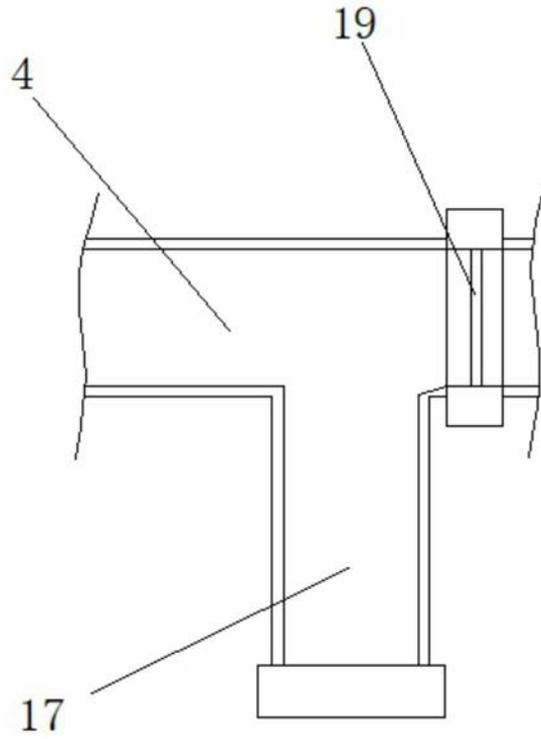


图3