



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219299358 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320709161.2

B01D 50/00 (2022.01)

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 哈巴河华泰黄金有限责任公司

地址 835100 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州新疆阿勒泰地区哈巴河县萨尔布拉克镇加朗阿什村东北方向10公里处

(72) 发明人 师晓华 王海潮 乔龙飞 苏云客

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 姚浩

(51) Int. Cl.

E21F 5/04 (2006.01)

E21F 5/20 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

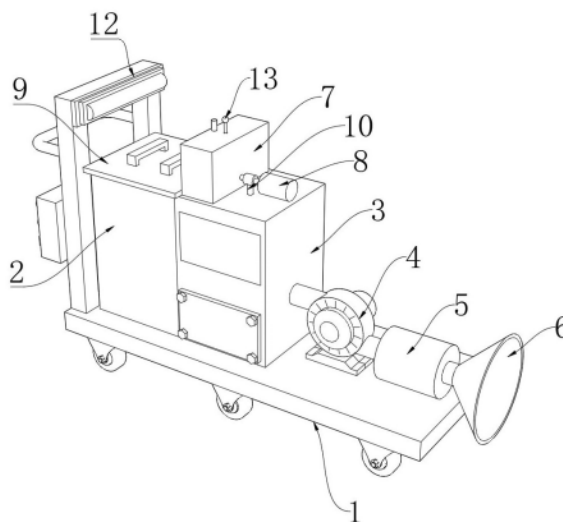
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种矿山开采用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矿山开采用除尘装置,属于矿山开采技术领域,包括推车,所述推车的顶部固定连接除尘箱和收集箱,所述收集箱的一侧连通有吸风机,所述吸风机的吸风口连通有初级过滤箱,所述除尘箱的内腔设置有除尘机构,通过设置除尘箱和收集箱的便于对空气进行除尘处理,通过设置除尘机构中的活性炭吸附网和滤布除尘网可对收集箱中降尘处理后的空气再次进行除尘,增强了对矿山开采的除尘效果,解决了原有的只通过喷淋方式降尘的操作处理问题,通过设置喷淋组件中输送管和雾化喷头能够对收集箱中收集的空气进行降尘处理,便于后期对空气进行除尘处理,提高了采矿周围的空气质量。



1. 一种矿山开采用除尘装置,包括推车(1),其特征在于:所述推车(1)的顶部固定连接除尘箱(2)和收集箱(3),所述收集箱(3)的一侧连通有吸风机(4),所述吸风机(4)的吸风口连通有初级过滤箱(5),所述初级过滤箱(5)的另一侧连通有吸风罩(6),所述收集箱(3)顶部的一侧固定连接水箱(7),所述收集箱(3)顶部的另一侧固定连接水泵(8),所述水泵(8)的进水口与水箱(7)连通,所述水泵(8)的出水口连通有导管(10),所述导管(10)的底端贯穿收集箱(3)并连通有喷淋组件(11),所述除尘箱(2)的内腔设置有除尘机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述除尘机构(9)包括防护板(91),所述防护板(91)卡接在除尘箱(2)的顶部,所述防护板(91)底部的两侧固定连接活性炭吸附网(92)和滤布除尘网(93),所述活性炭吸附网(92)和滤布除尘网(93)位于除尘箱(2)的内腔,所述除尘箱(2)和收集箱(3)相向的一侧嵌设有通风管(94),所述除尘箱(2)远离收集箱(3)的一侧相对称位置开设有通风口(95)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述喷淋组件(11)包括输送管(111),所述输送管(111)安装在收集箱(3)内腔的顶部,所述输送管(111)的表壁相等距离均连通有雾化喷头(112)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述推车(1)靠近除尘箱(2)一端的顶部安装有灯座(12),所述灯座(12)的表面安装有照明灯。

5. 根据权利要求3所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述水箱(7)的顶部开设有通孔,且通孔的内腔插接有浮杆(13)。

6. 根据权利要求3所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述收集箱(3)内腔顶部的两侧固定连接定位杆(14),所述定位杆(14)的底端与输送管(111)的表壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种矿山开采用除尘装置,其特征在于:所述初级过滤箱(5)的内腔设置有第一过滤网(15)和第二过滤网(16),所述第一过滤网(15)孔密度大于第二过滤网(16)的孔眼密度。

一种矿山开采用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山开采技术领域,具体为一种矿山开采用除尘装置。

背景技术

[0002] 矿山主要包括一个或多个采矿车间(或称坑口、矿井、露天采场等)和一些辅助车间,大部分矿山还包括矿场,例如金矿开采是指对黄金矿藏的开发和采掘过程,不同的黄金矿藏所使用的开采方法不尽相同,具体的开采方法要根据矿床、开采环境等因素决定,金矿在开采过程中会产生大量的灰尘,为了对环境卫生进行处理,从而工作人员对空气中的灰尘进行除尘处理。

[0003] 目前矿山开采所使用的除尘装置只是通过简单水流喷洒对空气中的灰尘进行降尘处理,导致空气中依旧残留大量的灰尘颗粒,从而对工作中的工作人员带来危害,使原有的除尘装置的除尘效果差,不能够很好的对金矿开采过程中产生的灰尘进行降尘除尘处理。

[0004] 根据公开号为:CN211777570U提出的一种矿山开采用除尘装置,该实用新型包括:放置板;第一电机,所述第一电机固定安装在放置板的底部;转动轴,所述转动轴固定安装在第一电机的输出轴上,所述转动轴的顶端延伸至放置板的顶部;转动盘,所述转动盘转动安装在放置板的顶部,所述转动轴的顶端与转动盘的底部固定连接;箱体,所述箱体固定安装在转动盘上;隔板,所述隔板固定安装在箱体内;抽风机,所述抽风机固定安装在箱体的底部内壁上,所述抽风机的出风口贯穿隔板,该实用新型提供的矿山开采用除尘装置具有使用方便、能够三百六十度旋转吸尘,同时还能防止排气口堵塞的优点。

[0005] 根据上述介绍矿山开采使用的除尘装置降低了对矿山环境的除尘效果,导致空气中残留大量的粉尘颗粒,对工作人员的身体健康造成伤害,为了解决上述提出的问题,因此我们提供了一种矿山开采用除尘装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种矿山开采用除尘装置,提高了矿山开采的除尘效果,减少了空气中粉尘颗粒的残留,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿山开采用除尘装置,包括推车,所述推车的顶部固定连接除尘箱和收集箱,所述收集箱的一侧连通有吸风机,所述吸风机的吸风口连通有初级过滤箱,所述初级过滤箱的另一侧连通有吸风罩,所述收集箱顶部的一侧固定连接水箱,所述收集箱顶部的另一侧固定连接水泵,所述水泵的进水口与水箱连通,所述水泵的出水口连通有导管,所述导管的底端贯穿收集箱并连通有喷淋组件,所述除尘箱的内腔设置有除尘机构。

[0008] 优选的,所述除尘机构包括防护板,所述防护板卡接在除尘箱的顶部,所述防护板底部的两侧固定连接活性炭吸附网和滤布除尘网,所述活性炭吸附网和滤布除尘网位于除尘箱的内腔,所述除尘箱和收集箱相向的一侧嵌设有通风管,所述除尘箱远离收集箱的

一侧相对称位置开设有通风口。

[0009] 优选的,所述喷淋组件包括输送管,所述输送管安装在收集箱内腔的顶部,所述输送管的表壁相等距离均连通有雾化喷头。

[0010] 优选的,所述推车靠近除尘箱一端的顶部安装有灯座,所述灯座的表面安装有照明灯。

[0011] 优选的,所述水箱的顶部开设有通孔,且通孔的内腔插接有浮杆。

[0012] 优选的,所述收集箱内腔顶部的两侧固定连接有定位杆,所述定位杆的底端与输送管的表壁固定连接。

[0013] 优选的,所述初级过滤箱的内腔设置有第一过滤网和第二过滤网,所述第一过滤网孔密度大于第二过滤网的孔眼密度。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型提供一种矿山开采用除尘装置,通过设置除尘箱和收集箱的便于对空气进行除尘处理,通过设置除尘机构中的活性炭吸附网和滤布除尘网可对收集箱中降尘处理后的空气再次进行除尘,增强了对矿山开采的除尘效果,解决了原有的只通过喷淋方式降尘的操作处理问题。

[0016] 本实用新型提供一种矿山开采用除尘装置,通过设置喷淋组件中输送管和雾化喷头能够对收集箱中收集的空气进行降尘处理,便于后期对空气进行除尘处理,提高了采矿周围的空气质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的除尘箱、收集箱和初级过滤箱结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的整体结构侧视立体图;

[0020] 图4为本实用新型的除尘机构结构立体图。

[0021] 图中标号:1、推车;2、除尘箱;3、收集箱;4、吸风机;5、初级过滤箱;6、吸风罩;7、水箱;8、水泵;9、除尘机构;91、防护板;92、活性炭吸附网;93、滤布除尘网;94、通风管;95、通风口;10、导管;11、喷淋组件;111、输送管;112、雾化喷头;12、灯座;13、浮杆;14、定位杆;15、第一过滤网;16、第二过滤网。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种矿山开采用除尘装置,包括推车1,推车1的顶部固定连接除尘箱2和收集箱3,收集箱3的一侧连通有吸风机4,吸风机4的吸风口连通有初级过滤箱5,初级过滤箱5的另一侧连通有吸风罩6,收集箱3顶部的一侧固定连接水箱7,收集箱3顶部的另一侧固定连接水泵8,水泵8的进水口与水箱7连通,水泵8的出水口连通有导管10,导管10的底端贯穿收集箱3并连通有喷淋组件11,除尘箱2的内腔设置有

除尘机构9,通过吸风机4提供驱动力,将外界的空气能够通过吸风罩6收入到初级过滤箱5中进行初级过滤,降低了吸风机4发生堵塞的情况,随后将收集的空气集中到收集箱3中通过水泵8将水箱7中的水输送到喷淋组件11中对收集箱3中的空气进行喷淋降尘,接着降尘后的空气传送到除尘箱2中,然后通过除尘机构9对除尘箱2中的空气进行除尘。

[0024] 除尘机构9包括防护板91,防护板91卡接在除尘箱2的顶部,防护板91底部的两侧固定连接活性炭吸附网92和滤布除尘网93,活性炭吸附网92和滤布除尘网93位于除尘箱2的内腔,除尘箱2和收集箱3相向的一侧嵌设有通风管94,除尘箱2远离收集箱3的一侧相对称位置开设有通风口95,将活性炭吸附网92和滤布除尘网93安装在防护板91上,随后通过活性炭吸附网92和滤布除尘网93对除尘箱2中的空气进行除尘处理,同时将处理过后的空气通过通风口95向外释放。

[0025] 喷淋组件11包括输送管111,输送管111安装在收集箱3内腔的顶部,输送管111的表壁相等距离均连通有雾化喷头112,能够对收集箱3中收集的空气进行降尘处理,便于后期对空气进行除尘处理,提高了采矿周围的空气质量。

[0026] 推车1靠近除尘箱2一端的顶部安装有灯座12,灯座12的表面安装有照明灯,能够对周围提供光源,从而方便使用者移动推车1。

[0027] 水箱7的顶部开设有通孔,且通孔的内腔插接有浮杆13,便于使用者对水箱7中的水进行查看,能够及时供水。

[0028] 收集箱3内腔顶部的两侧固定连接定位杆14,定位杆14的底端与输送管111的表壁固定连接,增强了输送管111安装时的固定效果。

[0029] 初级过滤箱5的内腔设置有第一过滤网15和第二过滤网16,第一过滤网15孔密度大于第二过滤网16的孔眼密度,增强了空气的过滤效果。

[0030] 具体使用时,首先使用者推动推车1将除尘装置移动到采矿的位置,随后通过控制器控制吸风机4启动,吸风机4提供驱动力,将外界的空气能够通过吸风罩6收入到初级过滤箱5中进行初级过滤,通过第一过滤网15和第二过滤网16对空气进行预先过滤处理,降低了吸风机4发生堵塞的情况,随后将收集的空气集中到收集箱3中通过水泵8将水箱7中的水输送到输送管111,然后通过输送管111输送到雾化喷头112中对收集箱3中的空气进行喷淋降尘,接着降尘后的空气传送到除尘箱2中,与此同时将活性炭吸附网92和滤布除尘网93安装在防护板91上,随后通过活性炭吸附网92和滤布除尘网93对除尘箱2中的空气进行除尘处理,同时将处理过后的空气通过通风口95向外释放,从而达到了对除尘箱2中的空气进行除尘的工作,增强了对矿山开采的除尘效果,解决了原有的只通过喷淋方式降尘的操作处理问题。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

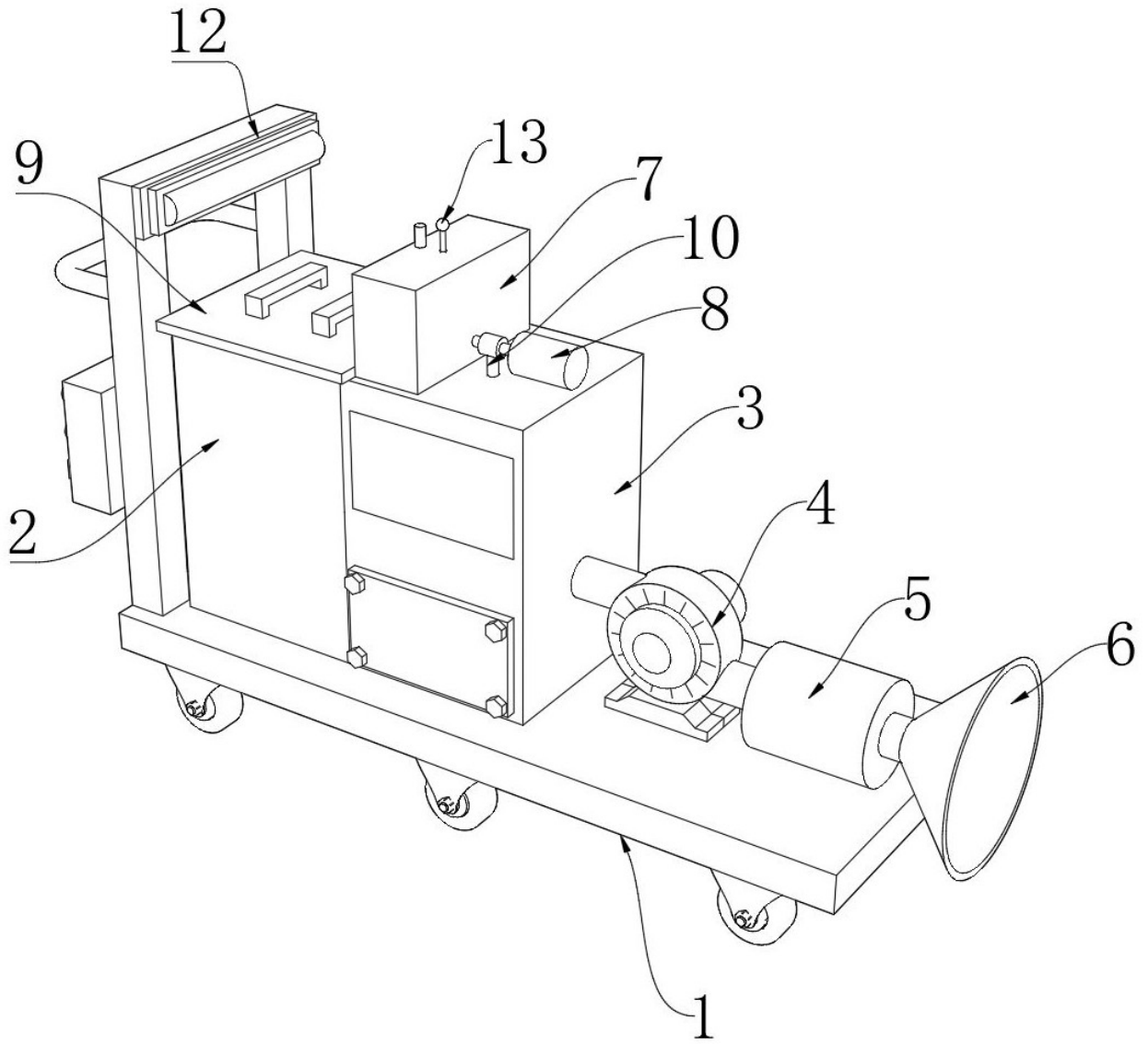


图 1

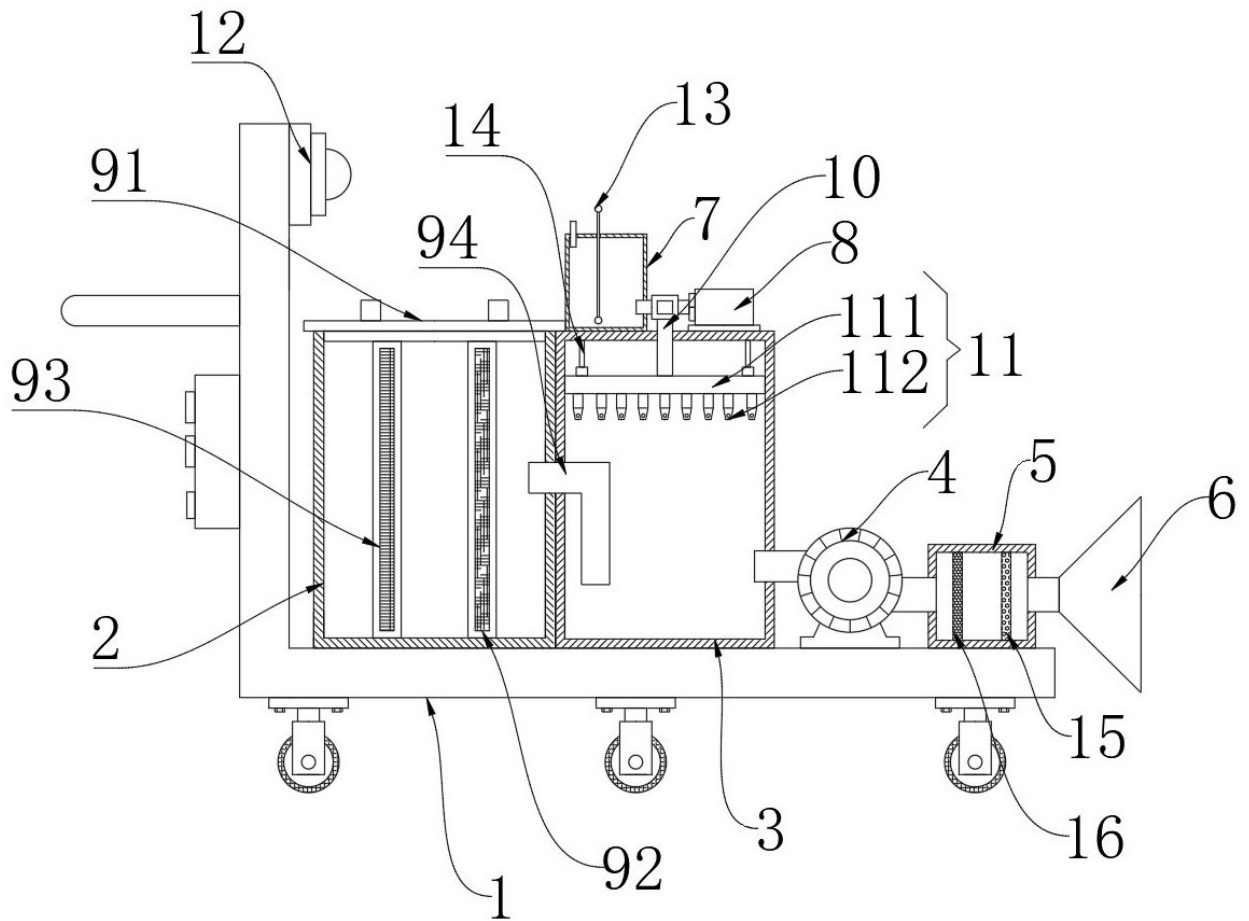


图 2

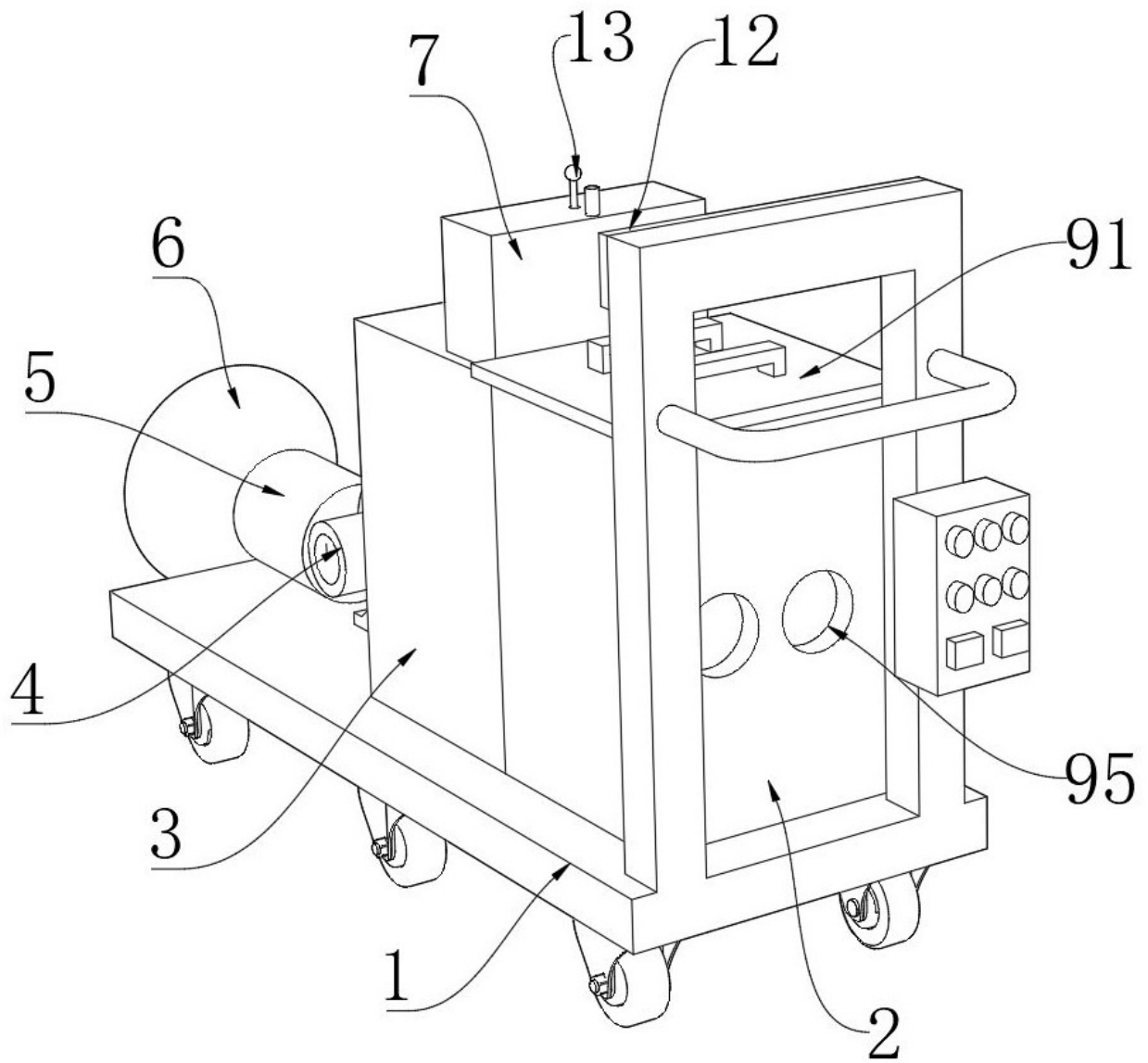


图 3

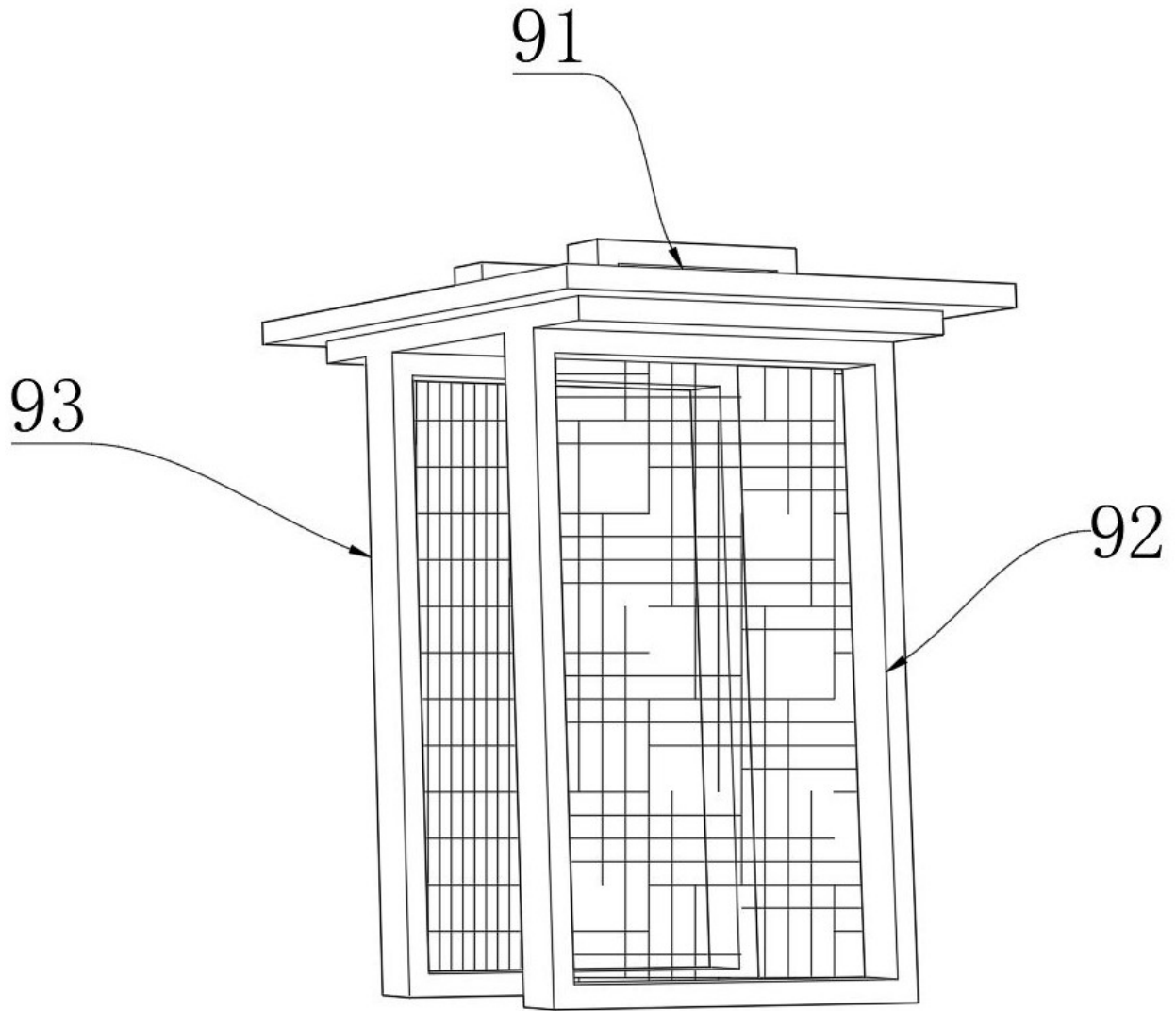


图 4