(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221412563 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323592465.4

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 亳州建工有限公司
地址 236800 安徽省亳州市高新区文采路800号城建双创产业园

(72)发明人 陈辰 王帅 魏兵兵 杨晓伟 姜山

(51)Int.Cl.
B01D 46/681(2022.01)
B01D 50/60(2022.01)

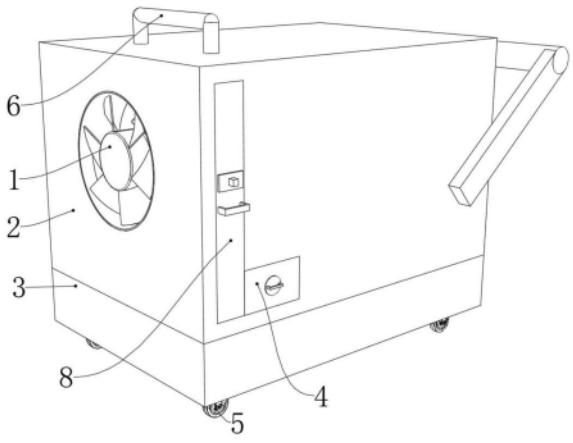
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用降噪除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,公开了一种建筑施工用降噪除尘装置,包括箱体,所述箱体左侧内部滑动连接有两个吸音板,两个所述吸音板相邻一侧均固定连接有通风扇,所述箱体上侧滑动连接有连接杆,所述连接杆外周设置有两个复位弹簧,所述连接杆下侧固定连接有清理箱,所述清理箱内部设置有多个弹簧,所述清理箱前后两侧均固定连接有限位块。本实用新型中,建筑施工用降噪除尘装置中的清理板在长时间地使用后,能够将清理的有效部分紧密地贴合在过滤板之间,进而提高清理板的有效部分的利用率,同时建筑施工用降噪除尘装置在进行拆装吸音板时,不需要工人使用辅助工具进行拆卸,进而提高工人的拆装效率。



CN 221412563 U

1.一种建筑施工用降噪除尘装置,包括箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)左侧内部滑动连接有两个吸音板(7),两个所述吸音板(7)相邻一侧均固定连接有通风扇(1),所述箱体(2)上侧滑动连接有连接杆(6),所述连接杆(6)外周设置有两个复位弹簧(12),所述连接杆(6)下侧固定连接有清理箱(10),所述清理箱(10)内部设置有多个弹簧(22),所述清理箱(10)前后两侧均固定连接有限位块(9),所述清理箱(10)右侧内部滑动连接有清理刷(23),所述箱体(2)下侧内部滑动连接有抽屉(4),两个所述吸音板(7)相背一侧均固定连接有固定组件,所述箱体(2)内部固定连接有过滤板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:所述箱体(2)下侧固定连接有废水箱(3),所述废水箱(3)下侧四角均安装有万向轮(5),所述箱体(2)右侧内部固定连接有水箱(20),所述水箱(20)上侧固定连接有导流板(18),所述水箱(20)上侧固定连接有水泵(17),所述水泵(17)输出端固定连接有连接管(16),所述连接管(16)上侧固定连接有雾化喷头(15),所述水箱(20)右侧固定连接有进水管(19),所述废水箱(3)右侧固定连接有出水管(21)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:所述固定组件包括安装板(8),所述安装板(8)相邻一侧均固定连接在吸音板(7)相背的一侧,所述安装板(8)前侧滑动连接有拉杆(11),所述拉杆(11)左右两侧均转动连接有衔接杆(25),两个所述衔接杆(25)后侧均转动连接有限位杆(24),两个所述限位杆(24)相邻一侧均设置有辅助弹簧(14)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:两个所述限位块(9)均滑动连接在箱体(2)前后两侧内部,所述清理箱(10)滑动连接在箱体(2)左侧内部。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:两个所述复位弹簧(12)上端均固定连接在箱体(2)内壁上侧,两个所述复位弹簧(12)下端均固定连接在清理箱(10)上侧内部,多个所述弹簧(22)左端均固定连接在清理箱(10)内壁左侧,多个所述弹簧(22)右端均固定连接在清理刷(23)左侧。

6.根据权利要求3所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:两个所述辅助弹簧(14)相邻一端均固定连接在安装板(8)内部,两个所述辅助弹簧(14)相背一侧均固定连接在限位杆(24)相邻一侧。

7.根据权利要求3所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:两个所述限位杆(24)相背一侧均滑动连接在箱体(2)内部,两个所述限位杆(24)均滑动连接在安装板(8)内部。

8.根据权利要求2所述的一种建筑施工用降噪除尘装置,其特征在于:所述进水管(19)左侧外周固定连接在箱体(2)右侧内部。

一种建筑施工用降噪除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,尤其涉及一种建筑施工用降噪除尘装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指将建筑设计方案转化为实际建筑物的过程。这个过程涉及多个阶段和各种专业,包括设计、土地准备、基础建设、建筑结构、电气、水暖、加热通风空调等领域,建筑施工用的降噪除尘装置是专门设计用于减少建筑工地噪音和控制粉尘的设备。这些装置旨在提供更安静的施工环境,降低对周围社区和工人的噪音干扰,并减少建筑施工过程中的环境影响。

[0003] 但现有技术中的建筑施工用降噪除尘装置中的灰尘清理机构为防滑套、连接杆、竖杆和清理板结构组成,该产品在使用过程,由于清理板在长时间的使用后,由于竖杆是直上直下的移动在所要清理的过滤板一侧,而在长时间的使用后清理板与过滤板之间的相接处的部分会有磨损,但在清理板的有效部分仍然存在,进而导致清理板的有效部分造成浪费,造成清理板的有效部分使用效率低下。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种建筑施工用降噪除尘装置,旨在改善现有技术中的清理板在长时间的使用后会与磨损,之后对过滤板的清理效果降低,而清理板的有效部分仍然存在,导致需要更换清理板,进而造成清理板的利用效率低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种建筑施工用降噪除尘装置,包括箱体,所述箱体左侧内部滑动连接有两个吸音板,两个所述吸音板相邻一侧均固定连接有通风扇,所述箱体上侧滑动连接有连接杆,所述连接杆外周设置有两个复位弹簧,所述连接杆下侧固定连接有清理箱,所述清理箱内部设置有多个弹簧,所述清理箱前后两侧均固定连接有限位块,所述清理箱右侧内部滑动连接有清理刷,所述箱体下侧内部滑动连接有抽屉,两个所述吸音板相背一侧均固定连接有固定组件,所述箱体内部固定连接有过滤板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 通过拉动连接杆带动清理箱上下移动,同时通过两个限位块对清理箱限位,使清理箱竖直移动在箱体内部,且在复位弹簧弹力的作用下,在拉动连接杆时,能够辅助清理箱重新回到原有的位置,其中通过弹簧的形变使清理刷紧贴在过滤板左侧,从而对其进行清理,再通过抽屉将灰尘统一的清理。

[0008] 进一步地,所述箱体下侧固定连接有废水箱,所述废水箱下侧四角均安装有万向轮,所述箱体右侧内部固定连接有水箱,所述水箱上侧固定连接有导流板,所述水箱上侧固定连接有水泵,所述水泵输出端固定连接有连接管,所述连接管上侧固定连接有雾化喷头,所述水箱右侧固定连接有进水管,所述废水箱右侧固定连接有出水管。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 通过水泵与连接管进行连接,从而将水箱内部水输送到雾化喷头进行雾化,从而对被过滤后的灰尘进行降尘处理,之后再通过导流板将废水向左侧进行导流,从而废水将流向箱体下侧开设的孔洞,进而废水排放在废水箱内部,之后再通过出水管排除,然后通过打开止水阀,使进水管对水箱内部进行加水,且通过止水阀进行封闭,其中万向轮起到方便移动装置的效果。

[0011] 进一步地,所述固定组件包括安装板,所述安装板相邻一侧均固定连接在吸音板相背的一侧,所述安装板前侧滑动连接有拉杆,所述拉杆左右两侧均转动连接有衔接杆,两个所述衔接杆后侧均转动连接有限位杆,两个所述限位杆相邻一侧均设置有辅助弹簧。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 通过拉动拉杆,使拉杆两侧转动的衔接杆,进而带动相邻一侧的限位杆进行移动,使得两个辅助弹簧形变,并滑出箱体内部,之后通过拉动安装板前侧安装的把手向前拉动对吸音板进行拆卸,再通过辅助弹簧的形变将限位杆复位在箱体内部。

[0014] 进一步地,两个所述限位块均滑动连接在箱体前后两侧内部,所述清理箱滑动连接在箱体左侧内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 通过两个限位块滑动在箱体前后两侧,从而使清理箱竖直滑动在箱体内部,同时通过清理箱滑动在箱体内部,从而方便对过滤板左侧进行清理。

[0017] 进一步地,两个所述复位弹簧上端均固定连接在箱体内壁上侧,两个所述复位弹簧下端均固定连接在清理箱上侧内部,多个所述弹簧左端均固定连接在清理箱内壁左侧,多个所述弹簧右端均固定连接在清理刷左侧。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 复位弹簧起到辅助连接杆复位移动的效果,弹簧通过清理刷紧贴在过滤板左侧使其形变,再通过弹簧的形变将清理刷紧贴在过滤板左侧。

[0020] 进一步地,两个所述辅助弹簧相邻一端均固定连接在安装板内部,两个所述辅助弹簧相背一侧均固定连接在限位杆相邻一侧。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0022] 辅助弹簧通过限位杆的带动形变,再通过辅助弹簧的形变将限位杆复位在箱体内部。

[0023] 进一步地,两个所述限位杆相背一侧均滑动连接在箱体内部,两个所述限位杆均滑动连接在安装板内部。

[0024] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0025] 限位杆通过衔接杆的带动滑动在箱体内部,限位杆通过其后侧固定的限制块滑动在安装板后侧内部,对限位杆起到限位的效果,进而使限位杆滑动在安装板内部。

[0026] 进一步地,所述进水管左侧外周固定连接在箱体右侧内部。

[0027] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0028] 通过进水管安装在箱体右侧内部,从而方便对水箱进行加水。

[0029] 本实用新型具有如下有益效果:

[0030] 1.本实用新型中,通过限位块、弹簧、清理箱、清理刷和连接杆之间的配合,从而使得建筑施工用降噪除尘装置中的清理板在长时间的使用后,能够将清理的有效部分紧密地

贴合在过滤板之间,进而提高清理板的有效部分的利用率。

[0031] 2.本实用新型中,通过衔接杆、辅助弹簧、限位杆和拉杆之间的配合,从而使得建筑施工用降噪除尘装置在进行拆装吸音板时,不需要工人使用辅助工具进行拆卸,进而提高工人的拆装效率。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工用降噪除尘装置的立体图;

[0033] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工用降噪除尘装置的限位块结构示意图;

[0034] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工用降噪除尘装置的复位弹簧结构示意图;

[0035] 图4为本实用新型提出的一种建筑施工用降噪除尘装置的拉杆结构示意图;

[0036] 图5为本实用新型提出的一种建筑施工用降噪除尘装置的衔接杆结构示意图。

[0037] 图例说明:

[0038] 1、通风扇;2、箱体;3、废水箱;4、抽屉;5、万向轮;6、连接杆;7、吸音板;8、安装板;9、限位块;10、清理箱;11、拉杆;12、复位弹簧;13、过滤板;14、辅助弹簧;15、雾化喷头;16、连接管;17、水泵;18、导流板;19、进水管;20、水箱;21、出水管;22、弹簧;23、清理刷;24、限位杆;25、衔接杆。

具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑施工用降噪除尘装置,包括箱体2,箱体2左侧内部滑动连接有两个吸音板7,两个吸音板7相邻一侧均固定连接有通风扇1,箱体2上侧滑动连接有连接杆6,连接杆6外周设置有两个复位弹簧12,连接杆6下侧固定连接有清理箱10,清理箱10内部设置有多个弹簧22,清理箱10前后两侧均固定连接有限位块9,清理箱10右侧内部滑动连接有清理刷23,箱体2下侧内部滑动连接有抽屉4,两个吸音板7相背一侧均固定连接有固定组件,箱体2内部固定连接有过滤板13,两个限位块9均滑动连接在箱体2前后两侧内部,限位块9通过滑动在箱体2两侧内部,起到限制清理箱10竖直上下的效果,清理箱10滑动连接在箱体2左侧内部,清理箱10通过滑动在箱体2内部,进而方便对过滤板13进行清理,两个复位弹簧12上端均固定连接在箱体2内壁上侧,两个复位弹簧12下端均固定连接在清理箱10上侧内部,复位弹簧12通过连接杆6的拉动形变,在通过复位弹簧12的形变更容易将清理箱10重新复位,多个弹簧22左端均固定连接在清理箱10内壁左侧,多个弹簧22右端均固定连接在清理刷23左侧,弹簧22通过清理刷23的紧贴在过滤板13左侧而形变,再通过形变将清理刷23右侧紧贴在过滤板13左侧。

[0041] 经过长时间地使用后,过滤板13表面会积聚大量的灰尘。此时,可以通过上下拉动连接杆6,将清理刷23滑动到过滤板13的左侧。同时,清理箱10的前后两侧固定的限位块9也会滑动到箱体2前后两侧。这样能够确保清理箱10进行竖直上下运动。在拉动连接杆6的过程中,复位弹簧12会协助将连接杆6复位到箱体2内部。此外,清理刷23会紧密贴合在过滤板

13的左侧,这是通过弹簧22的形变实现的,从而提高清理刷23有效部分的利用率。最后,灰尘会掉落在抽屉4内部,进行统一的清理。

[0042] 参照图4-5,固定组件包括安装板8,安装板8相邻一侧均固定连接在吸音板7相背的一侧,安装板8前侧滑动连接有拉杆11,拉杆11左右两侧均转动连接有衔接杆25,两个衔接杆25后侧均转动连接有限位杆24,两个限位杆24相邻一侧均设置有辅助弹簧14,两个辅助弹簧14相邻一端均固定连接在安装板8内部,两个辅助弹簧14相背一侧均固定连接在限位杆24相邻一侧,辅助弹簧14通过限位杆24的带动形变,再通过辅助弹簧14形变将限位杆24重新复位在箱体2内部,两个限位杆24相背一侧均滑动连接在箱体2内部,限位杆24通过衔接杆25的带动滑动在箱体2内部,两个限位杆24均滑动连接在安装板8内部,限位杆24通过后侧固定的限制块滑动在安装板8后侧内部,起到稳定限位杆24滑动在安装板8内部。

[0043] 经过长时间的使用,吸音板7表面会附着一些灰尘,需要进行清洁、检查和维护,以确保其吸音性能不受污垢或损坏的影响。在清洁过程中,可以通过拉动拉杆11带动两侧的衔接杆25转动,同时带动限位杆24向相邻一侧移动,并在这时带动两个辅助弹簧14形变,将限位杆24滑出箱体2内部。然后,通过安装板8前侧安装的把手向外拉出,以便对吸音板7进行清理。清理完成后,通过辅助弹簧14的形变将限位杆24复位在箱体2内部,重新固定吸音板7。

[0044] 参照图2,箱体2下侧固定连接有废水箱3,废水箱3下侧四角均安装有万向轮5,箱体2右侧内部固定连接有水箱20,水箱20上侧固定连接有导流板18,水箱20上侧固定连接有水泵17,水泵17输入端与水箱20连通,水泵17输出端固定连接有连接管16,连接管16上侧固定连接有雾化喷头15,水箱20右侧固定连接有进水管19,废水箱3右侧固定连接有出水管21,进水管19左侧外周固定连接在箱体2右侧内部,通过进水管19对水箱20内部加水,并通过进水管19中部安装的止水阀进行加水的开关效果。

[0045] 在使用装置前,通过进水管19对水箱20内部进行满水,之后通过万向轮5将装置移动到建筑施工的位置,再通过水泵17与连接管16进行连接,从而将水箱20内部的水输送到雾化喷头15进行雾化,进而对过滤后的灰尘进行降尘处理,再通过导流板18将废水导流向箱体2下侧开设的孔洞,从而流向废水箱3内部,在使用完成之后,通过出水管21将废水排出。

[0046] 工作原理:在进行使用本建筑施工用降噪除尘装置时,首先启动通风扇1将外部的灰尘吸入箱体2内部,在通过过滤板13将灰尘进行初步的过滤,其中在启动通风扇1时会产生噪音,进而通过两个吸音板7对噪音进行降噪,之后将过滤后的灰尘通过雾化喷头15喷出的雾化水,进行降尘,其中通过水泵17将水箱20内部的水,通过连接管16的运输到雾化喷头15进行雾化,且将导流板18安装在水箱20上,且将雾化后的废水将通过导流板18向左侧流淌,起到导流的效果,其中在流向水箱20和过滤板13之间的空间下方,进一步流向箱体2开设有孔洞,从而方便对雾化的水流和灰尘混合物,使废水经过孔洞到达废水箱3内部,在工作完成时候,通过打开出水管21中部止水阀,从而将排空出水管21内部的废水,且水箱20内部的水将通过进水管19,然后通过打开止水阀将水注入,并通过止水阀关闭,之后过滤板13在长时间的使用后,进而过滤板13表面会积聚着大量的灰尘,通过上下拉动连接杆6使清理刷23滑动在过滤板13左侧,且将两个限位块9安装在清理箱10的前后两侧,从而两个限位块9均滑动在箱体2前后两侧,使清理箱10竖直上下运动,在拉动连接杆6时,通过复位弹簧12

方便将连接杆6复位在箱体2内部,且清理刷23紧贴在过滤板13左侧,通过弹簧22的形变实现,这样的设计是为了提高清理刷23有效部分的利用率,之后通过将灰尘掉落在抽屉4,内部进行统一的清理,同时在长时间的使用后,吸音板7表面也附着着灰尘,需要对吸音板7清洁、检查和维护其表面,以确保其吸音性能不受到污垢或损坏的影响,进而通过拉动拉杆11带动两侧的衔接杆25转动,同时带动限位杆24向相邻一侧移动,且在这时带动两个辅助弹簧14形变,进而将限位杆24滑出箱体2内部,再通过安装板8前侧安装的把手向外拉出,之后对吸音板7进行清理,通过辅助弹簧14的形变将限位杆24复位在箱体2内部进而对吸音板7重新固定,在完成工作后通过箱体2表面安装的推手和万向轮5之间的配合进行移动。

[0047] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

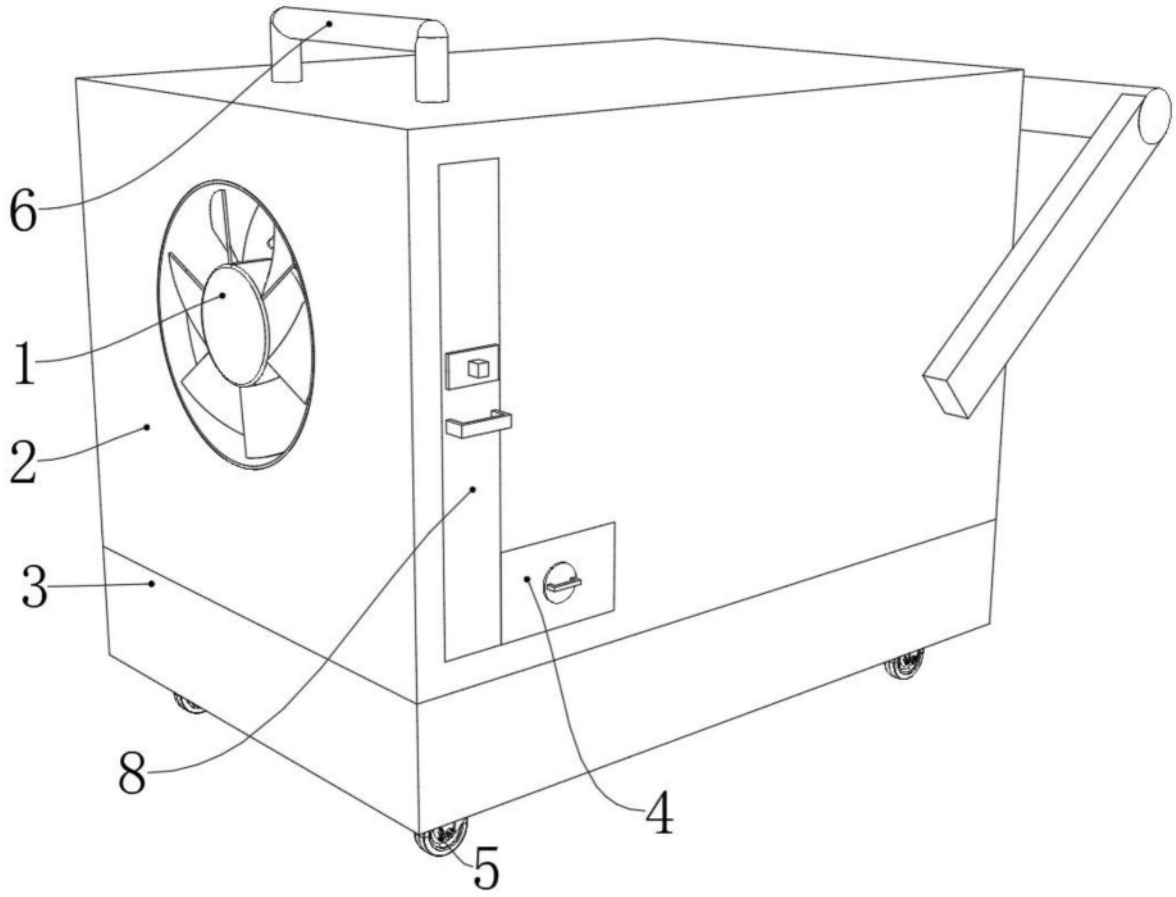


图1

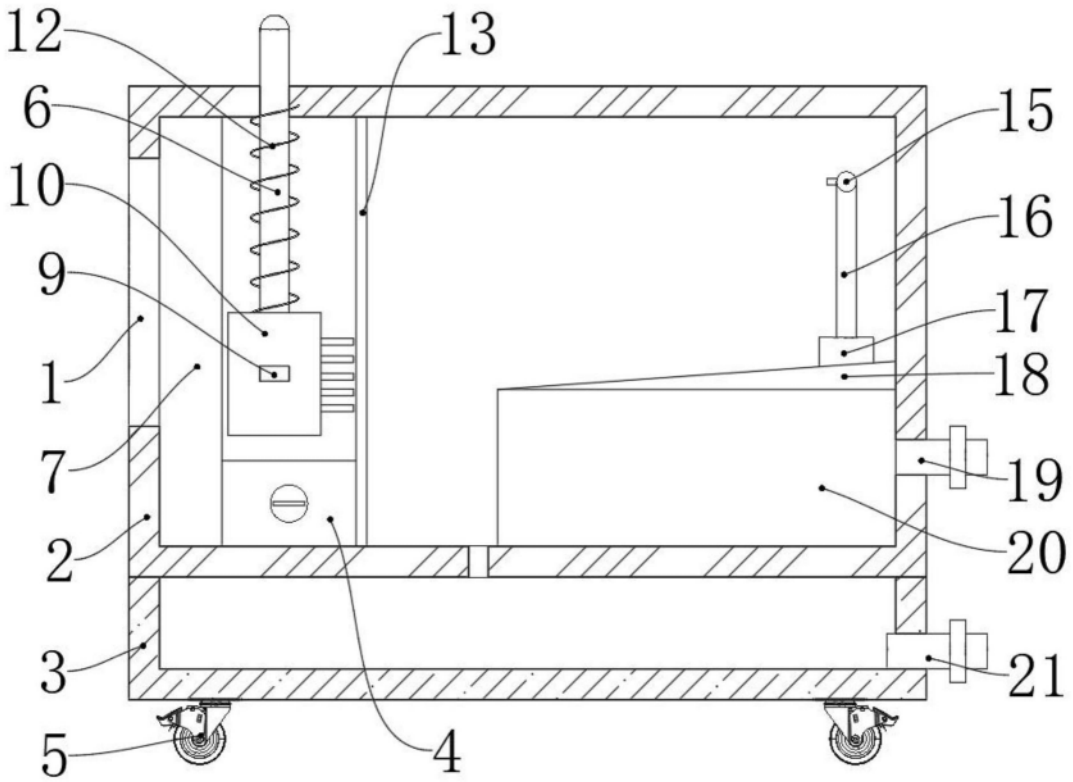


图2

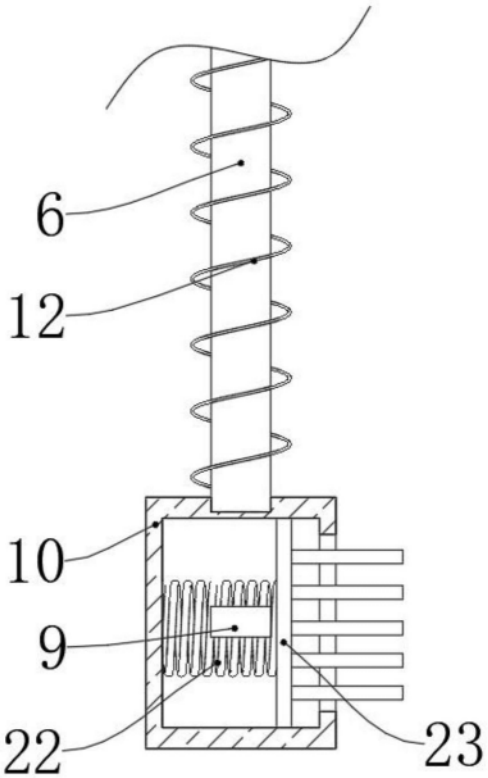


图3

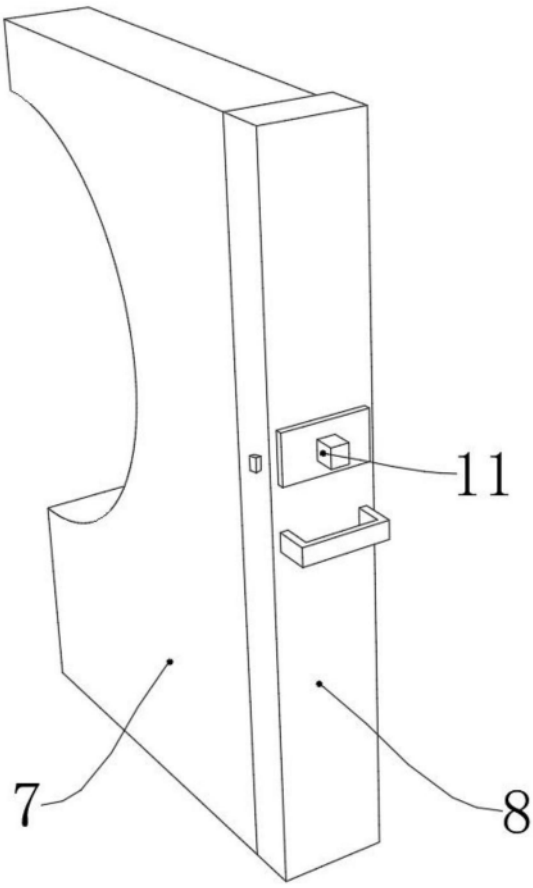


图4

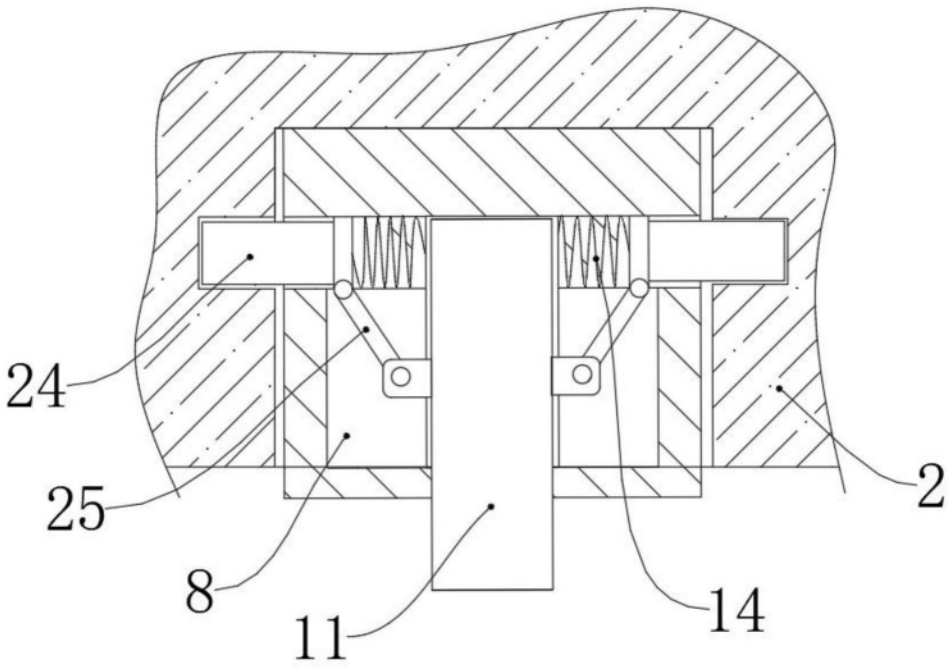


图5