(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213556014 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022025205.9

(22)申请日 2020.09.16

(73)专利权人 浙江遂昌利民药业有限公司
地址 323300 浙江省丽水市遂昌县云峰街道长濂

(72)发明人 谢樟富 章保胜 张彪 陈建

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
代理人 陈向群

(51)Int.Cl.
B01D 46/24(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

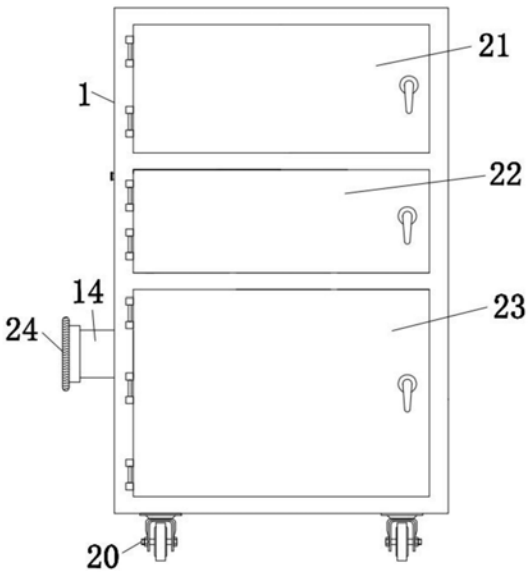
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

移动式除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种移动式除尘设备，包括柜体，所述柜体上开设有一侧为开口设置的第一腔体、第二腔体和第三腔体，第二腔体位于第一腔体和第三腔体之间，第一腔体内固定安装有活性炭板，第一腔体的顶部内壁上开设有出气孔，第一腔体的底部内壁上固定安装有第一风机，第一风机的排气端固定连接有第一排气管，第一风机的吸气端固定连接有第一输气管。本实用性新型设计合理，实用性好，对空气中的粉尘颗粒过滤净化效果好，提高了对空气的除尘质量，而且能够对两个滤筒进行气冲洗，把滤筒外表面粘附的粉尘颗粒吹掉，保证滤筒的正常过滤效果，不需工人手动对滤筒表面进行清洁，减少工人的劳动量。



CN 213556014 U

1.移动式除尘设备,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)上开设有一侧为开口设置的第一腔体(2)、第二腔体(3)和第三腔体(4),第二腔体(3)位于第一腔体(2)和第三腔体(4)之间,第一腔体(2)内固定安装有活性炭板(5),第一腔体(2)的顶部内壁上开设有出气孔(6),第一腔体(2)的底部内壁上固定安装有第一风机(7),第一风机(7)的排气端固定连接有第一排气管(8),第一风机(7)的吸气端固定连接有第一输气管(9),第二腔体(3)的顶部内壁上固定安装有第二输气管(10),第一输气管(9)远离第一风机(7)的一端延伸至第二腔体(3)内并与第二输气管(10)的顶部固定连接,第二输气管(10)与第一输气管(9)相连通,第二输气管(10)的两端均固定连接有第一吸气管(11),两个第一吸气管(11)均与第二输气管(10)相连通,第二腔体(3)的底部内壁上开设有两个圆孔(12),第三腔体(4)的顶部内壁上固定安装有两个滤筒(13),滤筒(13)的顶部为开口构造,两个圆孔(12)分别与相对应滤筒(13)的内部相连通,柜体(1)的一侧固定安装有进气管(14),进气管(14)与第三腔体(4)相连通,第二腔体(3)的一侧内壁上开设有第二风机(15),第二风机(15)的吸气端固定连接有第二吸气管(16),第二吸气管(16)远离第二风机(15)的一端延伸至柜体(1)外,第二风机(15)的排气端固定连接有第二排气管(17),两个滤筒(13)内具设有竖管(18),两个竖管(18)上均固定安装有出气喷头(19),两个竖管(18)的顶端分别贯穿相对应的圆孔(12),两个竖管(18)的顶端均与第二排气管(17)的底部固定连接并连通。

2.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述柜体(1)的底部安装有四个万向轮(20),四个万向轮(20)呈两两对称排布。

3.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述柜体(1)的一侧转动安装有第一柜门(21)、第二柜门(22)和第三柜门(23),第一柜门(21)与第一腔体(2)相适配,第二柜门(22)与第二腔体(3)相适配,第三柜门(23)与第三腔体(4)相适配。

4.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述进气管(14)远离柜体(1)的一端螺纹安装有端盖(24)。

5.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述第三腔体(4)的底部内壁上放置有集尘盒(25),集尘盒(25)的顶部为开口设置。

6.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述出气孔(6)内固定安装有第一防尘滤网,第二吸气管(16)远离第二风机(15)的一端固定安装有第二防尘滤网。

7.根据权利要求1所述的移动式除尘设备,其特征在于:所述出气喷头(19)的数量为多个,多个出气喷头(19)等间距对称排布在两个竖管(18)上。

移动式除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体为一种移动式除尘设备。

背景技术

[0002] 移动式除尘设备是指把粉尘颗粒从烟气或者空气中分离出来并且可以移动的设备，也叫移动式除尘器，移动式除尘设备通常是由柜体、柜门、滤筒、风机、连接管路、集尘盒等零部件构成，在机械加工领域中，车间的粉尘污染较为严重，通常会使用移动式除尘设备对车间内空气中的粉尘颗粒进行过滤净化，改善车间内的空气质量，保证工作人员的身心健康。

[0003] 但是，现有技术中，常用的移动式除尘设备在使用时，对空气中的粉尘颗粒的过滤净化效果不佳，除尘质量差，而且需要工作人员定期拆卸下移动式除尘设备内的滤筒，并对滤筒表面进行手动清洗干净，再装回移动式除尘设备内，操作过程繁琐，增大了工作人员的劳动量，耗费工作人员精力多，为此，我们提出一种移动式除尘设备用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种移动式除尘设备，解决了移动式除尘设备对空气中的粉尘颗粒的过滤净化效果不佳，除尘质量差，而且需要工作人员定期拆卸下移动式除尘设备内的滤筒，并对滤筒表面进行手动清洗干净，再装回移动式除尘设备内，操作过程繁琐，增大了工作人员的劳动量，耗费工作人员精力多的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：移动式除尘设备，包括柜体，所述柜体上开设有一侧为开口设置的第一腔体、第二腔体和第三腔体，第二腔体位于第一腔体和第三腔体之间，第一腔体内固定安装有活性炭板，第一腔体的顶部内壁上开设有出气孔，第一腔体的底部内壁上固定安装有第一风机，第一风机的排气端固定连接有第一排气管，第一风机的吸气端固定连接有第一输气管，第二腔体的顶部内壁上固定安装有第二输气管，第一输气管远离第一风机的一端延伸至第二腔体内并与第二输气管的顶部固定连接，第二输气管与第一输气管相连通，第二输气管的两端均固定连接有第一吸气管，两个第一吸气管均与第二输气管相连通，第二腔体的底部内壁上开设有两个圆孔，第三腔体的顶部内壁上固定安装有两个滤筒，滤筒的顶部为开口构造，两个圆孔分别与相对应滤筒的内部相连通，柜体的一侧固定安装有进气管，进气管与第三腔体相连通，第二腔体的一侧内壁上开设有第二风机，第二风机的吸气端固定连接有第二吸气管，第二吸气管远离第二风机的一端延伸至柜体外，第二风机的排气端固定连接有第二排气管，两个滤筒内具设有竖管，两个竖管上均固定安装有出气喷头，两个竖管的顶端分别贯穿相对应的圆孔，两个竖管的顶端均与第二排气管的底部固定连接并连通。

[0008] 优选的，所述柜体的底部安装有四个万向轮，四个万向轮呈两两对称排布。

[0009] 优选的，所述柜体的一侧转动安装有第一柜门、第二柜门和第三柜门，第一柜门与第一腔体相适配，第二柜门与第二腔体相适配，第三柜门与第三腔体相适配。

[0010] 优选的，所述进气管远离柜体的一端螺纹安装有端盖。

[0011] 优选的，所述第三腔体的底部内壁上放置有集尘盒，集尘盒的顶部为开口设置。

[0012] 优选的，所述出气孔内固定安装有第一防尘滤网，第二吸气管远离第二风机的一端固定安装有第二防尘滤网。

[0013] 优选的，所述出气喷头的数量为多个，多个出气喷头等间距对称排布在两个竖管上。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了移动式除尘设备。具备以下有益效果：

[0016] (1)、该移动式除尘设备，通过设置四个万向轮，便于对该设备整体进行移动，省时省力，通过拧下端盖，启动第一风机工作，柜体周围含有粉尘颗粒的空气经过进气管被吸入第三腔体内，利用两个滤筒对空气中的粉尘颗粒进行阻挡，使得粉尘颗粒存留在第三腔体内，过滤干净的空气透过两个滤筒，并依次经过两个圆孔、两个第一吸气管、第二输气管、第一输气管、第一风机，从第一排气管排出至第一腔体内，第一腔体内的空气透过活性炭板和第一防尘滤网，从出气孔排出，利用活性炭板对第一腔体内的空气中的细小粉尘颗粒、异味等进行吸附净化，使得从出气孔排出的空气更加干净，从而提高了对空气的净化质量，使得除尘效果更好，利用第一防尘滤网可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒进入第一腔体内。

[0017] (2)、该移动式除尘设备，通过把端盖装回进气管上，启动第二风机工作，外界空气依次经过第二吸气管、第二风机、第二排气管、两个竖管，从多个出气喷头喷出，喷出的空气透过两个滤筒，可把两个滤筒上粘附的粉尘颗粒吹掉，粉尘颗粒落至集尘盒内进行收集，从而实现了对滤筒进行气冲洗，把滤筒外表面清洁干净，保证滤筒的正常过滤效果，不需操作工人手动对滤筒表面进行清洁，减少工人的劳动量，通过设置第二防尘滤网，可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒被吸入第二吸气管内。

[0018] (3)、该移动式除尘设备，通过定期打开第一柜门，可拆卸下活性炭板进行清洁或更换，定期打开第三柜门，把集尘盒取出，便于把集尘盒内的粉尘颗粒清除，根据需要可拆卸下滤筒进行更换。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型主视的剖视结构示意图；

[0021] 图3为图2中A部分的放大示意图。

[0022] 图中：1、柜体；2、第一腔体；3、第二腔体；4、第三腔体；5、活性炭板；6、出气孔；7、第一风机；8、第一排气管；9、第一输气管；10、第二输气管；11、第一吸气管；12、圆孔；13、滤筒；14、进气管；15、第二风机；16、第二吸气管；17、第二排气管；18、竖管；19、出气喷头；20、万向轮；21、第一柜门；22、第二柜门；23、第三柜门；24、端盖；25、集尘盒。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：移动式除尘设备，包括柜体1，柜体1上开设有一侧为开口设置的第一腔体2、第二腔体3和第三腔体4，第二腔体3位于第一腔体2和第三腔体4之间，第一腔体2内固定安装有活性炭板5，第一腔体2的顶部内壁上开设有出气孔6，第一腔体2的底部内壁上固定安装有第一风机7，第一风机7的排气端固定连接有第一排气管8，第一风机7的吸气端固定连接有第一输气管9，第二腔体3的顶部内壁上固定安装有第二输气管10，第一输气管9远离第一风机7的一端延伸至第二腔体3内并与第二输气管10的顶部固定连接，第二输气管10与第一输气管9相连通，第二输气管10的两端均固定连接有第一吸气管11，两个第一吸气管11均与第二输气管10相连通，第二腔体3的底部内壁上开设有两个圆孔12，第三腔体4的顶部内壁上固定安装有两个滤筒13，滤筒13的顶部为开口构造，两个圆孔12分别与相对应滤筒13的内部相连通，柜体1的一侧固定安装有进气管14，进气管14与第三腔体4相连通，第二腔体3的一侧内壁上开设有第二风机15，第二风机15的吸气端固定连接有第二吸气管16，第二吸气管16远离第二风机15的一端延伸至柜体1外，第二风机15的排气端固定连接有第二排气管17，两个滤筒13内具设有竖管18，两个竖管18上均固定安装有出气喷头19，两个竖管18的顶端分别贯穿相对应的圆孔12，两个竖管18的顶端均与第二排气管17的底部固定连接并连通。

[0025] 柜体1的底部安装有四个万向轮20，四个万向轮20呈两两对称排布，柜体1的一侧转动安装有第一柜门21、第二柜门22和第三柜门23，第一柜门21与第一腔体2相适配，第二柜门22与第二腔体3相适配，第三柜门23与第三腔体4相适配，进气管14远离柜体1的一端螺纹安装有端盖24，第三腔体4的底部内壁上放置有集尘盒25，集尘盒25的顶部为开口设置，出气孔6内固定安装有第一防尘滤网，第二吸气管16远离第二风机15的一端固定安装有第二防尘滤网，出气喷头19的数量为多个，多个出气喷头19等间距对称排布在两个竖管18上。

[0026] 使用时，柜体1上安装有控制开关和外接电源线，第一风机7、第二风机15、控制开关和外接电源线依次电性连接构成回路，控制开关可分别控制第一风机7和第二风机15的启停工作，活性炭板5通过多个螺钉固定安装在第一腔体2内，可拆卸，两个滤筒13均通过螺钉固定安装在第三腔体4的顶部内壁上，可拆卸，圆孔12的直径大于第二排气管17的直径，第一柜门21对第一腔体2的开口处进行密封阻挡，第二柜门22对第二腔体3的开口处进行密封阻挡，第三柜门23对第三腔体4的开口处进行密封阻挡，通过利用四个万向轮20，便于对该设备整体进行移动，把该设备整体移动至合适位置后，接通电源，拧下端盖24，启动第一风机7工作，在第一风机7的吸风作用下，使得柜体1周围含有粉尘颗粒的空气经过进气管14被吸入第三腔体4内，利用两个滤筒13对空气中的粉尘颗粒进行阻挡，使得粉尘颗粒存留在第三腔体4内，过滤干净的空气透过两个滤筒13，并依次经过两个圆孔12、两个第一吸气管11、第二输气管10、第一输气管9、第一风机7，从第一排气管8排出至第一腔体2内，位于第一腔体2内的空气透过活性炭板5和第一防尘滤网，从出气孔6排出，利用活性炭板5对第一腔体2内的空气中的细小粉尘颗粒、异味等进行吸附净化，使得从出气孔6排出的空气更加干

净，从而提高了对空气的净化质量，使得除尘效果更好，利用第一防尘滤网可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒进入第一腔体2内，除尘结束后，停止第一风机7工作即可，可定期对两个滤筒13上粘附的粉尘颗粒进行清除，首先，把端盖24装回进气管14上，启动第二风机15工作，在第二风机15的作用下，外界空气依次经过第二吸气管16、第二风机15、第二排气管17、两个竖管18，最后从多个出气喷头19喷出，喷出的空气透过两个滤筒13，从而可把两个滤筒13上粘附的粉尘颗粒吹掉，使得粉尘颗粒落至集尘盒25内进行收集，从而实现了对滤筒13进行气冲洗，把滤筒13外表面清洁干净，保证滤筒13的正常过滤效果，不需操作工人手动对滤筒13表面进行清洁，减少工人的劳动量，通过设置第二防尘滤网，可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒被吸入第二吸气管16内，可定期打开第一柜门21，拆卸下活性炭板5进行清洁或更换，定期打开第三柜门23，把集尘盒25取出，对集尘盒25内的粉尘颗粒进行清除，根据需要可拆卸下滤筒13进行更换，同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 综上可得，该移动式除尘设备，通过设置四个万向轮20，便于对该设备整体进行移动，省时省力，通过拧下端盖24，启动第一风机7工作，柜体1周围含有粉尘颗粒的空气经过进气管14被吸入第三腔体4内，利用两个滤筒13对空气中的粉尘颗粒进行阻挡，使得粉尘颗粒存留在第三腔体4内，过滤干净的空气透过两个滤筒13，并依次经过两个圆孔12、两个第一吸气管11、第二输气管10、第一输气管9、第一风机7，从第一排气管8排出至第一腔体2内，第一腔体2内的空气透过活性炭板5和第一防尘滤网，从出气孔6排出，利用活性炭板5对第一腔体2内的空气中的细小粉尘颗粒、异味等进行吸附净化，使得从出气孔6排出的空气更加干净，从而提高了对空气的净化质量，使得除尘效果更好，利用第一防尘滤网可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒进入第一腔体2内，通过把端盖24装回进气管14上，启动第二风机15工作，外界空气依次经过第二吸气管16、第二风机15、第二排气管17、两个竖管18，从多个出气喷头19喷出，喷出的空气透过两个滤筒13，可把两个滤筒13上粘附的粉尘颗粒吹掉，粉尘颗粒落至集尘盒25内进行收集，从而实现了对滤筒13进行气冲洗，把滤筒13外表面清洁干净，保证滤筒13的正常过滤效果，不需操作工人手动对滤筒13表面进行清洁，减少工人的劳动量，通过设置第二防尘滤网，可对外界空气中的粉尘颗粒进行阻挡，避免粉尘颗粒被吸入第二吸气管16内，通过定期打开第一柜门21，可拆卸下活性炭板5进行清洁或更换，定期打开第三柜门23，把集尘盒25取出，便于把集尘盒25内的粉尘颗粒清除，根据需要可拆卸下滤筒13进行更换，本实用性新型设计合理，实用性好，对空气中的粉尘颗粒过滤净化效果好，提高了对空气的除尘质量，而且能够对两个滤筒13进行气冲洗，把滤筒13外表面粘附的粉尘颗粒吹掉，保证滤筒13的正常过滤效果，不需工人手动对滤筒13表面进行清洁，减少工人的劳动量。

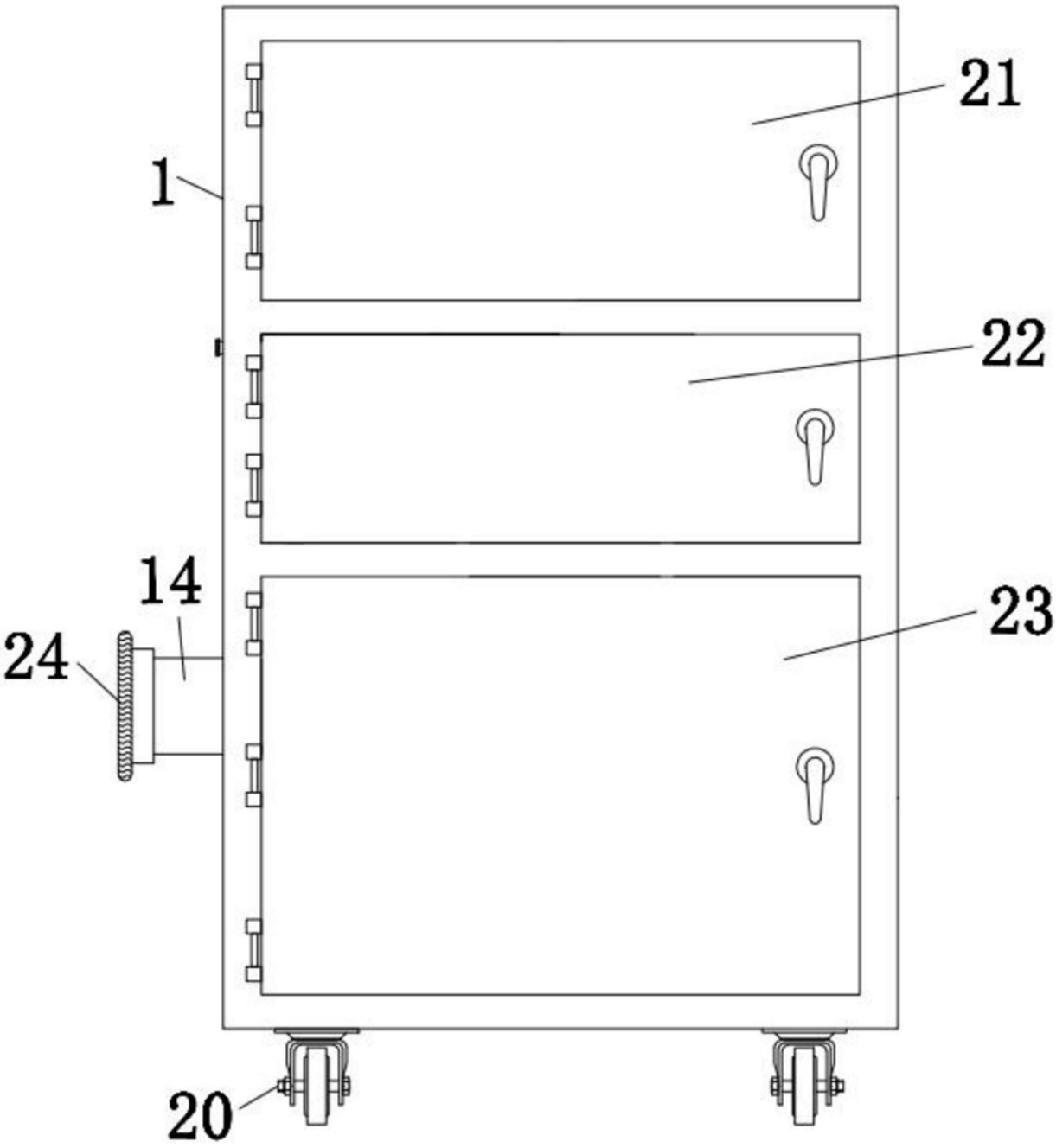


图1

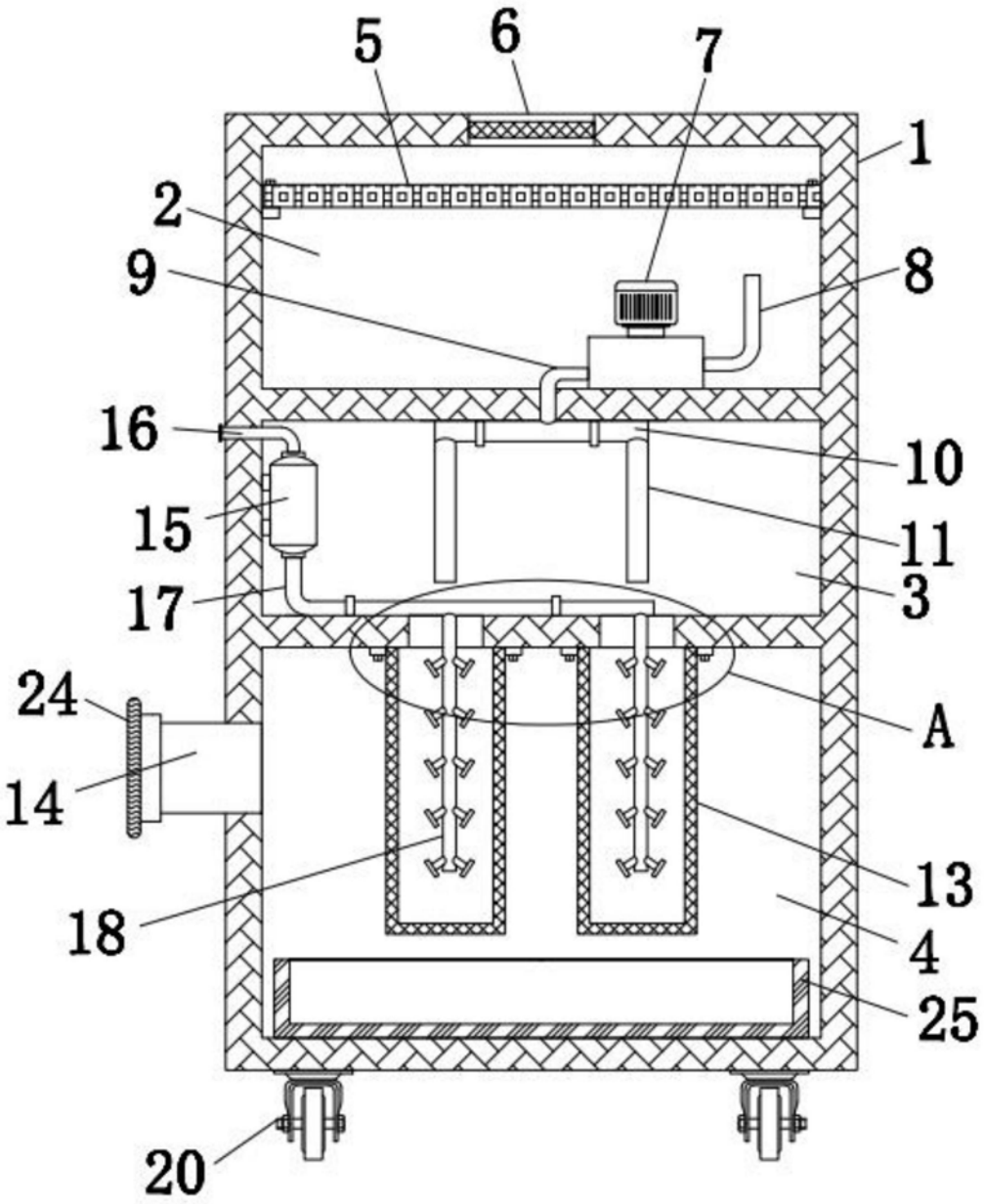


图2

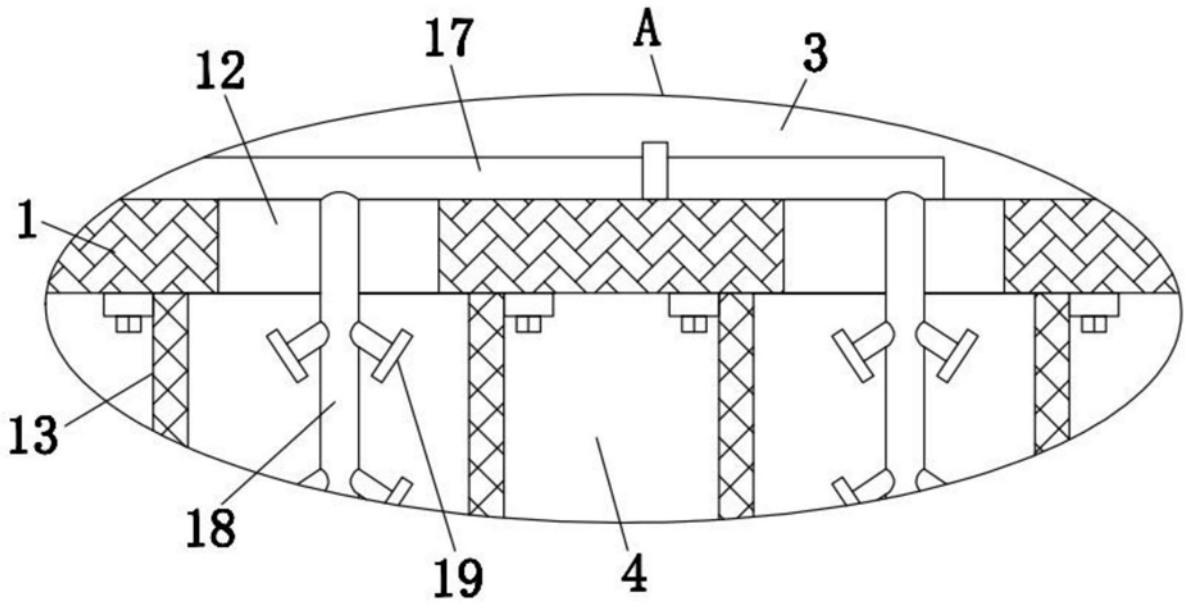


图3