(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109514368 A
(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201910007473.7

(22)申请日 2019.01.04

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司
地址 243061 安徽省马鞍山市花山区雨山东路88号

(72)发明人 江东赟 从海虎

(74)专利代理机构 安徽知问律师事务所 34134
代理人 王亚军 闫飞

(51)Int.Cl.
B24B 7/18(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

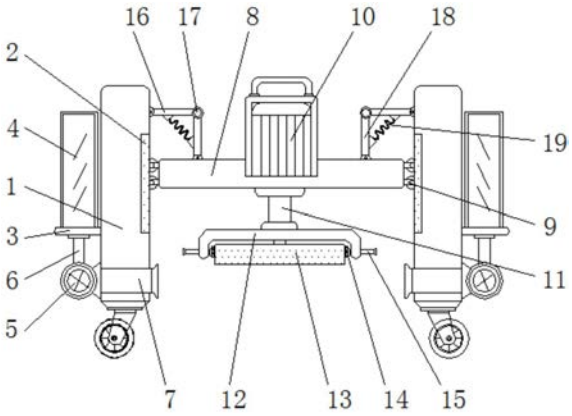
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种地板抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种地板抛光机，属于建筑装修领域。它包括对称设置的两个支撑板、安装在两个支撑板之间的横板、固定安装在横板上的电机、固定卡板和抛光轮；所述的固定卡板为圆盘状结构，其边缘沿其周向具有向下延伸的侧壁，侧壁上具有螺孔及穿过螺孔的螺纹杆，固定卡板的上端与电机的输出轴固定连接；所述抛光轮安装在固定卡板之间，通过螺纹杆固定。支撑板两侧装有吸取碎屑的吸尘机构。本发明的抛光轮拆装简便，在抛光机工作时能够方便快速地将抛光轮拆下进行清洗和更换，极大地提高了抛光机的抛光效果，且通过在抛光机的适当位置安装吸尘机构，配合抛光机本身结构，对于碎屑的清理效果好。



CN 109514368 A

1.一种地板抛光机，包括对称设置的两个支撑板(1)、安装在两个支撑板(1)之间的横板(8)和固定安装在横板(8)上的电机(10)，其特征在于：还包括固定卡板(12)和抛光轮(13)；所述的固定卡板(12)为圆盘状结构，其边缘沿其周向具有向下延伸的侧壁，侧壁上具有螺孔及穿过螺孔的螺纹杆(15)，固定卡板(12)的上端与电机(10)的输出轴(11)固定连接；所述抛光轮(13)安装在固定卡板(12)内，通过螺纹杆(15)固定。

2.根据权利要求1所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述的螺纹杆(15)具有2-6个，沿固定卡板(12)的侧壁均匀分布且处于同一水平面上。

3.根据权利要求2所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述的螺纹杆(15)的前端装有固定块(14)，固定块(14)具有与抛光轮(13)的侧面形状相匹配的结构。

4.根据权利要求1所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述的支撑板(1)的内侧面上设有竖向延伸的滑槽(2)，所述横板(8)两侧装有与滑槽(2)相匹配的滚轮(9)。

5.根据权利要求4所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述电机(10)的上端装有手柄。

6.根据权利要求5所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述横板(8)上端面的两侧上旋转连接有第二连杆(18)，所述支撑板(1)内侧面上方旋转连接有第一连杆(16)，第一连杆(16)与第二连杆(18)之间构成转动结构(17)。

7.根据权利要求6所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述第一连杆(16)与第二连杆(18)之间装有弹簧(19)。

8.根据权利要求1所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述支撑板(1)的两侧装有吸尘机构；所述吸尘机构包括固定板(3)、集尘箱(4)、引风机(5)和吸尘口(7)；所述固定板(3)安装于支撑板(1)的两侧，集尘箱(4)固定安装在固定板(3)上，集尘箱(4)的底端入口通过导尘管(6)连接引风机(5)的出口，引风机(5)的入口连接穿过支撑板(1)的吸尘口(7)。

9.根据权利要求8所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述吸尘口(7)位于抛光轮(13)下方的两侧，其入口设有扩口结构。

10.根据权利要求1-9中任意一项所述的一种地板抛光机，其特征在于：所述支撑板(1)底端装有万向轮。

一种地板抛光机

技术领域

[0001] 本发明属于建筑装修领域，更具体地说，涉及一种地板抛光机

背景技术

[0002] 地板，即房屋地面或楼面的表面层，是建筑材料的一种，其由木料或其他材料做成。地板的分类有很多，按结构分类有：实木地板、强化复合木地板、实木复合地板、竹木地板、软木地板以及目前最流行的多层实木复合地板等。但是，在对地板的加工过程中，经常需要对地板进行喷漆，喷漆之前需要使地板保持光洁平整，这就需要对地板表面进行抛光处理。

[0003] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽(消光)，通常以抛光轮作为抛光工具。但是，抛光轮在抛光过程中容易产生碎屑，对周围环境造成污染，部分碎屑甚至会黏附在抛光轮上，导致抛光效果变差，且很难清理干净。

[0004] 如中国专利申请号为：CN201810197737.5，公开日为：2018年6月22日的专利文献，公开了一种环保的地板打磨抛光装置，包括箱体和推杆，所述推杆设置在箱体的两侧，所述箱体下部的转角处设置有调节移动机构，所述箱体底部左侧通过轴承连接抛光头，抛光头内部设置有流动腔；该地板打磨抛光设备中设置的调节移动机构用来调节箱体的高度，便于该设备的使用，设置的打磨电机通过转轴带动打磨盘转动，对地板进行打磨，设置的抛光电机带动抛光头以及抛光盘转动，对地板进行抛光，设置的液泵抽取抛光液箱内的抛光液通过抛光头和抛光盘排出配合抛光盘进行抛光，极大的提高抛光效果，设置的吸尘机构吸取打磨产生的磨屑，使该设备使用时更加环保安全，该设备功能更丰富，结构更合理，操作更便捷。然而，该设备的调节机构通过调节整个箱体的高度来对抛光头进行调节，箱体的重量较大，容易导致调节机构调节不便并发生损坏。另外，该装置的吸尘机构只针对打磨的碎屑进行了处理，并没有对抛光时产生的碎屑进行清理，尤其是，即使该装置在抛光头上端也装有一个吸尘机构，由于该吸尘机构由上而下通过管道来吸取碎屑，而碎屑通常是在抛光头和打磨盘的下端产生，使得该吸尘机构的吸尘效果并不是很理想，仍然会有较多的碎屑黏附在抛光头和打磨盘上或溅射至周围地板上，该装置的整体结构和调节机构的布置也使得吸尘机构只能安装在上方，因此其除尘效果并不好。还有，该装置的抛光头与电机之间的拆卸也非常麻烦，不能经常将抛光头拆下进行清洗，影响抛光效率。

[0005] 又如中国专利申请号为：CN201810667435.X，公开日为：2018年9月14日的专利文献，公开了一种新型竹木地板抛光机，包括放置板、支撑柱、横杆第一滑槽和第二滑槽，所述放置板上表面开设有第一滑槽，所述第一滑槽内部均滑动安装有行程块，所述行程块上端焊接有支撑柱，所述支所述第二滑槽内部均活动安装有滑块，所述螺孔内部通过螺纹转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆下端固定有转动块，且转动块转动安装在转动槽内部，所述螺纹

杆上端焊接有转动柄，所述固定套内部嵌入安装有电动机，所述电动机下端转动安装有抛光盘，所述抛光盘下表面嵌入安装有抛光毛刷，所述横杆上表面固定有对称分布的水平仪。该发明通过设置螺纹杆和水平仪，可确保横杆处于水平状态，从而确保抛光毛刷与竹木地板水平贴合，提高抛光效果。该抛光机一方面没有安装吸尘机构，使得其抛光过程中的碎屑容易黏附在抛光轮上和溅射至周围地板上，影响抛光效果和地板表面清洁，难以清理，另一方面其抛光轮与电机之间直接转动连接，使得抛光轮的拆卸极为麻烦，抛光轮不能经常进行清洗，发生磨损时的维修更换也较为麻烦。

[0006] 综上所述，抛光轮的拆装复杂对于抛光机的抛光效果和抛光效率均产生了较大的影响，因此，市场上急需一种抛光轮拆装简便的抛光机，提高抛光机的使用效果。

发明内容

[0007] 1、要解决的问题

[0008] 针对现有地板抛光机的抛光轮拆装困难，抛光过程中产生较多碎屑且难以拆下进行清理的问题，本发明提供一种地板抛光机，其抛光轮拆装简便，在抛光机工作时能够方便快速地将抛光轮拆下进行清洗和更换，极大地提高了抛光机的抛光效果，且通过在抛光机的适当位置安装吸尘机构，配合抛光机本身结构，对于碎屑的清理效果好。

[0009] 2、技术方案

[0010] 为解决上述问题，本发明采用如下的技术方案。

[0011] 一种地板抛光机，包括对称设置的两个支撑板、安装在两个支撑板之间的横板、固定安装在横板上的电机、固定卡板和抛光轮；所述的固定卡板为圆盘状结构，其边缘沿其周向具有向下延伸的侧壁，侧壁上具有螺孔及穿过螺孔的螺纹杆，固定卡板的上端与电机的输出轴固定连接；所述抛光轮安装在固定卡板内，通过螺纹杆固定。

[0012] 作为技术方案的进一步改进，所述的螺纹杆具有2-6个，沿固定卡板的侧壁均匀分布且处于同一水平面上。

[0013] 作为技术方案的进一步改进，所述的螺纹杆的前端装有固定块，固定块具有与抛光轮的侧面形状相匹配的结构。

[0014] 作为技术方案的进一步改进，所述的支撑板的内侧面上设有竖向延伸的滑槽，所述横板两侧装有与滑槽相匹配的滚轮。

[0015] 作为技术方案的进一步改进，所述电机的上端装有手柄。

[0016] 作为技术方案的进一步改进，所述横板上端面的两侧上旋转连接有第二连杆，所述支撑板内侧面上方旋转连接有第一连杆，第一连杆与第二连杆之间构成转动结构。

[0017] 作为技术方案的进一步改进，所述第一连杆与第二连杆之间装有弹簧。

[0018] 作为技术方案的进一步改进，所述支撑板的两侧装有吸尘机构；所述吸尘机构包括固定板、集尘箱、引风机和吸尘口；所述固定板安装于支撑板的两侧，集尘箱固定安装在固定板上，集尘箱的底端入口通过导尘管连接引风机的出口，引风机的入口连接穿过支撑板的吸尘口。

[0019] 作为技术方案的进一步改进，所述吸尘口位于抛光轮下方的两侧，其入口设有扩口结构。

[0020] 作为技术方案的进一步改进，所述支撑板底端装有万向轮。

[0021] 3、有益效果

[0022] 相比于现有技术，本发明的有益效果为：

[0023] (1)本发明一种地板抛光机，相较于现有的抛光机将抛光轮直接与电机连接安装从而拆装困难的问题，其在电机的输出轴下端固定安装一个固定卡板，再将抛光轮安装在固定卡板中并通过螺纹杆固定住，从而使得抛光轮的拆装极为方便，当抛光过程中的碎屑黏附在抛光轮表面或抛光轮产生磨损而导致抛光效果下降时，可以迅速地将抛光轮拆下进行清理或维修更换，从而提高了抛光机的抛光效率和使用效果；

[0024] (2)本发明一种地板抛光机，通过在固定卡板的侧壁上等间隔布置多个处于同一水平面的螺纹杆，一方面使得抛光轮的固定效果更好，另一方面也使得固定住的抛光轮能够保持水平设置，增加抛光效果，进一步地，本发明还在螺纹杆的前端装有与抛光轮的侧面形状相匹配的固定块，从而增加了螺纹杆前端与抛光轮之间的接触面积，提高固定效果；

[0025] (3)本发明一种地板抛光机，通过在支撑板两侧设置滑槽，再在横板两侧设置与滑槽相匹配的滚轮，使得横板能够通过滑槽和滚轮的配合上下移动来调节抛光轮的高度，对地板进行一个更好地抛光操作，进一步地，本发明还在横板上的电机上端装有一个手柄，使得工作人员可以握住手柄更加方便地对抛光轮的高度进行调节，提高抛光效率和抛光效果；

[0026] (4)本发明一种地板抛光机，在横板上端面的两侧安装第二连杆，在支撑板上方内侧旋转安装与第二连杆构成转动结构的第一连杆，横板上下移动时，第一连杆与支撑板之间、第二连杆和第一连杆之间均发生转动，且由于第一连杆和第二连杆的长度是固定的，从而对横板上下运动的极限位置作出了限定，防止横板上下位移过多对地板造成损伤或脱离滑槽；

[0027] (5)本发明一种地板抛光机，在第一连杆和第二连杆之间安装有弹簧，当抛光机结束抛光工作或调整抛光位置时，能够通过弹簧的拉力使抛光轮和横板迅速回到初始位置，极为方便；

[0028] (6)本发明一种地板抛光机，通过在支撑板的两侧安装吸尘机构，使得吸尘机构能够在抛光机工作时从两侧将抛光工作时产生的碎屑吸取至集尘箱中，防止碎屑黏附在抛光轮表面或溅射至周围地板上，影响抛光效果和地板的清洁，且该吸尘机构的安装位置和结构是结合本发明抛光机的结构来进行设定的，吸尘效果极佳；

[0029] (7)本发明一种地板抛光机，将吸尘口的入口对准抛光轮下侧，并将其入口设为扩口结构，从而提高了吸尘机构对于碎屑的清理效果；

[0030] (8)本发明一种地板抛光机，在支撑板下方安装有万向轮，使得抛光机的位置移动更加方便，有利于抛光机在工作过程中调整抛光位置，提高抛光效率。

附图说明

[0031] 图1为本发明的主视结构示意图(为了方便观察抛光轮具体结构，固定卡板的部分侧壁没有画出)；

[0032] 图2为本发明的仰视结构示意图；

[0033] 图3为本发明的俯视结构示意图。

[0034] 图中：1、支撑板；2、滑槽；3、固定板；4、集尘箱；5、引风机；6、导尘管；7、吸尘口；8、

横板;9、滚轮;10、电机;11、输出轴;12、固定卡板;13、抛光轮;14、固定块;15、螺纹杆;16、第一连杆;17、转动结构;18、第二连杆;19、弹簧。

具体实施方式

[0035] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步进行描述。

[0036] 实施例1

[0037] 地板抛光机是一种用于对地板进行抛光,使地板表面变得光洁的机器,其抛光主要是通过对地板进行打磨来实现的,因此,抛光过程中会产生一部分碎屑。这些碎屑会在抛光轮的工作过程中溅射至周围的地板上,使得地板表面变脏,且由于碎屑体积较为细小,导致清理起来较为困难。还有些碎屑会在产生时直接黏附在抛光轮上,从而令抛光轮的抛光效果变差,因此需将抛光轮经常拆下进行清洗或更换,以保持抛光机的抛光效果,但是,现有技术中的抛光机通常是将抛光轮与电机的输出轴直接连接,而在保持电机与抛光轮直接连接的同时使得抛光轮能够随着电机进行旋转的话,便使得抛光轮的拆卸变得十分困难,导致抛光机在使用过程中不易将抛光轮拆下,极大地影响了抛光机的工作效率。

[0038] 为了解决上述问题,本实施例提出了一种地板抛光机,如图1、图2、图3所示,包括两块对称设置的两块矩形支撑板1,两块支撑板1的宽面为内侧面。在两块支撑板1之间装有一块水平设置的矩形横板8,横板8可以在支撑板1之间上下移动,支撑板1和横板8构成抛光机的主体机架。横板8与支撑板1接触的侧面上装有滚轮9,滚轮9具有两对,对称设置在横板8两侧,支撑板1上与滚轮9接触的部位设有竖向延伸的滑槽2,滑槽2与滚轮9相互配合工作,使滚轮9活动卡合在滑槽2内并可在滑槽2中运动,从而带动横板8进行上下移动。横板8的中部上端固定安装有电机10,电机10的上端装有手柄,方便工作人员通过握住手柄来方便地控制横板8的运动。横板8的中部设有一个贯穿横板8的通孔,电机10的输出轴11穿过通孔伸入横板8的下方,输出轴11的底端固定连接有一个固定卡板12,固定卡板12为一个圆盘状结构,固定卡板12的边缘具有向下延伸的一圈侧壁。在固定卡板12内安装有抛光轮13,为了使抛光轮13固定在固定卡板12内,在固定卡板12的侧壁上设置有螺孔,螺纹杆15穿过螺孔将抛光轮13固定在固定卡板12中。为了保持抛光轮13的固定效果,至少需要两个螺纹杆15,本实施例具有4个螺纹杆15,均匀分布在抛光轮13的周围且处于同一水平面内,从而令抛光轮13各个位置受到的螺纹杆15的作用力更加均匀,保证抛光轮13水平设置且固定效果好。相比较常规的抛光轮13与电机10直接连接的方式,本实施例的抛光轮13只需将螺纹杆15拧开即可取下抛光轮,对于抛光轮13的拆装极为方便,从而可以经常对抛光轮13进行清洗或更换,保证抛光机的抛光效果。进一步地,本实施例在螺纹杆15靠近抛光轮13的一端还装有固定块14,固定块14为矩形块状结构,其与抛光轮13接触的一面上开设有与抛光轮13的形状相匹配的弧形凹槽,该弧形凹槽使得固定块14与抛光轮13的接触面积得到了增加,从而增加了螺纹杆15对抛光轮13的固定效果,防止抛光轮13在工作过程中发生晃动对抛光效果造成影响。

[0039] 当抛光机工作时,将抛光机移动至需要抛光的位置后,启动电机10,电机10带动固定卡板12转动,固定卡板12再带动抛光轮13转动对地板进行抛光,握住电机10上的手柄可方便地通过滚轮9和滑槽2来调整抛光轮13的抛光高度,从而对地板进行一个更好地抛光。

[0040] 然而,在对抛光轮13的高度进行调整时,很容易使横板8位移过高或过低,位移过

高会导致滚轮9脱离滑槽2，位移过低则会导致抛光轮13对地板造成一定程度上的损伤，极为影响抛光效果和抛光效率。为了解决这个问题，本实施例在横板8的上端面两侧分别转动连接有一根第二连杆18，转动连接方式可采用现有技术中常见的几种连接方式，这里给出一种可行的方式，即在第二连杆18的两端均开设一个沿第二连杆18的径向贯穿第二连杆18的通孔，横板8与第二连杆18的连接处焊接两片具有通孔的圆弧片，将第二连杆18的一端置于两片圆弧片之间，将一根螺杆插入圆弧片和第二连杆18的通孔使第二连杆18与圆弧片连接后，再用两个螺帽在螺杆的两顿旋入一定距离，从而使得螺杆不会从两端脱离。与第二连杆18相配合的，本实施例在两块支撑板1的内侧面上部分别转动连接一根第一连杆16，第一连杆16的两端也开设有沿第一连杆16的径向延伸的通孔，转动连接方式可采用现有技术中常见的几种转动连接方式，本实施例采取的方式与上述转动连接方式相同。第一连杆16与第二连杆18的连接端之间构成转动结构17，转动结构17的具体结构与上述转动连接方式类似，为一根穿过第一连杆16和第二连杆18的螺杆，螺杆两侧旋入两个螺帽防止螺杆脱离。通过第一连杆16和第二连杆18从而有效地限制住了横板8上下位移的极限距离，避免了上下位移过多的问题。

[0041] 但是需要注意的是，通过第一连杆16和第二连杆18来限定横板8的位移距离的同时，也使得横板8的上下位移变得不够连贯，针对这个问题，本实施例在第一连杆16位于水平状态、第二连杆18位于竖直状态时，在第一连杆16与第二连杆18之间安装一根弹簧19，弹簧19使得第一连杆16和第二连杆18之间的运动变得更加流畅，且当横板8复位时，弹簧19能够有效地将横板8拉回至初始位置，操作简单省力。

[0042] 另外，对于抛光过程中产生的碎屑，本实施例也设置了吸尘机构来进行处理，下面对吸尘机构的具体结构做出详细描述。吸尘机构包括固定板3、集尘箱4、引风机5和吸尘口7。其中，固定板3为矩形板，具有两块，分别水平安装在支撑板1的两个外侧，通过焊接或螺栓固定连接，起到支撑作用。在固定板3的上端通过螺栓固定安装有一个集尘箱4，集尘箱4的底端具有入口，入口通过导尘管6连接引风机5的出口，引风机5通过螺栓固定安装在固定板3下方的支撑板1上，其入口连接吸尘口7的出口。吸尘口7为管道结构，其水平设置在支撑板1的下方并贯穿支撑板1，其入口正对于抛光轮13的下方，从而可以更好地将碎屑吸走。为了增加吸尘效果，本实施例将吸尘口7的入口前端设置为扩口结构，从而使得吸尘口7对于碎屑的吸取效果更佳。

[0043] 当抛光机工作时，打开引风机5，在引风机5产生的负压作用下，能够有效地将抛光轮13下方的产生的碎屑吸至吸尘口7内，在通过导尘管6进入集尘箱4中收集起来，当抛光工作完成后再进行清理。将吸尘机构置于抛光机的两侧，并将吸尘口7对准抛光轮13的下方，这种吸尘角度使得吸尘机构对于碎屑的吸取效果极佳，只会有很少的碎屑黏附在抛光轮13上，且基本不会溅射至周围地板上，从而节省了大量清理碎屑的时间，省时省力。且这种两侧分别设置吸尘机构的方式是根据抛光机的主体结构来进行设置的，两者配合对碎屑产生较好的吸尘效果。

[0044] 值得一提的是，本实施例在支撑板1的底部安装有万向轮，万向轮的存在使得抛光机在工作时能够方便地调整抛光位置，提高抛光效率。

[0045] 综上所述，本实施例的一种地板抛光机，抛光轮13的拆装简便，在抛光机工作时能够方便快速地将抛光轮13拆下进行清洗和更换，极大地提高了抛光机的抛光效果，且该抛

光机可以方便地调整抛光高度和抛光位置，提高了抛光效率。另外，该抛光机设置的吸尘机构能够将抛光过程中产生的碎屑基本清理掉，防止碎屑溅射至周围地板并极大程度上减少黏附在抛光轮13上的碎屑，提高了抛光机的抛光效果。

[0046] 实施例2

[0047] 本实施例的结构与实施例1基本相同，不同的是，本实施例的螺纹杆15具有2个，相比较实施例1，其结构更加简单，成本有所降低，但是对于抛光轮13的固定效果有所降低，在抛光机工作过程中，抛光轮13可能会产生部分晃动的情况，影响抛光机的抛光效果。

[0048] 实施例3

[0049] 本实施例的结构与实施例1基本相同，不同的是，本实施例的螺纹杆15具有6个，相比较实施例1，其固定效果更好，但是在安装时会变得较为复杂，增加制作成本和装配时间。

[0050] 本发明所述实例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明构思和范围进行限定，在不脱离本发明设计思想的前提下，本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的保护范围。

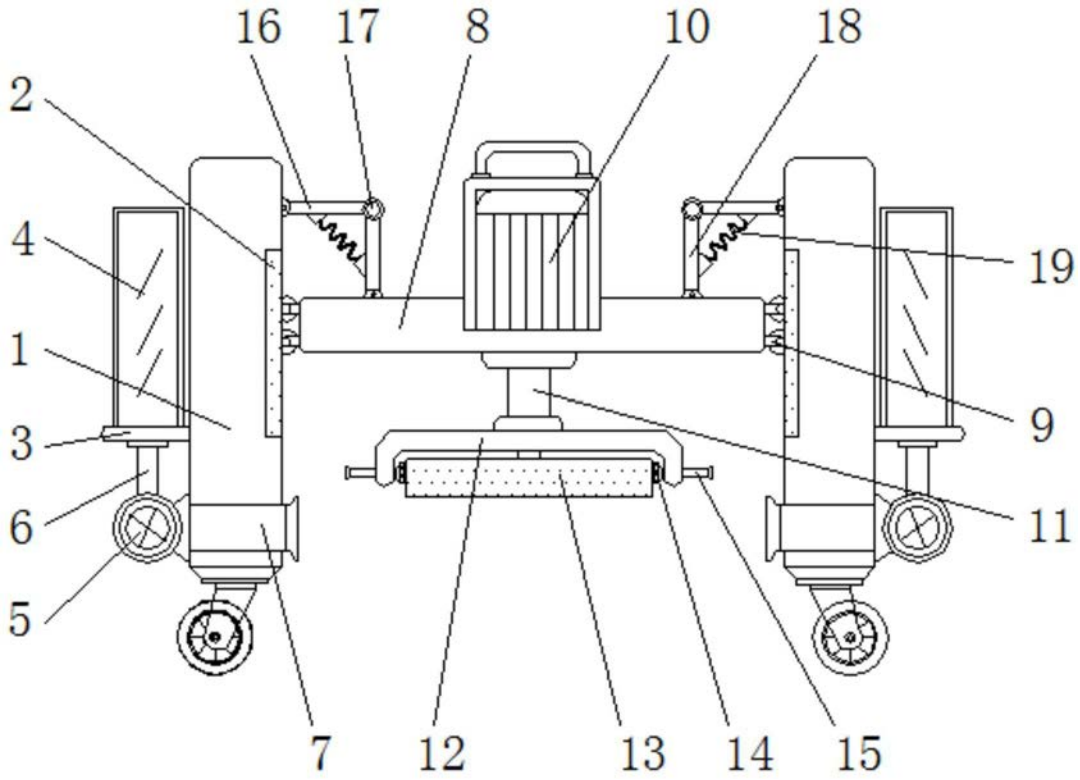


图1

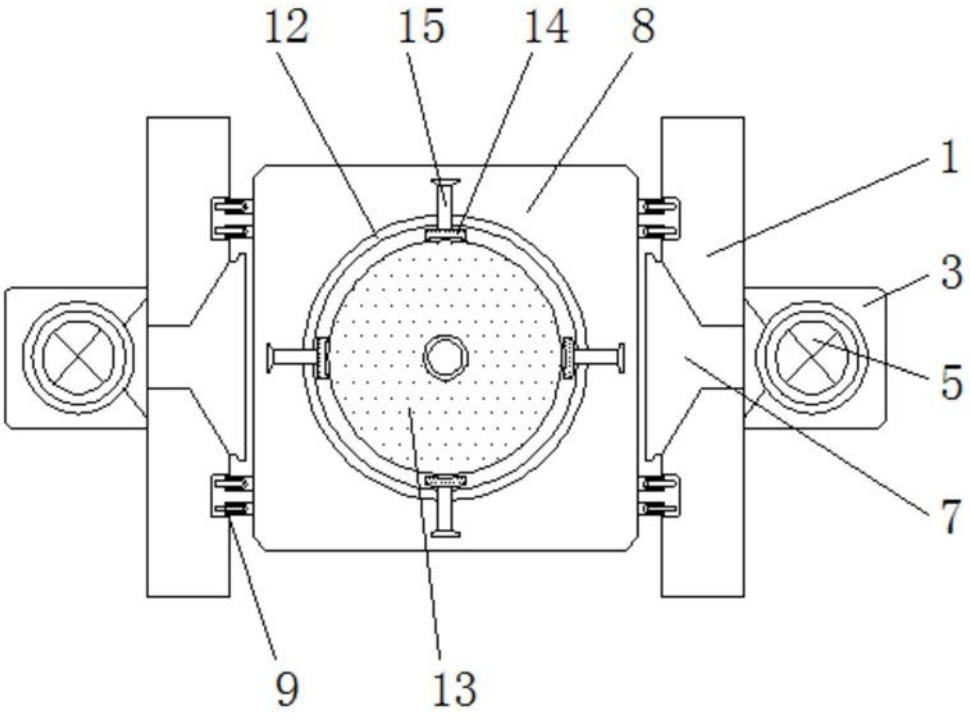


图2

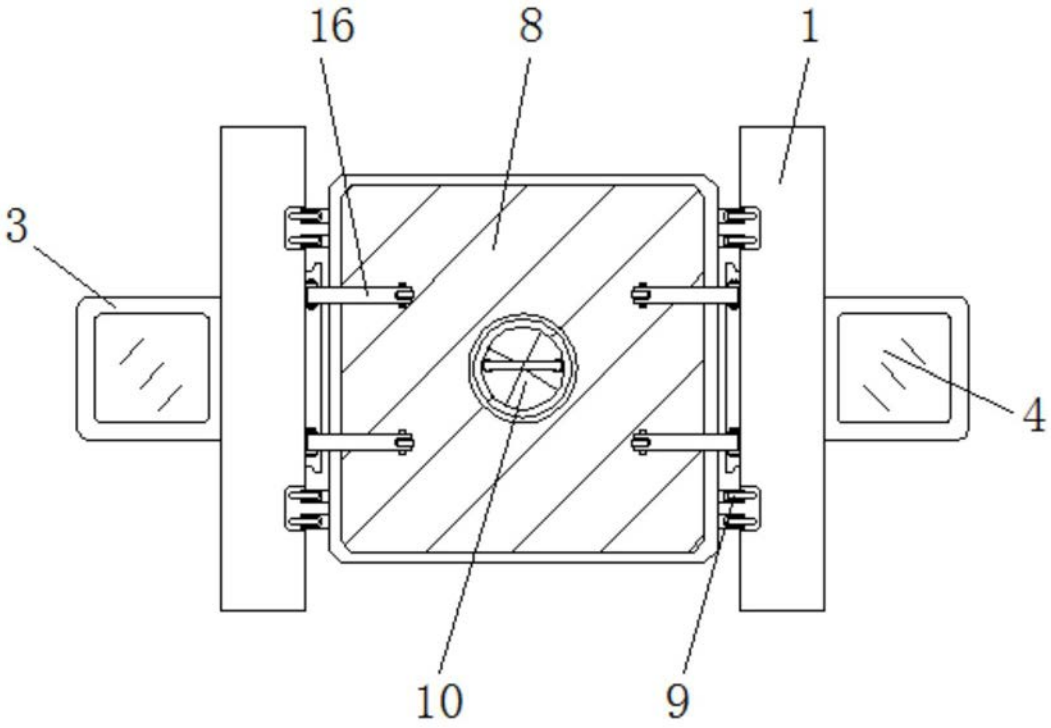


图3