



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221364255 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322944784.0

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 苏州佰特图磨削技术有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区御前路1号

(72) 发明人 王杰 朱旭 王冰

(51) Int. Cl.

- B24B 27/00 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 41/02 (2006.01)
- B24B 27/02 (2006.01)
- B24B 55/03 (2006.01)
- B24B 47/08 (2006.01)

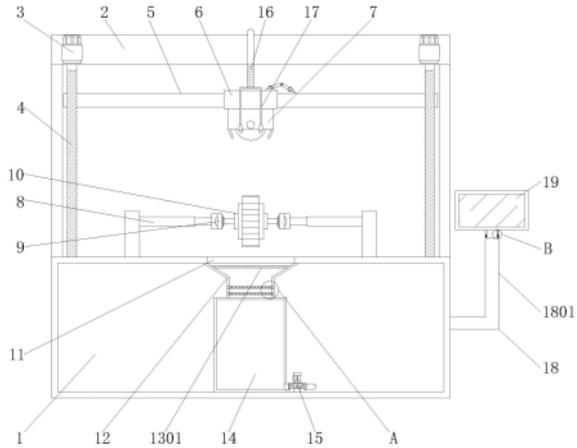
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂轮自动磨削与精度检验机床

(57) 摘要

本实用新型涉及砂轮机床技术领域,具体为一种砂轮自动磨削与精度检验机床,包括:支撑柜;所述支撑柜上表面固定连接支撑罩,所述支撑罩内嵌设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端连接有丝杆,所述丝杆转动连接在支撑柜上表面,冷却液从漏孔流入收集斗内,穿过栅格网,经过滤网的过滤,流入水箱内收集,然后将抽屉从插槽内抽出,对抽屉内过滤的废渣进行清理,进而进行过滤,推动推柄,带动固定杆的端部收进收纳槽内,然后将梯形板旋转出来,上提中控屏带动方块从方槽内拔出,对中控屏进行维护,维护过后将方块插入方槽内,将梯形板旋转收进T型通槽内,弹簧将固定杆的端部推进卡槽内,将中控屏固定住,进而便于检修。



1. 一种砂轮自动磨削与精度检验机床,包括:支撑柜(1),其特征在于;

所述支撑柜(1)上表面固定连接支撑罩(2),所述支撑罩(2)内嵌设有第一伺服电机(3),所述第一伺服电机(3)输出端连接丝杆(4),所述丝杆(4)转动连接在支撑柜(1)上表面,且丝杆(4)上螺纹连接滑杆(5),所述滑杆(5)上活动连接滑座(6),所述滑座(6)底部固定连接砂轮(7),所述支撑柜(1)上表面固定连接气缸(8),所述气缸(8)端部嵌设有第二伺服电机(9),所述第二伺服电机(9)输出端连接挤压板(10),所述支撑柜(1)上表面开设有漏孔(11),所述漏孔(11)下方设置收集斗(12),所述收集斗(12)固定连接在支撑柜(1)内壁上,所述收集斗(12)内连接过滤机构(13),且收集斗(12)底部固定连接水箱(14),所述水箱(14)一侧连接水泵(15),所述水泵(15)一侧连接伸缩管(16),所述伸缩管(16)贯穿支撑柜(1)和支撑罩(2)内壁连接喷淋管(17),所述喷淋管(17)固定连接在砂轮(7)前部,所述支撑柜(1)一侧连接支撑机构(18),所述支撑机构(18)上方连接中控屏(19),所述过滤机构(13)包括:栅格网(1301),所述栅格网(1301)连接在收集斗(12)内壁上,所述收集斗(12)前部开设有插槽(1302),所述插槽(1302)内滑动连接抽屉(1303),所述抽屉(1303)内开设有通腔(1304),所述通腔(1304)内壁上连接滤网(1305),所述插槽(1302)内壁上连接密封垫(1306),所述密封垫(1306)设置在抽屉(1303)内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述支撑机构(18)包括:L型杆(1801),所述L型杆(1801)固定连接在支撑柜(1)一侧,且L型杆(1801)另一端设置中控屏(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述L型杆(1801)另一端开设有方槽(1802),所述方槽(1802)内滑动连接方块(1803),所述方块(1803)固定连接在中控屏(19)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述方槽(1802)一侧开设有T型通槽(1804),所述T型通槽(1804)内壁上转动连接梯形板(1805)。

5. 根据权利要求3所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述方块(1803)一侧开设有弧形槽(1806),所述弧形槽(1806)内卡合有弧形板(1807),所述弧形板(1807)固定连接在梯形板(1805)一侧。

6. 根据权利要求4所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述梯形板(1805)内开设有收纳槽(1808),所述收纳槽(1808)内壁上连接弹簧(1809),所述弹簧(1809)上方连接固定杆(1810),所述固定杆(1810)滑动连接在收纳槽(1808)内。

7. 根据权利要求4所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述T型通槽(1804)上方开设有卡槽(1811),所述卡槽(1811)内卡合有固定杆(1810)。

8. 根据权利要求6所述的一种砂轮自动磨削与精度检验机床,其特征在于:所述收纳槽(1808)一侧开设有滑槽(1812),所述滑槽(1812)内滑动连接推柄(1813),所述推柄(1813)固定连接在固定杆(1810)一侧。

一种砂轮自动磨削与精度检验机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮机床技术领域,具体为一种砂轮自动磨削与精度检验机床。

背景技术

[0002] 砂轮机床是一种用于加工金属和其他材料的机械设备。它通常由主轴、砂轮、工作台和控制系统等组成,现有的砂轮机床在使用时还存在一定缺陷,就如如;

[0003] 公告号:CN210849757U,提出了:一种自动磨削机床,其解决了现有机床劳动强度大、加工效率低等技术问题。本磨削机床包括机架、料盒、转动机构、托架、磨削机构和出料盘;料盒倾斜设置于机架上,料盒的下端开设有供工件通过的出料口;转动机构设置于机架上,且能够带动工件转动;托架活动设置于机架上,且能够将料盒出料口处的工件输送至转动机构处;磨削机构设置于机架上,且能够对工件的端部进行磨削;出料盘设置于机架上,且位于托架的下方,托架能够将磨削完毕的工件输送至出料盘处。本实用新型具有操作劳动强度低、加工效率高等优点。

[0004] 上述文件中:通过水泵将水池中的冷却水抽出并通过管道及喷嘴喷射于磨削位置处,喷射出的水又可通过积水槽、回水流道流回至水池中,循环使用,并未对冷却水进行过滤,在进行喷淋过后的水会掺杂一些碎屑等杂质,容易造成管道和喷嘴堵塞,基于此,特提出一种砂轮自动磨削与精度检验机床,来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种砂轮自动磨削与精度检验机床,以解决上述背景技术提出的目前市场上的砂轮机床没有过滤结构的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砂轮自动磨削与精度检验机床,包括:支撑柜;

[0007] 所述支撑柜上表面固定连接支撑罩,所述支撑罩内嵌设有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端连接有丝杆,所述丝杆转动连接在支撑柜上表面,且丝杆上螺纹连接有滑杆,所述滑杆上活动连接有滑座,所述滑座底部固定连接有砂轮机,所述支撑柜上表面固定连接有气缸,所述气缸端部嵌设有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出端连接有挤压板,所述支撑柜上表面开设有漏孔,所述漏孔下方设置有收集斗,所述收集斗固定连接在支撑柜内壁上,所述收集斗内连接有过滤机构,且收集斗底部固定连接有水箱,所述水箱一侧连接有水泵,所述水泵一侧连接有伸缩管,所述伸缩管贯穿支撑柜和支撑罩内壁连接有喷淋管,所述喷淋管固定连接在砂轮机前部,所述支撑柜一侧连接有支撑机构,所述支撑机构上方连接有中控屏,所述过滤机构包括:栅格网,所述栅格网连接在收集斗内壁上,所述收集斗前部开设有插槽,所述插槽内滑动连接有抽屉,所述抽屉内开设有通腔,所述通腔内壁上连接有滤网,所述密封垫内壁上连接有密封垫,所述密封垫设置在抽屉内壁上,栅格网防止加工的部件掉落,滤网进行过滤,插槽的内壁上连接有一圈密封垫,进行密封。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑机构包括:L型杆,所述L型杆固定连接

在支撑柜一侧,且L型杆另一端设置有中控屏,L型杆将中控屏支撑在装置一侧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述L型杆另一端开设有方槽,所述方槽内滑动连接有方块,所述方块固定连接在中控屏底部,方槽和方块的横截面均为方形,防止旋转,同时方便插接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述方槽一侧开设有T型通槽,所述T型通槽内壁上转动连接有梯形板,梯形板能够旋转收进T型通槽内。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述方块一侧开设有弧形槽,所述弧形槽内卡合有弧形板,所述弧形板固定连接在梯形板一侧,在将方块插入方槽内后,旋转梯形板带动弧形板卡合在弧形槽内,将方块固定在方槽内。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述梯形板内开设有收纳槽,所述收纳槽内壁上连接有弹簧,所述弹簧上方连接有固定杆,所述固定杆滑动连接在收纳槽内,弹簧将固定杆向外推动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述T型通槽上方开设有卡槽,所述卡槽内卡合有固定杆,将固定杆的端部从卡槽内拔出,收进收纳槽内,然后将梯形板旋转出来。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述收纳槽一侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有推柄,所述推柄固定连接在固定杆一侧,推动滑槽内的推柄,带动固定杆挤压弹簧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.冷却液从漏孔流入收集斗内,穿过栅格网,经过滤网的过滤,流入水箱内收集,再次进行循环,最后将抽屉从插槽内抽出,对滤网进行清理,进而进行过滤;

[0017] 2.通过推动滑槽内的推柄,带动固定杆的端部从卡槽内拔出收进收纳槽内,挤压弹簧,然后将梯形板旋转出来,上提中控屏带动方块从方槽内拔出,将中控屏取下进行维护,维护过后将方块插入方槽内,推动推柄将固定杆收进收纳槽内,并将梯形板旋转收进T型通槽内,带动弧形板卡合在弧形槽内,最后松开推柄,弹簧将固定杆的端部推进卡槽内,进而便于检修。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型抽屉示意图;

[0020] 图3为本实用新型密封垫示意图;

[0021] 图4为本实用新型主视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图1处A部结构放大图;

[0023] 图6为本实用新型图1处B部结构放大图。

[0024] 图中:1、支撑柜;2、支撑罩;3、第一伺服电机;4、丝杆;5、滑杆;6、滑座;7、砂轮机;8、气缸;9、第二伺服电机;10、挤压板;11、漏孔;12、收集斗;13、过滤机构;1301、栅格网;1302、插槽;1303、抽屉;1304、通腔;1305、滤网;1306、密封垫;14、水箱;15、水泵;16、伸缩管;17、喷淋管;18、支撑机构;1801、L型杆;1802、方槽;1803、方块;1804、T型通槽;1805、梯形板;1806、弧形槽;1807、弧形板;1808、收纳槽;1809、弹簧;1810、固定杆;1811、卡槽;1812、滑槽;1813、推柄;19、中控屏。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1、2、3和5,本实用新型提供一种技术方案:一种砂轮自动磨削与精度检验机床,包括:支撑柜1;

[0027] 支撑柜1上表面固定连接有支撑罩2,支撑罩2内嵌设有第一伺服电机3,第一伺服电机3输出端连接有丝杆4,丝杆4转动连接在支撑柜1上表面,且丝杆4上螺纹连接有滑杆5,滑杆5上活动连接有滑座6,滑座6底部固定连接有砂轮机7,支撑柜1上表面通过立杆固定连接有气缸8,气缸8端部嵌设有第二伺服电机9,第二伺服电机9输出端连接有挤压板10,支撑柜1上表面开设有漏孔11,漏孔11下方设置有收集斗12,收集斗12固定连接在支撑柜1内壁上,收集斗12内连接有过滤机构13,且收集斗12底部固定连接有水箱14,水箱14一侧连接有水泵15,水泵15一侧连接有伸缩管16,伸缩管16贯穿支撑柜1和支撑罩2内壁连接有喷淋管17,喷淋管17固定连接在砂轮机7前部,支撑柜1一侧连接有支撑机构18,支撑机构18上方连接有中控屏19,过滤机构13包括:栅格网1301,栅格网1301连接在收集斗12内壁上,收集斗12前部开设有插槽1302,插槽1302内滑动连接有抽屉1303,抽屉1303内开设有通腔1304,通腔1304内壁上连接有滤网1305,密封垫1306内壁上连接有密封垫1306,密封垫1306设置在抽屉1303内壁上,现有的机床通常设置多组传感器,通过操作中控屏19自动化磨削和检验校准。

[0028] 通过上述结构:冲淋的冷却液从漏孔11流入收集斗12内,经过滤网1305的过滤,流入水箱14内收集,再次进行循环,最后将抽屉1303抽出,对内部过滤的废渣进行清理。

[0029] 请参阅图1、4和6,支撑机构18包括:L型杆1801,L型杆1801固定连接在支撑柜1一侧,且L型杆1801另一端设置有中控屏19,L型杆1801另一端开设有方槽1802,方槽1802内滑动连接有方块1803,方块1803固定连接在中控屏19底部,方槽1802一侧开设有T型通槽1804,T型通槽1804内壁上转动连接有梯形板1805,方块1803一侧开设有弧形槽1806,弧形槽1806内卡合有弧形板1807,弧形板1807固定连接在梯形板1805一侧,梯形板1805内开设有收纳槽1808,收纳槽1808内壁上连接有弹簧1809,弹簧1809上方连接有固定杆1810,固定杆1810滑动连接在收纳槽1808内,T型通槽1804上方开设有卡槽1811,卡槽1811内卡合有固定杆1810,收纳槽1808一侧开设有滑槽1812,滑槽1812内滑动连接有推柄1813,推柄1813固定连接在固定杆1810一侧。

[0030] 通过上述结构:推动推柄1813,带动固定杆1810的端部收进收纳槽1808内,然后将梯形板1805旋转出来,上提中控屏19带动方块1803从方槽1802内拔出,对中控屏19进行维护,将中控屏19拿下来,方便对其进行检修维护,维护过后将方块1803插入方槽1802内,将梯形板1805旋转收进T型通槽1804内,弹簧1809将固定杆1810的端部推进卡槽1811内,将中控屏19固定住。

[0031] 工作原理:如图1-6所示,在使用该砂轮自动磨削与精度检验机床时,对本装置进行简单的一个了解,首先,启动气缸8带动挤压板10将要打磨的部件夹持住,启动第一伺服电机3带动丝杆4旋转,带动滑杆5下架,带动砂轮机7对部件进行切割打磨,滑座6带动砂轮

机7左右移动打磨,第二伺服电机9带动挤压板10旋转,带动部件转动,打磨成齿轮,水泵15将水箱14内的冷却液送入伸缩管16内,从喷淋管17喷出对砂轮机7的砂轮和部件进行冲洗冷却,然后流入收集斗12内,穿过栅格网1301,经过滤网1305的过滤,流入水箱14内收集,再次进行循环,将抽屉1303从插槽1302内抽出,对滤网1305进行清理,在检修中控屏19时,推动滑槽1812内的推柄1813,带动固定杆1810的端部从卡槽1811内拔出挤压弹簧1809,收进收纳槽1808内,然后将梯形板1805旋转出来,上提中控屏19带动方块1803从方槽1802内拔出,将中控屏19取下进行维护,维护过后将方块1803插入方槽1802内,推动推柄1813将固定杆1810收进收纳槽1808内,并将梯形板1805旋转收进T型通槽1804内,带动弧形板1807卡合在弧形槽1806内,最后松开推柄1813,弹簧1809将固定杆1810的端部推进卡槽1811内,进行固定,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 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。

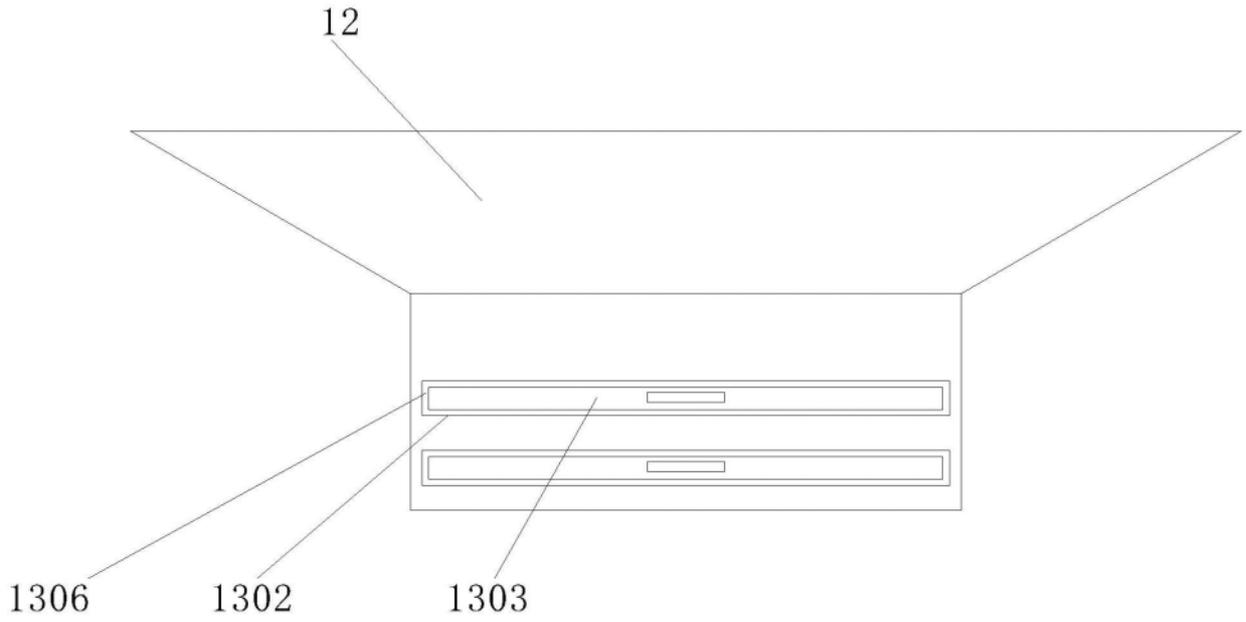


图3

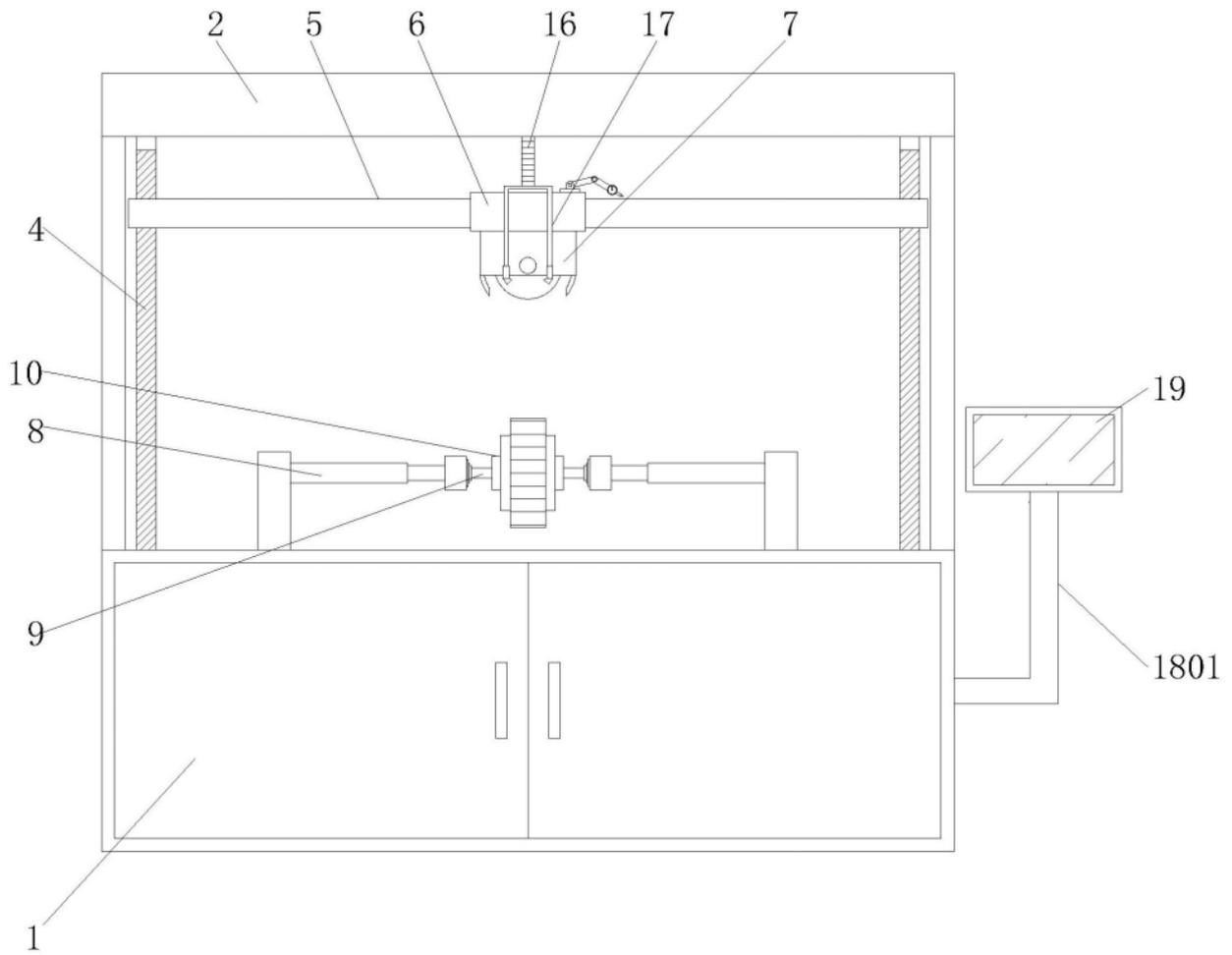


图4

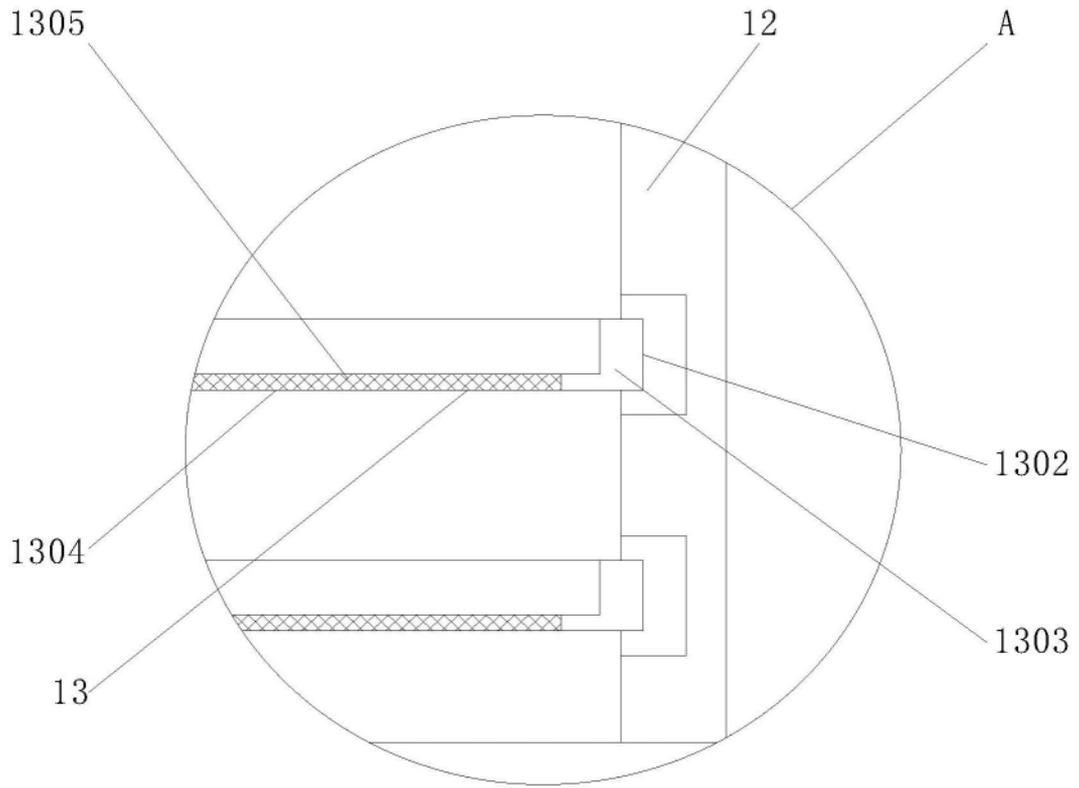


图5

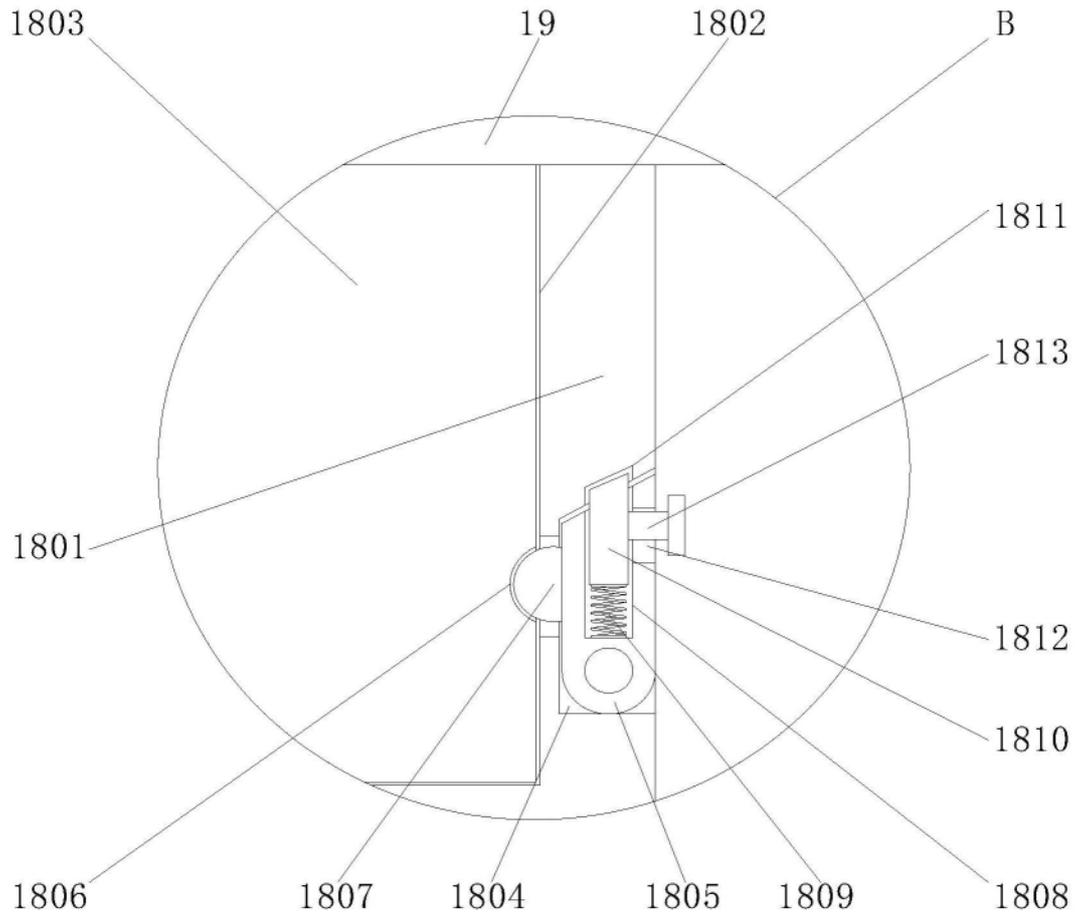


图6