



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213378920 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021966392.4

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 重庆市江津区荣成机械制造有限公司
责任公司

地址 402260 重庆市江津区几江办事处聚
宝村

(72) 发明人 涂荣

(74) 专利代理机构 重庆越利知识产权代理事务
所(普通合伙) 50258

代理人 熊恒定

(51) Int.Cl.

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/22 (2006.01)

B23D 15/08 (2006.01)

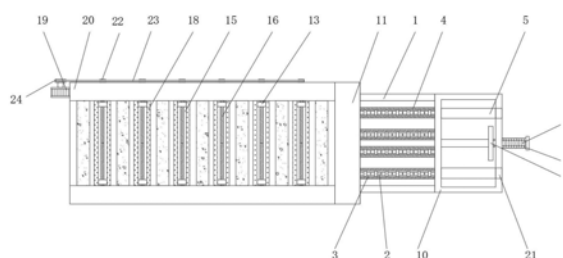
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压数控摆式剪板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压数控摆式剪板机,包括刀架,所述刀架两侧对称设置有输送装置和收集装置,所述输送装置包括输送架且输送架一侧远离刀架一端中心处固定连接有机,所述输送架内位于相邻两个滚轴之间均固定连接有机梁且横梁顶部中心处开有第二滑槽。本实用新型中,通过设置导轨、导槽、导轮、收集箱、推板、第一滑槽、凹槽,剪切完成的板材通过导轮滑动落在收集箱内,剪切完毕后通过按压弹簧杆实现推板对收集箱内的板条推动,实现板条平整,同时人员通过现有技术的手动液压搬运车与收集箱内两端的第一滑槽和凹槽配合,实现所板条进行收集,避免人工拾取,提高工作效率。



1. 一种液压数控摆式剪板机, 包括刀架(11), 其特征在于: 所述刀架(11) 两侧对称设置有输送装置和收集装置, 所述输送装置包括输送架(20) 且输送架(20) 一侧远离刀架(11) 一端中心处固定连接有电机(19), 所述输送架(20) 内位于相邻两个滚轴之间均固定连接有横梁(18) 且横梁(18) 顶部中心处开有第二滑槽(15), 所述第二滑槽(15) 内中心处均转动连接有螺杆(16) 且第二滑槽(15) 内两端对称滑动连接有滑块(14), 所述滑块(14) 顶部靠近输送架(20) 侧壁一侧固定连接有L形板(13) 且L形板(13) 远离滑块(14) 一端底部中心处固定连接伸缩杆(12), 所述伸缩杆(12) 伸缩端固定连接压板(9);

所述收集装置包括两个对称设置的挡板(1) 且两个挡板(1) 相对一侧设有若干平行设置的导轨(4), 所述导轨(4) 顶部中心处均开有导槽(3) 且导槽(3) 内相对一侧中心处转动连接有若干均匀分布的导轮(2), 所述导轨(4) 远离刀架(11) 一端设有收集箱(10) 且收集箱(10) 内底部两端和中心处开有三个均匀分布第一滑槽(5), 三个所述第一滑槽(5) 中位于中间位置的第一滑槽(5) 内滑动连接有限位块(6), 所述收集箱(10) 内远离导轨(4) 一侧中心处设有推板(7) 且推板(7) 与限位块(6) 接触面为固定连接, 所述收集箱(10) 侧壁远离导轨(4) 一侧两端对称开有凹槽(21) 且收集箱(10) 远离导轨(4) 一侧中心处设有弹簧杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压数控摆式剪板机, 其特征在于: 所述螺杆(16) 两端螺纹呈反向设置且螺杆(16) 两端贯穿滑块(14) 并与滑块(14) 接触面为螺纹连接, 所述螺杆(16) 靠近电机(19) 一端贯穿输送架(20) 向外延伸固定连接有从动齿(22) 且若干从动齿(22) 与主动齿(24) 通过链条(23) 链轮连接。

3. 根据权利要求1所述的一种液压数控摆式剪板机, 其特征在于: 所述压板(9) 靠近输送架(20) 一侧边缘处呈弧形设置且压板(9) 靠近输送架(20) 一侧中心处转动连接有若干滚轮(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种液压数控摆式剪板机, 其特征在于: 所述挡板(1) 和导轨(4) 呈倾斜设置且靠近刀架(11) 一端高于远离刀架(11) 一端, 所述挡板(1) 和导轨(4) 靠近刀架(11) 一端与刀架(11) 接触面为固定连接, 且挡板(1) 和导轨(4) 靠近收集箱(10) 一端与收集箱(10) 顶部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种液压数控摆式剪板机, 其特征在于: 所述凹槽(21) 贯穿收集箱(10) 且宽度与第一滑槽(5) 宽度相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种液压数控摆式剪板机, 其特征在于: 所述弹簧杆(8) 靠近收集箱(10) 一端贯穿收集箱(10) 与推板(7) 固定连接且弹簧位于收集箱(10) 外侧。

一种液压数控摆式剪板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机领域,尤其涉及一种液压数控摆式剪板机。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离,剪板机属于锻压机械中的一种,主要作用就是金属加工行业,产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 现有的剪板机在裁剪某些小型板材时需要人工去辅助,防止板材在裁剪时晃动,导致切口不平影响成品质量,造成材料浪费,同时裁剪的成品通常是直接掉落到收集槽或者直接掉在地上,裁剪完成后需要人员手工将成品摆放整齐,增加人员劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种液压数控摆式剪板机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种液压数控摆式剪板机,包括刀架,所述刀架两侧对称设置有输送装置和收集装置,所述输送装置包括输送架且输送架一侧远离刀架一端中心处固定连接有电机,所述输送架内位于相邻两个滚轴之间均固定连接有横梁且横梁顶部中心处开有第二滑槽,所述第二滑槽内中心处均转动连接有螺杆且第二滑槽内两端对称滑动连接有滑块,所述滑块顶部靠近输送架侧壁一侧固定连接有L形板且L形板远离滑块一端底部中心处固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆伸缩端固定连接有压板;

[0006] 所述收集装置包括两个对称设置的挡板且两个挡板相对一侧设有若干平行设置的导轨,所述导轨顶部中心处均开有导槽且导槽内相对一侧中心处转动连接有若干均匀分布的导轮,所述导轨远离刀架一端设有收集箱且收集箱内底部两端和中心处开有三个均匀分布第一滑槽,三个所述第一滑槽中位于中间位置的第一滑槽内滑动连接有限位块,所述收集箱内远离导轨一侧中心处设有推板且推板与限位块接触面为固定连接,所述收集箱侧壁远离导轨一侧两端对称开有凹槽且收集箱远离导轨一侧中心处设有弹簧杆。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述螺杆两端螺纹呈反向设置且螺杆两端贯穿滑块并与滑块接触面为螺纹连接,所述螺杆靠近电机一端贯穿输送架向外延伸固定连接有从动齿且若干从动齿与主动齿通过链条链轮连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述压板靠近输送架一侧边缘处呈弧形设置且压板靠近输送架一侧中心处转动连接有若干滚轮。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述挡板和导轨呈倾斜设置且靠近刀架一端高于远离刀架一端，所述挡板和导轨靠近刀架一端与刀架接触面为固定连接，且挡板和导轨靠近收集箱一端与收集箱顶部固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述凹槽贯穿收集箱且宽度与第一滑槽宽度相匹配。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述弹簧杆靠近收集箱一端贯穿收集箱与推板固定连接且弹簧位于收集箱外侧。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型通过设置电机、螺杆、滑块、主动齿、从动齿、L形板、伸缩杆、压板、滚轮，当不同尺寸的板材放在输送架上时，通过电机驱动主动齿旋转，进而通过链条实现从动齿与螺杆旋转，带动L形板夹紧板材，同时伸缩杆向下伸缩，带动压板对板材进行压紧，同时滚轮可以保证板材在输送架上顺利移动，避免人工扶持。

[0019] 2、本实用新型通过设置导轨、导槽、导轮、收集箱、推板、第一滑槽、凹槽，剪切完成的板材通过导轮滑动落在收集箱内，剪切完毕后通过按压弹簧杆实现推板对收集箱内的板条推动，实现板条平整，同时人员通过现有技术的手动液压搬运车与收集箱内两端的第一滑槽和凹槽配合，实现板条进行收集，避免人工拾取，提高工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种液压数控摆式剪板机的俯视图；

[0021] 图2为图1的正剖视图；

[0022] 图3为图2B-B处的侧剖视图；

[0023] 图4为图2A处的放大图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、挡板；2、导轮；3、导槽；4、导轨；5、第一滑槽；6、限位块；7、推板；8、弹簧杆；9、压板；10、收集箱；11、刀架；12、伸缩杆；13、L形板；14、滑块；15、第二滑槽；16、螺杆；17、滚轮；18、横梁；19、电机；20、输送架；21、凹槽；22、从动齿；23、链条；24、主动齿。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种液压数控摆式剪板机,包括刀架11,用于对板材的裁剪,刀架11两侧对称设置有输送装置和收集装置,输送装置包括输送架20且输送架20一侧远离刀架11一端中心处固定连接有机电19,输送架20内位于相邻两个滚轴之间均固定连接有横梁18且横梁18顶部中心处开有第二滑槽15,第二滑槽15内中心处均转动连接有螺杆16且第二滑槽15内两端对称滑动连接有滑块14,滑块14顶部靠近输送架20侧壁一侧固定连接有L形板13且L形板13远离滑块14一端底部中心处固定连接有机电杆12,伸缩杆12伸缩端固定连接有机电板9,通过电机19带动主动齿24旋转,利用链条23实现螺杆16旋转,由于螺杆16螺纹呈反向设置,可以实现滑块14之间为位置距离调节,便于不同宽度的板材的夹紧,同时伸缩杆12带动压板9实现对板材垂直方向的压紧,不需要人员的辅助,易于实现自动化;

[0029] 收集装置包括两个对称设置的挡板1且两个挡板1相对一侧设有若干平行设置的导轨4,导轨4顶部中心处均开有导槽3且导槽3内相对一侧中心处转动连接有若干均匀分布的导轮2,导轨4远离刀架11一端设有收集箱10且收集箱10内底部两端和中心处开有三个均匀分布第一滑槽5,三个第一滑槽5中位于中间位置的第一滑槽5内滑动连接有限位块6,收集箱10内远离导轨4一侧中心处设有推板7且推板7与限位块6接触面为固定连接,收集箱10侧壁远离导轨4一侧两端对称开有凹槽21且收集箱10远离导轨4一侧中心处设有弹簧杆8,裁剪完成的板条通过导轮2和挡板1的限位作用自动滑落进收集箱10内,收集箱10内的板条在加工完成后通过推板7实现整齐摆放,而人员在收集成品时,只需要通过使用手动液压搬运车或者其他工具,通过凹槽21和收集箱10底部两端的第一滑槽5便可实现板条的收集,增加了工作效率,降低了人员的劳动量。

[0030] 螺杆16两端螺纹呈反向设置且螺杆16两端贯穿滑块14并与滑块14接触面为螺纹连接,便于实现滑块14之间的位置调节,螺杆16靠近电机19一端贯穿输送架20向外延伸固定连接有机电齿22且若干从动齿22与主动齿24通过链条23链轮连接,便于电机19的动力传输,压板9靠近输送架20一侧边缘处呈弧形设置且压板9靠近输送架20一侧中心处转动连接有若干滚轮17,避免刮花板材以及保证板材顺利输送,挡板1和导轨4呈倾斜设置且靠近刀架11一端高于远离刀架11一端,挡板1和导轨4靠近刀架11一端与刀架11接触面为固定连接,且挡板1和导轨4靠近收集箱10一端与收集箱10顶部固定连接,便于裁剪完成的板条自动滑落进收集箱10内,凹槽21贯穿收集箱10且宽度与第一滑槽5宽度相匹配,弹簧杆8靠近收集箱10一端贯穿收集箱10与推板7固定连接且弹簧位于收集箱10外侧。

[0031] 工作原理:将板材放在输送架20上,电机19启动在链条23的连接作用下实现从动齿22与螺杆16的旋转,进而实现滑块14和L形板13之间的距离调节以便于夹紧板材,而伸缩杆12通过伸缩使压板9压紧板材,滚轮17则可以保证板材能够顺利移动,通过对输送架20的转速调节,实现不同裁剪的要求,而裁剪完成的板条则经过导轮2滑落进收集箱10内,裁剪完成后,通过弹簧杆8对推板7施加推力,实现收集箱10内凌乱的板条自动摆放整齐,再通过人员使用手动液压搬运车对收集箱10内的板条进行回收。

[0032] 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。

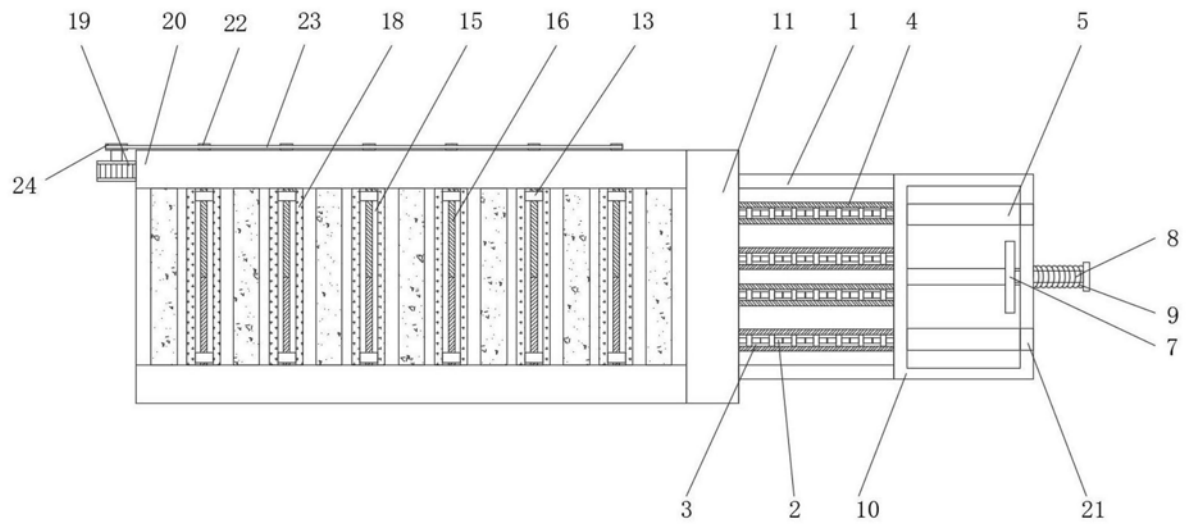


图1

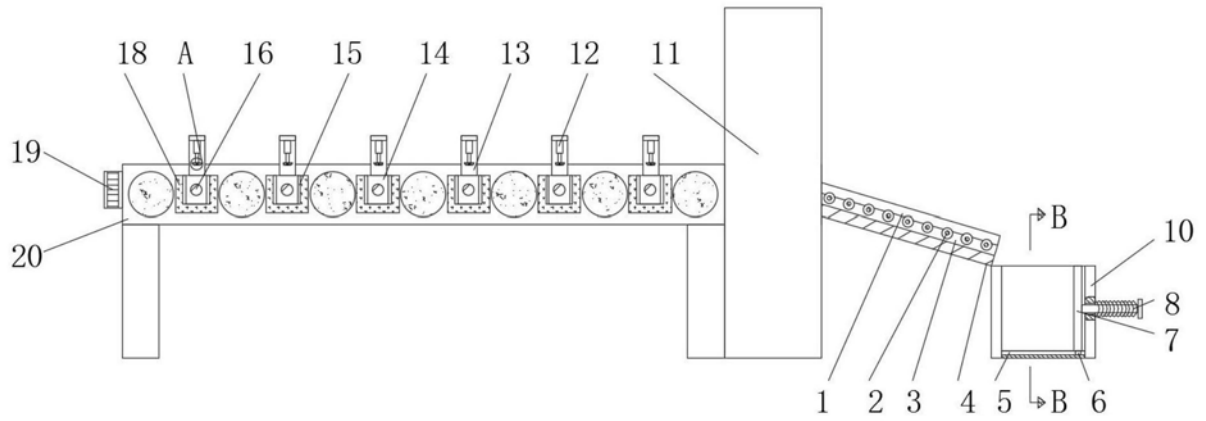


图2

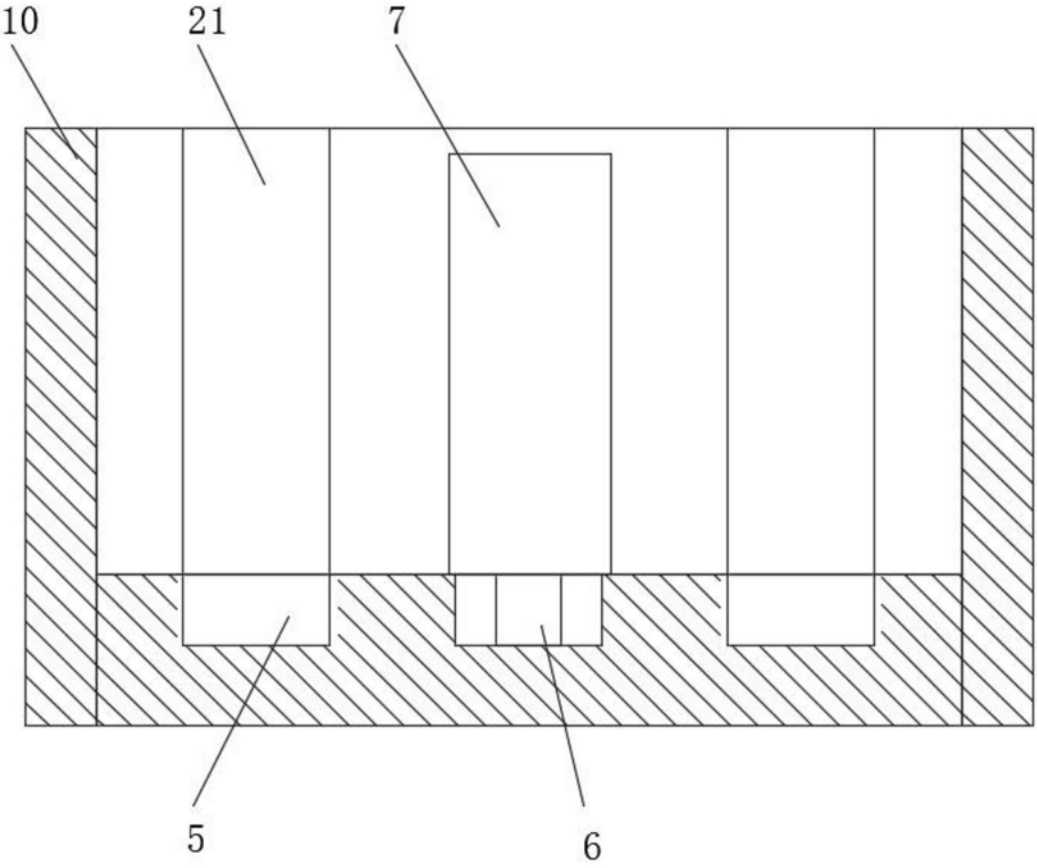


图3

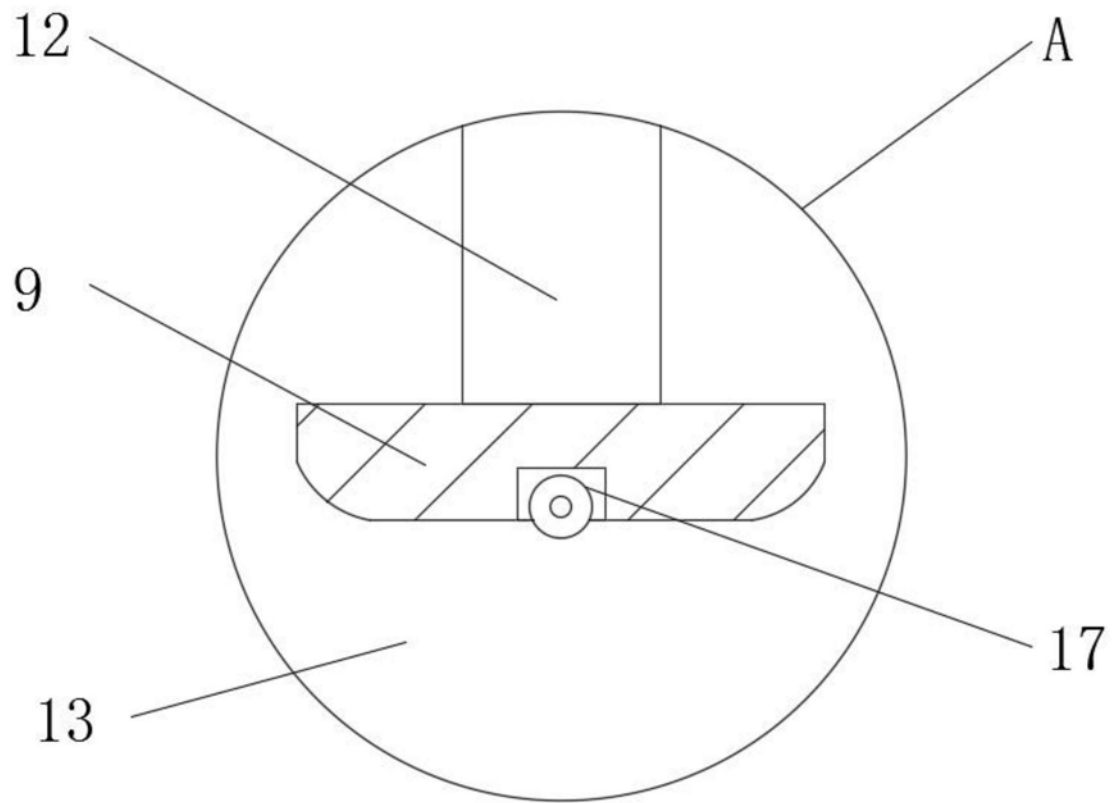


图4