



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211804578 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202020182921.5

(22) 申请日 2020.02.19

(73) 专利权人 河北科技大学

地址 050000 河北省石家庄市裕翔街26号
河北科技大学

(72) 发明人 王书海

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 13128

代理人 王占华

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

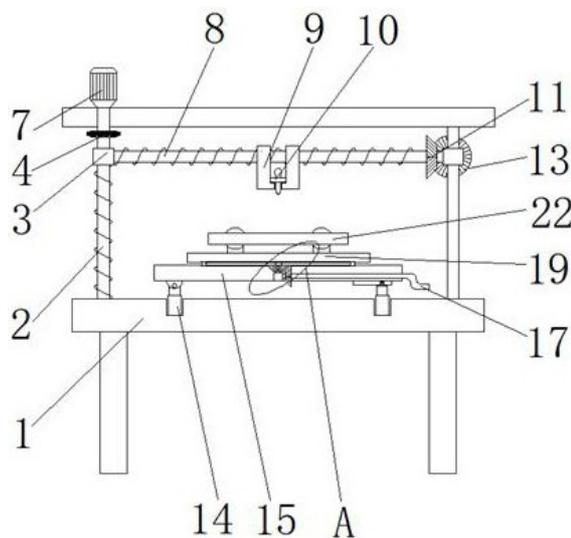
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种LED灯加工用焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED灯加工用焊接装置,包括基座、第一伺服电机、第二伺服电机、支撑板和支撑杆,所述基座的上表面固定有竖杆,所述滑块的上方设置有第一齿轮,所述滑块的右侧连接有横杆,所述横杆的右端固定连接有第一齿盘,所述竖杆的右侧设置有第一电动伸缩杆,所述横板的内部设置有第三齿轮,所述第三齿轮的上方固定有第四齿轮,且第四齿轮的上方设置有第一固定板,所述第一固定板的下表面设置有滑槽,所述第二电动伸缩杆的前方连接有支撑板,且支撑板的前端连接有支撑杆。该LED灯加工用焊接装置,方便对灯管进行固定,可以实现不用角度不同方向的焊接,焊接头可以稳定的进行焊接工作。



1. 一种LED灯加工用焊接装置,包括基座(1)、第一伺服电机(7)、第二伺服电机(13)、支撑板(23)和支撑杆(24),其特征在于:所述基座(1)的上表面固定有竖杆(2),且竖杆(2)的外表面套有滑块(3),并且竖杆(2)的顶端焊接有第一伺服电机(7),所述滑块(3)的上方设置有第一齿轮(4),且第一齿轮(4)的后方固定有第二齿轮(5),并且第一齿轮(4)的外表面安装有链条(6),所述滑块(3)的右侧连接有横杆(8),且横杆(8)的外表面固定有安装板(9),并且安装板(9)的中部设置有焊接头(10),所述横杆(8)的右端固定连接第一齿盘(11),且第一齿盘(11)的后方连接第二齿盘(12),并且第二齿盘(12)的后端固定有第二伺服电机(13),所述竖杆(2)的右侧设置有第一电动伸缩杆(14),且第一电动伸缩杆(14)的上表面连接横板(15),所述横板(15)的内部设置有第三齿轮(16),且第三齿轮(16)的右端固定连接调节杆(17),所述第三齿轮(16)的上方固定有第四齿轮(18),且第四齿轮(18)的上方设置有第一固定板(19),所述第一固定板(19)的下表面设置滑槽(20),且第一固定板(19)的顶端固定有第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)的前方连接支撑板(23),且支撑板(23)的前端连接支撑杆(24),并且支撑杆(24)的前端固定有第二固定板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种LED灯加工用焊接装置,其特征在于:所述竖杆(2)的外表面为螺纹状结构,且滑块(3)在竖杆(2)上构成升降结构。

3. 根据权利要求1所述的一种LED灯加工用焊接装置,其特征在于:所述横杆(8)贯穿于安装板(9)的内部,且安装板(9)在横杆(8)上为滑动结构,并且安装板(9)的纵切面呈“C”形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种LED灯加工用焊接装置,其特征在于:所述第一齿盘(11)和第二齿盘(12)组合构成锥齿轮结构,且横杆(8)在第一齿盘(11)上为转动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种LED灯加工用焊接装置,其特征在于:所述横板(15)的上表面为槽状结构,且该槽状结构的位置和尺寸大小于滑槽(20)的位置和尺寸大小相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种LED灯加工用焊接装置,其特征在于:所述支撑杆(24)的横切面呈“T”型结构,且第二固定板(22)在支撑杆(24)上构成弹性结构。

一种LED灯加工用焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯加工技术领域,具体为一种LED灯加工用焊接装置。

背景技术

[0002] 一个LED灯泡在生产出来之前要经过很多工序,这些工序可能操作起来非常的简单,但是却缺一不可,为了生产出优质的LED灯管,就需要使用到一种灯管焊接头。

[0003] 但是现有的焊接头在使用时,不能对灯管进行很好的固定,且在固定时容易对灯管造成损坏,不可以对焊接的角度进行调节,所以现开发出一种LED灯加工用焊接装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种LED灯加工用焊接装置,以解决上述背景技术中提出的市面上现有的焊接头在使用时,不能对灯管进行很好的固定,且在固定时容易对灯管造成损坏,不可以对焊接的角度进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED灯加工用焊接装置,包括基座、第一伺服电机、第二伺服电机、支撑板和支撑杆,所述基座的上表面固定有竖杆,且竖杆的外表面套有滑块,并且竖杆的顶端焊接有第一伺服电机,所述滑块的上方设置有第一齿轮,且第一齿轮的后方固定有第二齿轮,并且第一齿轮的外表面安装有链条,所述滑块的右侧连接有横杆,且横杆的外表面固定有安装板,并且安装板的中部设置有焊接头,所述横杆的右端固定连接第一齿盘,且第一齿盘的后方连接有第二齿盘,并且第二齿盘的后端固定有第二伺服电机,所述竖杆的右侧设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的上表面连接有横板,所述横板的内部设置有第三齿轮,且第三齿轮的右端固定连接有调节杆,所述第三齿轮的上方固定有第四齿轮,且第四齿轮的上方设置有第一固定板,所述第一固定板的下表面设置有滑槽,且第一固定板的顶端固定有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的前方连接有支撑板,且支撑板的前端连接有支撑杆,并且支撑杆的前端固定有第二固定板。

[0006] 优选的,所述竖杆的外表面为螺纹状结构,且滑块在竖杆上构成升降结构。

[0007] 优选的,所述横杆贯穿于安装板的内部,且安装板在横杆上为滑动结构,并且安装板的纵切面呈“C”形结构。

[0008] 优选的,所述第一齿盘和第二齿盘组合构成锥齿轮结构,且横杆在第一齿盘上为转动结构。

[0009] 优选的,所述横板的上表面为槽状结构,且该槽状结构的位置和尺寸大小于滑槽的位置和尺寸大小相对应。

[0010] 优选的,所述支撑杆的横切面呈“T”型结构,且第二固定板在支撑杆上构成弹性结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型有益效果是:该LED灯加工用焊接装置,方便对灯管

进行固定,可以实现不用角度不同方向的焊接,焊接头可以稳定的进行焊接工作;

[0012] 1、启动第二电动伸缩杆,前后对称设置的支撑板和第二固定板均向中间移动,方便对灯管进行夹紧固定,设置有支撑杆,且支撑杆外表面安装有弹簧,防止了在固定时因挤压力太大对灯管造成损坏;

[0013] 2、启动第二伺服电机,第一齿盘转动,第二齿盘连动,从而横杆开始转动,安装板可以在横杆上左右滑动,方便对灯管进行焊接,安装板的横切面呈“C”字形结构,有利于焊接头的稳定,方便焊接工作;

[0014] 3、同时启动左右两侧的第一电动伸缩杆,可以调节第一横板的高度,方便下一步的焊接工作,启动左侧的第一电动伸缩杆,左侧的第一横板升起,启动右侧的第一电动伸缩杆,右侧的第一横板升起,实现不同角度的焊接。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第一齿轮和第二齿轮连接俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型滑槽和第二电动伸缩杆连接俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、竖杆;3、滑块;4、第一齿轮;5、第二齿轮;6、链条;7、第一伺服电机;8、横杆;9、安装板;10、焊接头;11、第一齿盘;12、第二齿盘;13、第二伺服电机;14、第一电动伸缩杆;15、横板;16、第三齿轮;17、调节杆;18、第四齿轮;19、第一固定板;20、滑槽;21、第二电动伸缩杆;22、第二固定板;23、支撑板;24、支撑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种LED灯加工用焊接装置,包括基座1、竖杆2、滑块3、第一齿轮4、第二齿轮5、链条6、第一伺服电机7、横杆8、安装板9、焊接头10、第一齿盘11、第二齿盘12、第二伺服电机13、第一电动伸缩杆14、横板15、第三齿轮16、调节杆17、第四齿轮18、第一固定板19、滑槽20、第二电动伸缩杆21、第二固定板22、支撑板23和支撑杆24,基座1的上表面固定有竖杆2,且竖杆2的外表面套有滑块3,并且竖杆2的顶端焊接有第一伺服电机7,滑块3的上方设置有第一齿轮4,且第一齿轮4的后方固定有第二齿轮5,并且第一齿轮4的外表面安装有链条6,滑块3的右侧连接有横杆8,且横杆8的外表面固定有安装板9,并且安装板9的中部设置有焊接头10,横杆8的右端固定连接第一齿盘11,且第一齿盘11的后方连接第二齿盘12,并且第二齿盘12的后端固定有第二伺服电机13,竖杆2的右侧设置有第一电动伸缩杆14,且第一电动伸缩杆14的上表面连接有横板15,横板15的内部设置有第三齿轮16,且第三齿轮16的右端固定连接调节杆17,第三齿轮16的上方固定有第四齿轮18,且第四齿轮18的上方设置有第一固定板19,第一固定板19的下表面

设置有滑槽20,且第一固定板19的顶端固定有第二电动伸缩杆21,第二电动伸缩杆21的前方连接有支撑板23,且支撑板23的前端连接有支撑杆24,并且支撑杆24的前端固定有第二固定板22。

[0023] 如图1和图2中竖杆2的外表面为螺纹状结构,且滑块3在竖杆2上构成升降结构,竖杆2转动,有利于焊接头10的升降,横杆8贯穿于安装板9的内部,且安装板9在横杆8上为滑动结构,并且安装板9的纵切面呈“C”形结构,滑动结构有利于对灯管的焊接,“C”形结构有利于焊接头10的安装。

[0024] 如图1、图2、图3、图4和图5中第一齿盘11和第二齿盘12组合构成锥齿轮结构,且横杆8在第一齿盘11上为转动结构,第二齿盘12转动,第一齿盘11转动,从而有利于横杆8的转动,横板15的上表面为槽状结构,且该槽状结构的位置和尺寸大小于滑槽20的位置和尺寸大小相对应,该转动结构有利于灯管的不同方位进行焊接,支撑杆24的横切面呈“T”型结构,且第二固定板22在支撑杆24上构成弹性结构,弹性结构可以放置在灯管进行夹紧固定时因挤压力过大而造成损坏。

[0025] 工作原理:在使用该LED灯加工用焊接装置时,首先,工作人员启动图3所示的第二电动伸缩杆21,前后对称设置的支撑板23和第二固定板22均向中间移动,对LED灯管进行夹紧固定,图5所示的第二固定板22的后端设置有支撑杆24,且支撑杆24的外表面套有弹簧,避免了在固定时因挤压力太大对的灯管造成损坏;

[0026] 同时启动图2所示的左侧或者右侧的两个第一电动伸缩杆14,可以实现角度的调节,在第一电动伸缩杆14伸缩时,右侧的第一电动伸缩杆14的顶端与横板15之间构成滑动结构,从而便于使得横板15的角度调节,手动转动图1所示的调节杆17,第三齿轮16转动,第四齿轮18转动,从而第一固定板19开始转动,滑槽20有利于第一固定板19的转动,可以实现焊接的不同方向;

[0027] 启动图1所示的第一伺服电机7,竖杆2开始转动,滑块3可以在竖杆2上进行升降,从而控制焊接头10的升降,第一齿轮4和第二齿轮5在链条6的带动下,实现连动,从而有利于横杆8的升降,启动第二伺服电机13,第一齿盘11转动,第二齿盘12连动,从而横杆8开始转动,安装板9在横杆8上可以左右滑动,启动焊接头10对灯管进行焊接,这就是该LED灯加工用焊接装置使用的整个过程,本说明书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。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

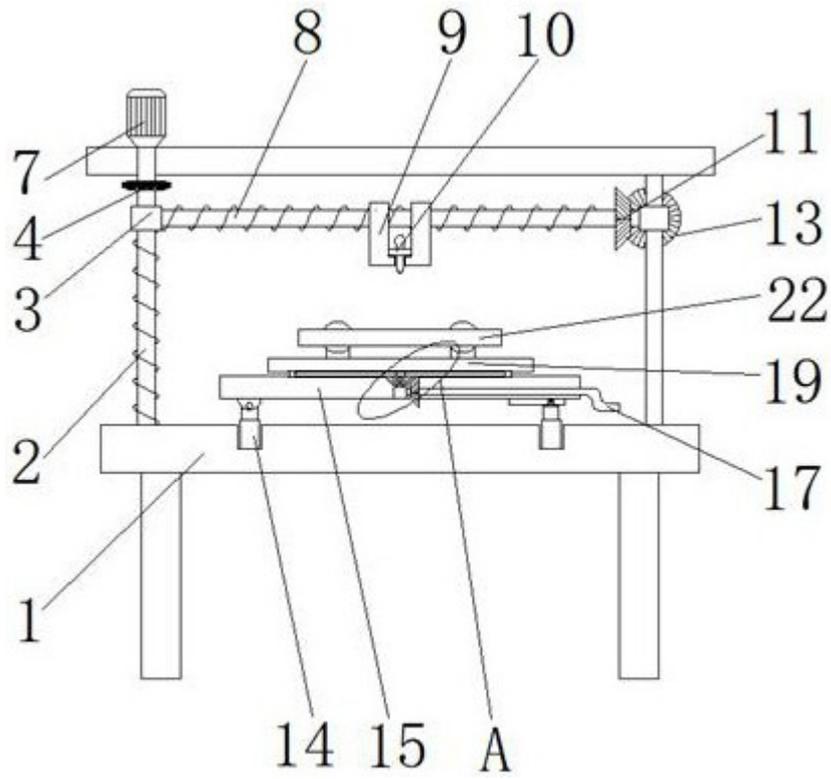


图1

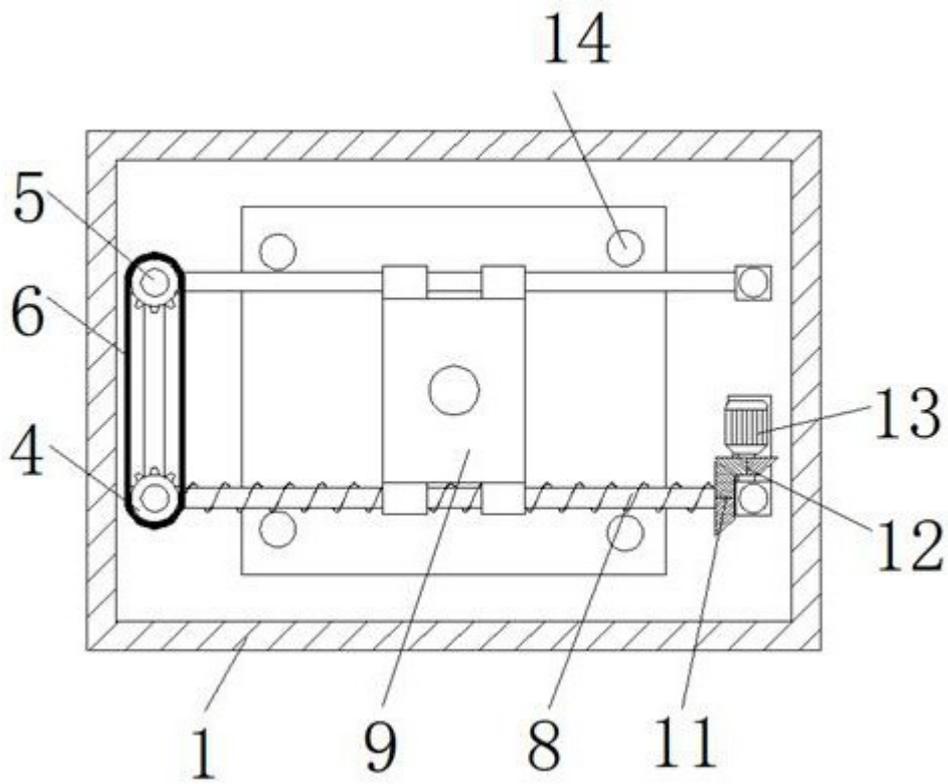


图2

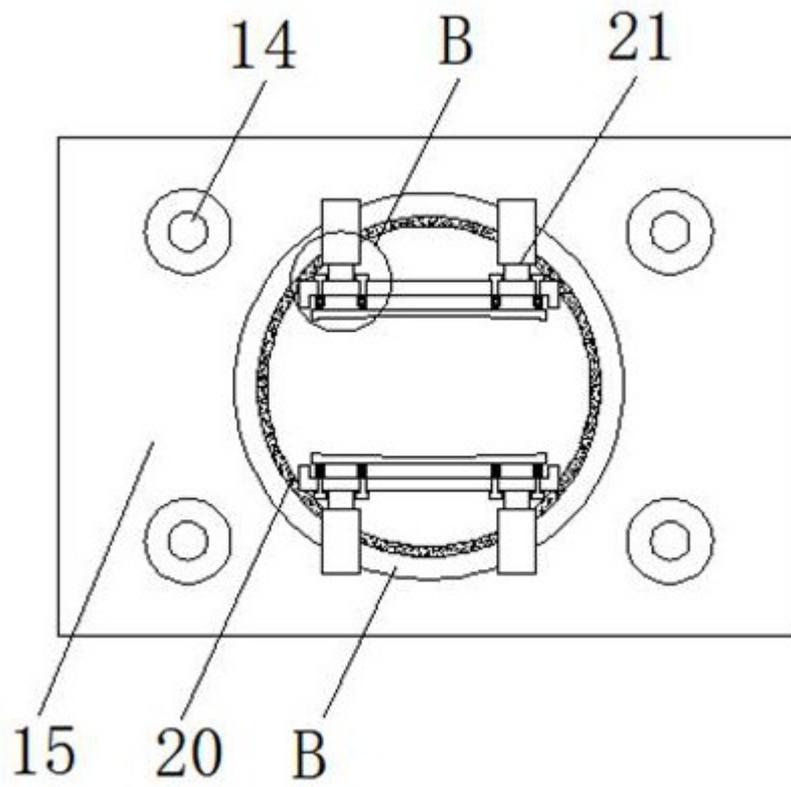


图3

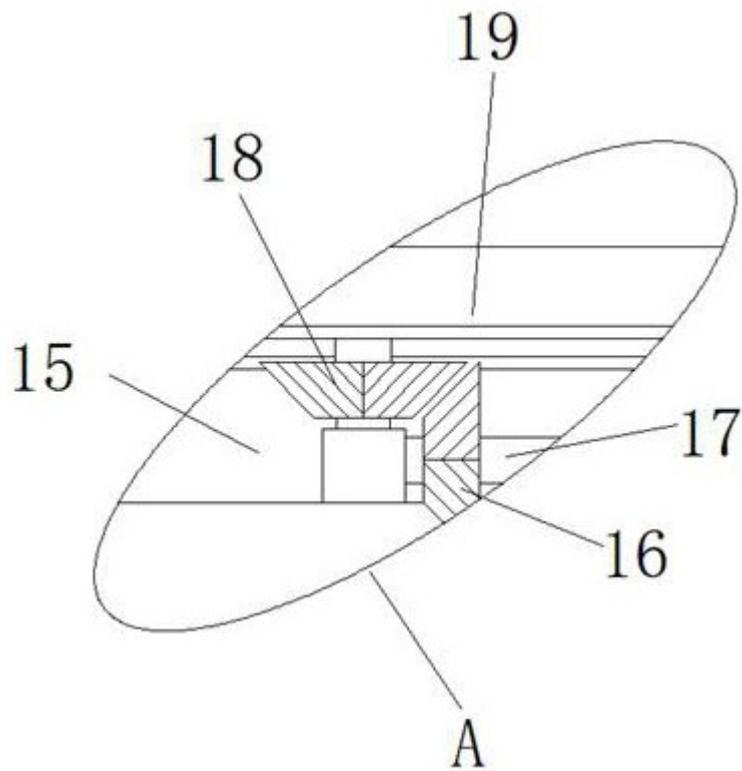


图4

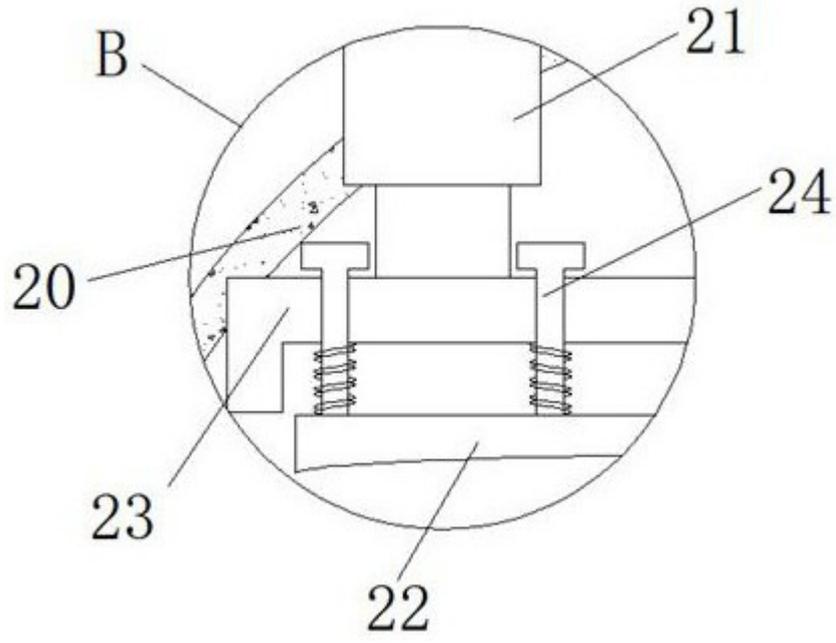


图5