(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114454079 A
(43)申请公布日 2022.05.10

(21)申请号 202210228529.3

(22)申请日 2022.03.10

(71)申请人 滁州职业技术学院
地址 239000 安徽省滁州市南谯区丰乐大道2188号

(72)发明人 杨章林 沈家文 张婷婷 杨诚

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

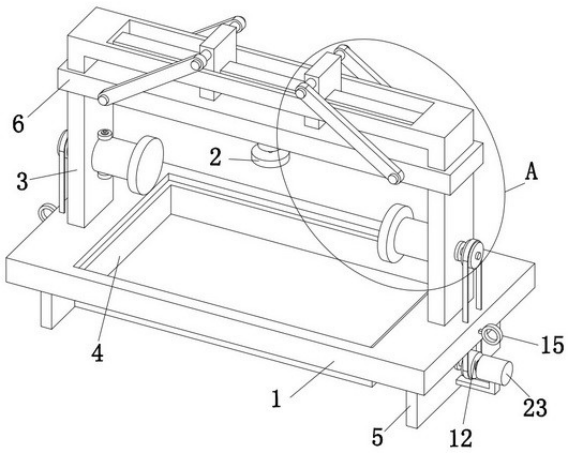
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置

(57)摘要

本发明属于抛光设备技术领域，尤其为一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，针对现有技术中的设备表层精密抛光装置自动化程度低，需要人工对设备进行固定，固定稳定性差，且不便于进行角度调节、降低了抛光工作效率的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座的顶部固定安装有固定架，固定架的外侧滑动套接有升降板，升降板的底部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板，滑板的底部固定安装有抛光电机，抛光电机的输出轴上固定连接有抛光盘，且滑槽的左侧内壁上固定安装有第一电机。本发明通过对待抛光设备进行自动夹持并进行角度调节，且便于带动抛光盘横向和竖向移动，实现对设备的自动抛光处理，提升抛光效率。



CN 114454079 A

1.一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有固定架(3),固定架(3)的外侧滑动套接有升降板(6),升降板(6)的底部开设有滑槽,滑槽内滑动安装有滑板(18),滑板(18)的底部固定安装有抛光电机(20),抛光电机(20)的输出轴上固定连接有抛光盘(2),且滑槽的左侧内壁上固定安装有第一电机(21),第一电机(21)的输出轴上固定连接有丝杆(16),所述滑板(18)螺纹套接在丝杆(16)的外侧,所述固定架(3)的左侧内壁上固定安装有第二电机(22),第二电机(22)的输出轴上固定连接有双向螺杆(17),双向螺杆(17)的外侧螺纹套接有两个竖板(7),竖板(7)的前侧两侧均固定安装有安装轴,安装轴的外侧转动套接有连接板(19),所述升降板(6)的前后两侧均固定安装有两个圆轴,四个连接板(19)分别转动套接在对应的圆轴的外侧,所述固定架(3)的两侧均开设有横向孔,横向孔内转动安装有横轴(8),两个横轴(8)相互靠近的一端均固定安装有圆壳(9),圆壳(9)的一侧内壁上固定安装有电动推杆(10),两个电动推杆(10)的输出端上固定连接有夹持盘(13),且两个横轴(8)上均固定安装有第一链轮(11),所述底座(1)的底部两侧均固定安装有支撑板(5),右侧的支撑板(5)的右侧固定安装有安装架,安装架的顶部固定安装有第三电机(23),第三电机(23)的输出轴上固定连接有连接轴(14),连接轴(14)上固定安装有两个第二链轮(12),位于同一侧的第一链轮(11)与第二链轮(12)上传动安装有同一个链条。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述固定架(3)的顶部开设有滑孔,两个竖板(7)均滑动连接在滑孔内,且滑孔的两侧内壁上固定连接有同一个导向板,两个竖板(7)均滑动套接在导向板的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述升降板(6)的底部固定安装有导向架,所述滑板(18)滑动套接在导向架的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述圆壳(9)的顶部和底部均转动安装有定位轮,四个定位轮的外侧均与固定架(3)活动抵接。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述支撑板(5)的一侧开设有圆孔,所述连接轴(14)转动连接在两个圆孔内。

6.根据权利要求1所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有通孔,通孔内设置有收集框(4),收集框(4)的两侧均开设有卡槽,所述底座(1)的底部两侧均开设有方槽(24),方槽(24)内滑动安装有方板(25),两个方板(25)相互靠近的一侧均固定安装有卡板(26),两个卡板(26)分别活动卡接在对应的卡槽内。

7.根据权利要求6所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:两个方板(25)相互远离的一侧均固定连接有压簧和拉杆,两个压簧相互远离的一端分别与对应的支撑板(5)固定连接,两个拉杆相互远离的一端均固定连接有拉环(15)。

8.根据权利要求6所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置,其特征在于:所述方槽的两侧内壁上固定连接有同一个固定杆,两个方板(25)分别滑动套接在对应的固定杆的外侧。

一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光设备技术领域，尤其涉及一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置。

背景技术

[0002] 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，以金属工件为阳极，在适宜的电解液中进行电解，有选择地除去其粗糙面，提高表面光洁程度的技术，又称电解抛光。电抛光可增加不锈钢的耐腐蚀性，减少电气接触点的电阻，制备金相磨片，提高照明灯具的反光性能，提高各种量具的精度，美化金属日用品和工艺品等，适用于钢铁、铝、铜、镍及各种合金的抛光。

[0003] 现有技术中的设备表层精密抛光装置自动化程度低，需要人工对设备进行固定，固定稳定性差，且不便于进行角度调节，使得不便于进行不同角度的抛光处理，降低了抛光工作效率，因此我们提出了一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中的设备表层精密抛光装置自动化程度低，需要人工对设备进行固定，固定稳定性差，且不便于进行角度调节，使得不便于进行不同角度的抛光处理，降低了抛光工作效率的缺点，而提出的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有固定架，固定架的外侧滑动套接有升降板，升降板的底部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板，滑板的底部固定安装有抛光电机，抛光电机的输出轴上固定连接有抛光盘，且滑槽的左侧内壁上固定安装有第一电机，第一电机的输出轴上固定连接有丝杆，所述滑板螺纹套接在丝杆的外侧，所述固定架的左侧内壁上固定安装有第二电机，第二电机的输出轴上固定连接有双向螺杆，双向螺杆的外侧螺纹套接有两个竖板，竖板的前侧两侧均固定安装有安装轴，安装轴的外侧转动套接有连接板，所述升降板的前后两侧均固定安装有两个圆轴，四个连接板分别转动套接在对应的圆轴的外侧，所述固定架的两侧均开设有横向孔，横向孔内转动安装有横轴，两个横轴相互靠近的一端均固定安装有圆壳，圆壳的一侧内壁上固定安装有电动推杆，两个电动推杆的输出端上固定连接有夹持盘，且两个横轴上均固定安装有第一链轮，所述底座的底部两侧均固定安装有支撑板，右侧的支撑板的右侧固定安装有安装架，安装架的顶部固定安装有第三电机，第三电机的输出轴上固定连接有连接轴，连接轴上固定安装有两个第二链轮，位于同一侧的第一链轮与第二链轮上传动安装有同一个链条。

[0006] 优选的，所述固定架的顶部开设有滑孔，两个竖板均滑动连接在滑孔内，且滑孔的两侧内壁上固定连接有同一个导向板，两个竖板均滑动套接在导向板的外侧。

[0007] 优选的，所述升降板的底部固定安装有导向架，所述滑板滑动套接在导向架的外侧。

[0008] 优选的，所述圆壳的顶部和底部均转动安装有定位轮，四个定位轮的外侧均与固定架活动抵接。

[0009] 优选的，所述支撑板的一侧开设有圆孔，所述连接轴转动连接在两个圆孔内。

[0010] 优选的，所述底座的顶部开设有通孔，通孔内设置有收集框，收集框的两侧均开设有卡槽，所述底座的底部两侧均开设有方槽，方槽内滑动安装有方板，两个方板相互靠近的一侧均固定安装有卡板，两个卡板分别活动卡接在对应的卡槽内。

[0011] 优选的，两个方板相互远离的一侧均固定连接有压簧和拉杆，两个压簧相互远离的一端分别与对应的支撑板固定连接，两个拉杆相互远离的一端均固定连接有拉环。

[0012] 优选的，所述方槽的两侧内壁上固定连接有同一个固定杆，两个方板分别滑动套接在对应的固定杆的外侧。

[0013] 本发明中，所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，通过将待抛光处理的设备置于两个夹持盘之间，然后启动两个电动推杆带动两个夹持盘向相互靠近的一侧运动，对设备进行夹持固定。

[0014] 本发明中，所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，通过启动第三电机带动连接轴转动，并使得两个第二链轮进行同步转动，并通过两个链条与对应的第一链轮的配合带动两个横轴进行转动，从而带动两个夹持盘进行同步转动，从而带动设备进行旋转，对其进行角度调节。

[0015] 本发明中，所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，通过启动抛光电机带动抛光盘进行高速旋转，第二电机的输出轴带动双向螺杆的螺纹传动带动两个竖板向相互远离的一侧运动，并通过对应的连接板带动升降板向下运动，从而带动高速旋转的抛光盘向下运动与设备接触对其进行抛光处理。

[0016] 本发明中，所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，通过启动第一电机带动丝杆转动，并通过与滑板的螺纹传动带动其横向移动，从而带动抛光盘横向移动，对不同位置进行抛光处理。

[0017] 本发明中，所述的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，抛光过程中可通过收集框对抛光产生的废屑进行收集，且可以通过拉动两个拉环带动两个卡板向相互远离的一侧运动，使得卡板脱离卡槽解除对于收集框的固定，以便于对其进行拆卸处理，从而便于对收集的废屑进行清理。

[0018] 本发明结构设计合理，通过对待抛光设备进行自动夹持并进行角度调节，且便于带动抛光盘横向和竖向移动，实现对设备的自动抛光处理，提升抛光效率，可靠性高。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置的立体结构示意图；

图2为图1中A位置的局部放大图；

图3为本发明提出的一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置的剖视结构示意图；

图4为图3中B位置的局部放大图；

图5为图3中C位置的局部放大图；

图6为图3中D位置的局部放大图。

[0020] 图中：1、底座；2、抛光盘；3、固定架；4、收集框；5、支撑板；6、升降板；7、竖板；8、横轴；9、圆壳；10、电动推杆；11、第一链轮；12、第二链轮；13、夹持盘；14、连接轴；15、拉环；16、丝杆；17、双向螺杆；18、滑板；19、连接板；20、抛光电机；21、第一电机；22、第二电机；23、第三电机；24、方槽；25、方板；26、卡板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-6，一种机械加工生产用设备表层精密抛光装置，包括底座1，底座1的顶部固定安装有固定架3，固定架3的外侧滑动套接有升降板6，升降板6的底部开设有滑槽，滑槽内滑动安装有滑板18，滑板18的底部固定安装有抛光电机20，抛光电机20的输出轴上固定连接有抛光盘2，且滑槽的左侧内壁上固定安装有第一电机21，第一电机21的输出轴上固定连接有丝杆16，滑板18螺纹套接在丝杆16的外侧，固定架3的左侧内壁上固定安装有第二电机22，第二电机22的输出轴上固定连接有双向螺杆17，双向螺杆17的外侧螺纹套接有两个竖板7，竖板7的前侧两侧均固定安装有安装轴，安装轴的外侧转动套接有连接板19，升降板6的前后两侧均固定安装有两个圆轴，四个连接板19分别转动套接在对应的圆轴的外侧，固定架3的两侧均开设有横向孔，横向孔内转动安装有横轴8，两个横轴8相互靠近的一端均固定安装有圆壳9，圆壳9的一侧内壁上固定安装有电动推杆10，两个电动推杆10的输出端上固定连接有夹持盘13，且两个横轴8上均固定安装有第一链轮11，底座1的底部两侧均固定安装有支撑板5，右侧的支撑板5的右侧固定安装有安装架，安装架的顶部固定安装有第三电机23，第三电机23的输出轴上固定连接有连接轴14，连接轴14上固定安装有两个第二链轮12，位于同一侧的第一链轮11与第二链轮12上传动安装有同一个链条。

[0023] 本实施例中，固定架3的顶部开设有滑孔，两个竖板7均滑动连接在滑孔内，且滑孔的两侧内壁上固定连接有同一个导向板，两个竖板7均滑动套接在导向板的外侧，对竖板7进行导向。

[0024] 本实施例中，升降板6的底部固定安装有导向架，滑板18滑动套接在导向架的外侧，对滑板18进行导向。

[0025] 本实施例中，圆壳9的顶部和底部均转动安装有定位轮，四个定位轮的外侧均与固定架3活动抵接，对圆壳9进行定位。

[0026] 本实施例中，支撑板5的一侧开设有圆孔，连接轴14转动连接在两个圆孔内，对连接轴14进行转动定位。

[0027] 本实施例中，底座1的顶部开设有通孔，通孔内设置有收集框4，收集框4的两侧均开设有卡槽，底座1的底部两侧均开设有方槽24，方槽24内滑动安装有方板25，两个方板25相互靠近的一侧均固定安装有卡板26，两个卡板26分别活动卡接在对应的卡槽内，便于对

抛光产生的废屑进行收集。

[0028] 本实施例中，两个方板25相互远离的一侧均固定连接有压簧和拉杆，两个压簧相互远离的一端分别与对应的支撑板5固定连接，两个拉杆相互远离的一端均固定连接有拉环15，对方板25进行复位。

[0029] 本实施例中，方槽的两侧内壁上固定连接有同一个固定杆，两个方板25分别滑动套接在对应的固定杆的外侧，对方板25进行导向。

[0030] 本实施例中，在使用时，通过将待抛光处理的设备置于两个夹持盘13之间，然后启动两个电动推杆10带动两个夹持盘13向相互靠近的一侧运动，对设备进行夹持固定，然后通过启动第三电机23带动连接轴14转动，并使得两个第二链轮12进行同步转动，并通过两个链条与对应的第一链轮11的配合带动两个横轴8进行转动，从而带动两个夹持盘13进行同步转动，从而带动设备进行旋转，对其进行角度调节，然后通过启动抛光电机20带动抛光盘2进行高速旋转，第二电机22的输出轴带动双向螺杆17的螺纹传动带动两个竖板7向相互远离的一侧运动，并通过对应的连接板19带动升降板6向下运动，从而带动高速旋转的抛光盘2向下运动与设备接触对其进行抛光处理，然后通过启动第一电机21带动丝杆16转动，并通过与滑板18的螺纹传动带动其横向移动，从而带动抛光盘2横向移动，对不同位置进行抛光处理，且抛光过程中可通过收集框4对抛光产生的废屑进行收集，且可以通过拉动两个拉环15带动两个卡板26向相互远离的一侧运动，使得卡板26脱离卡槽解除对于收集框4的固定，以便于对其进行拆卸处理，从而便于对收集的废屑进行清理。

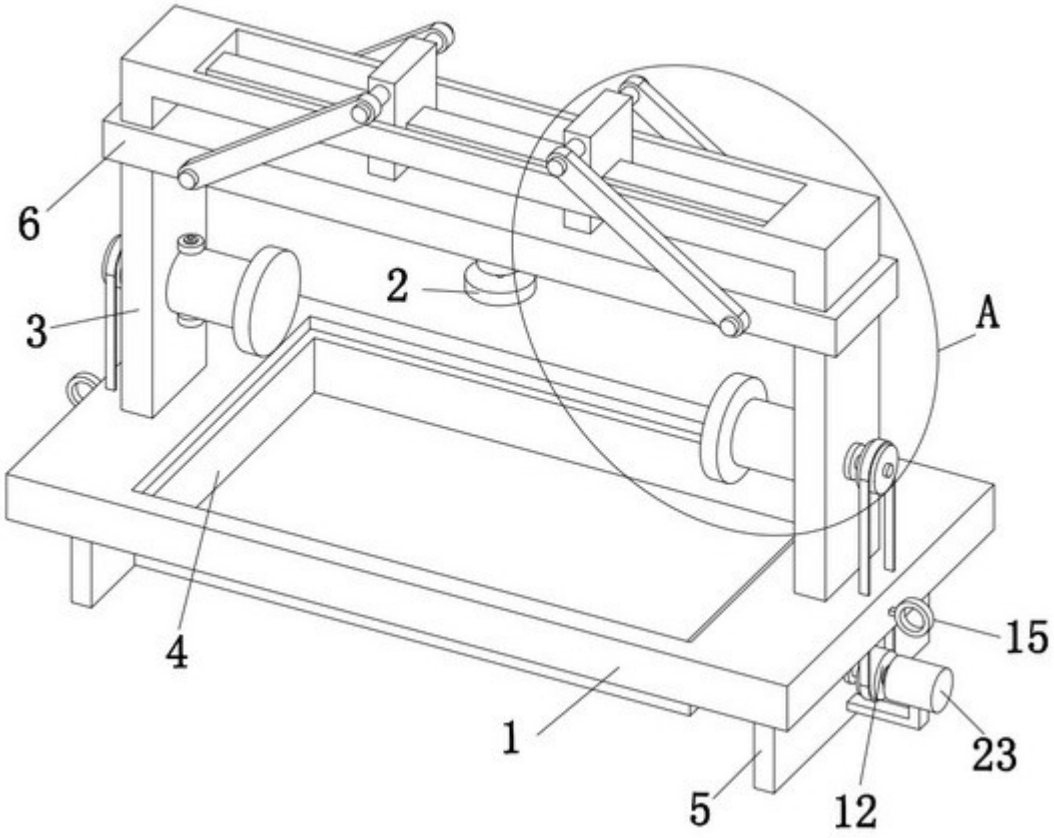


图1

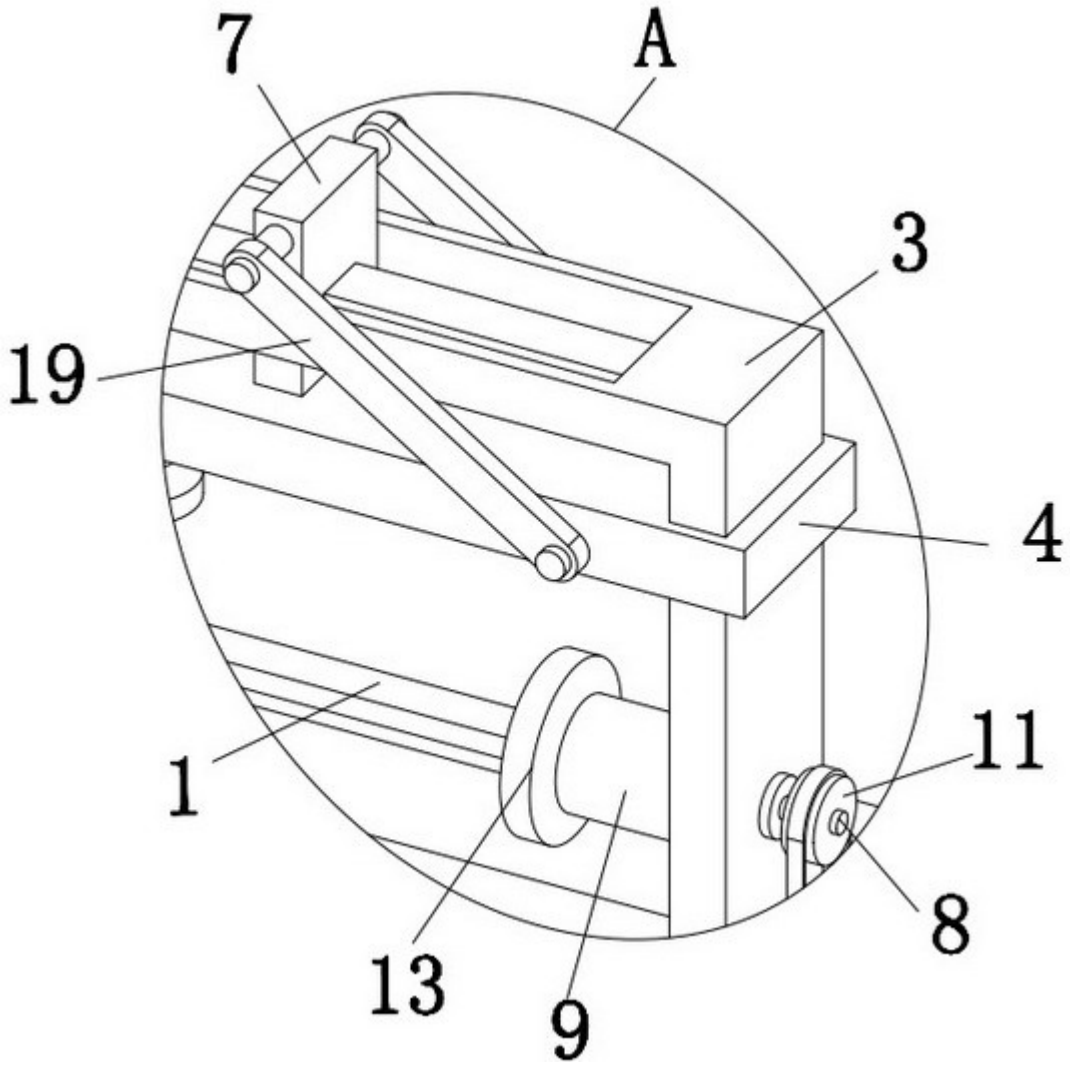


图2

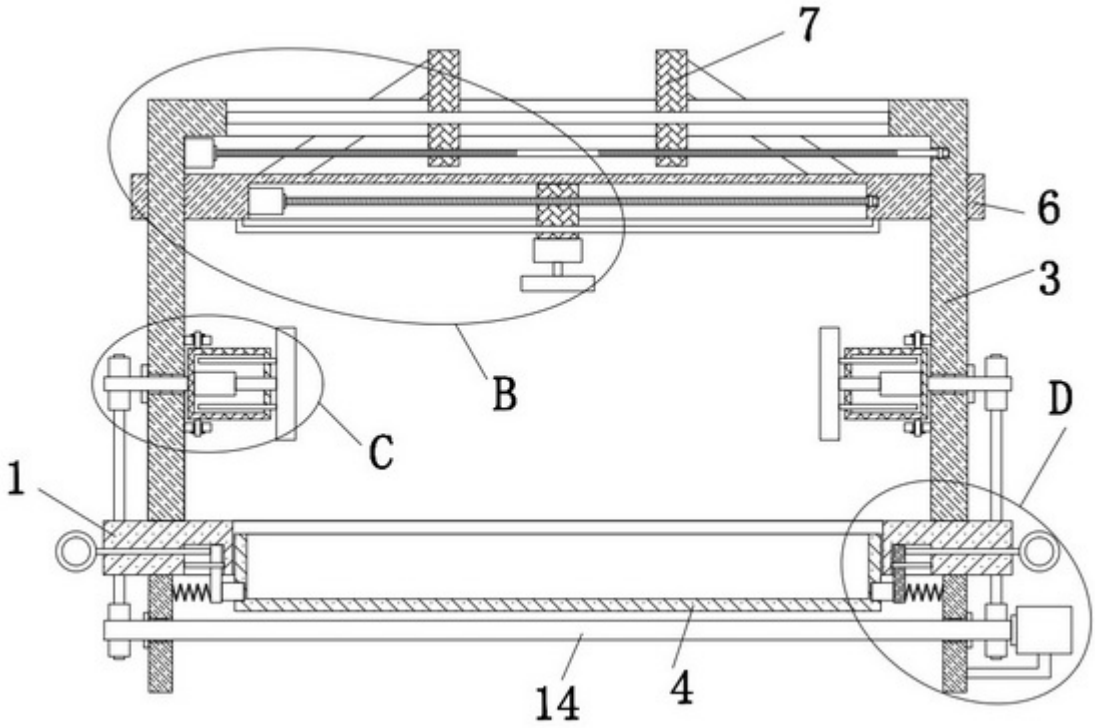


图3

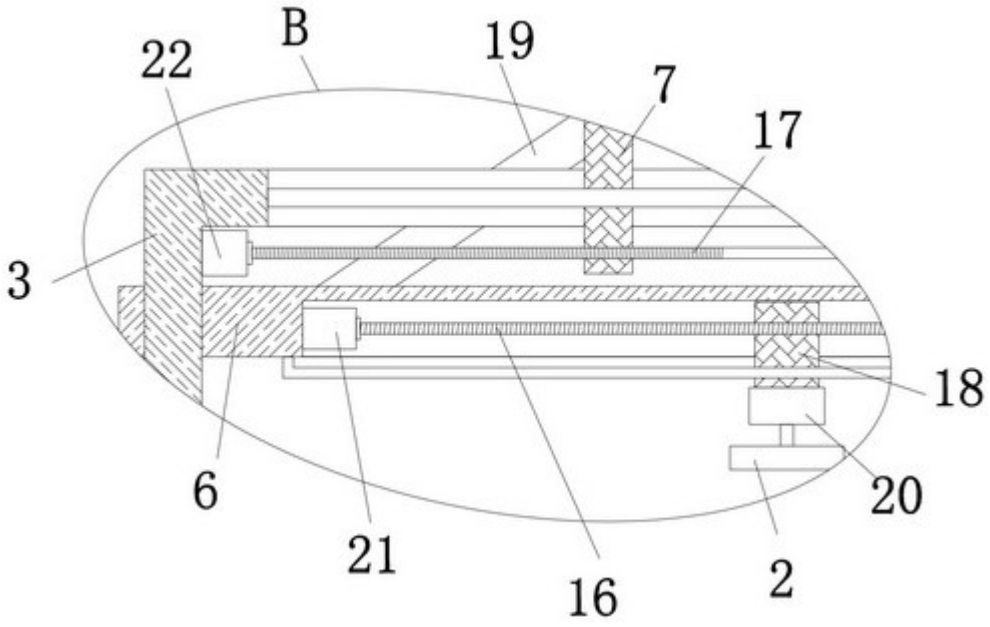


图4

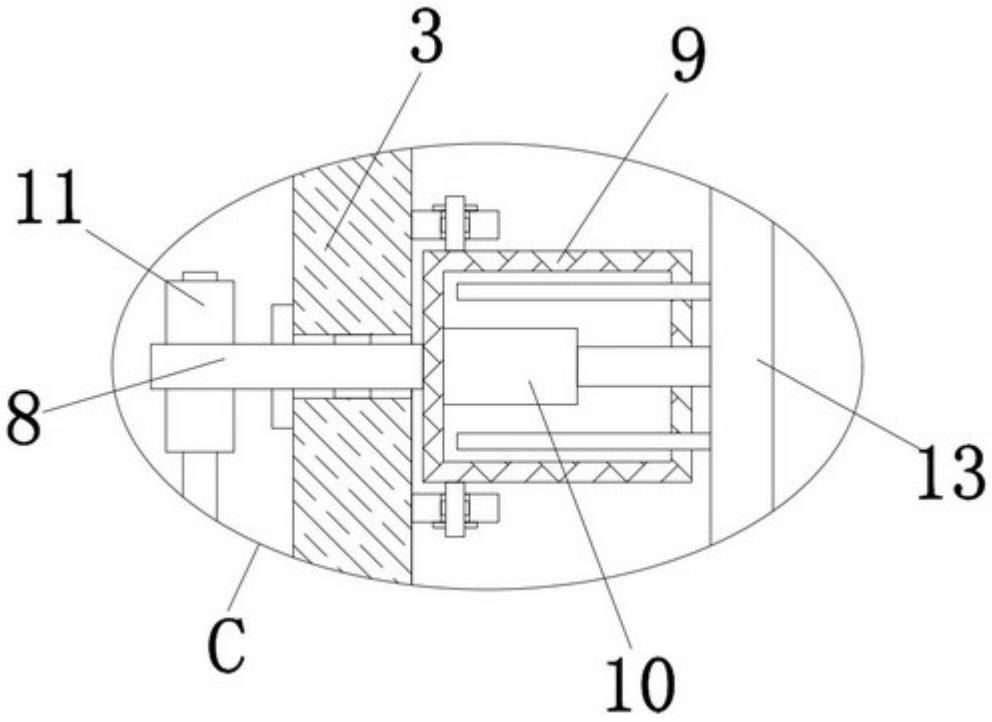


图5

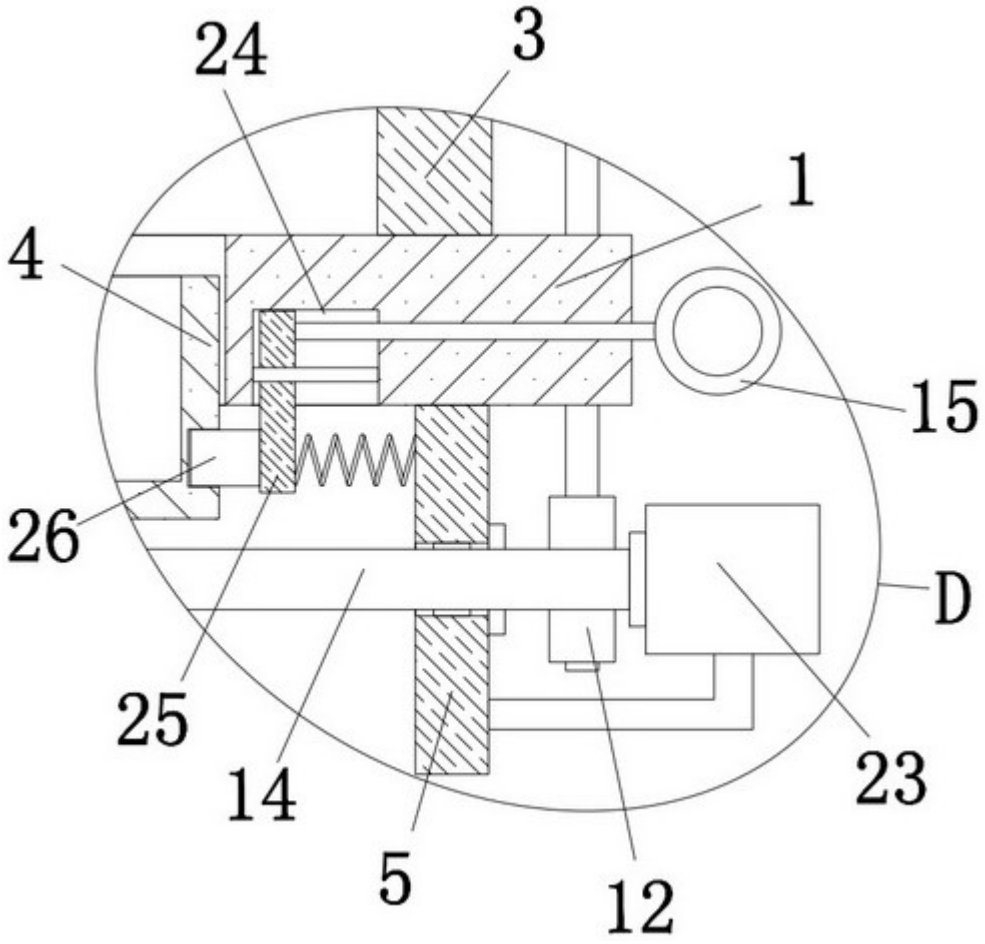


图6