



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222404791 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420383505.X

B24B 55/12 (2006.01)

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 上海映晓电子科技有限公司

地址 200444 上海市宝山区环镇北路936号
1幢8层807室094

(72) 发明人 郑旭 郑一强

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 刘强强

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/16 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

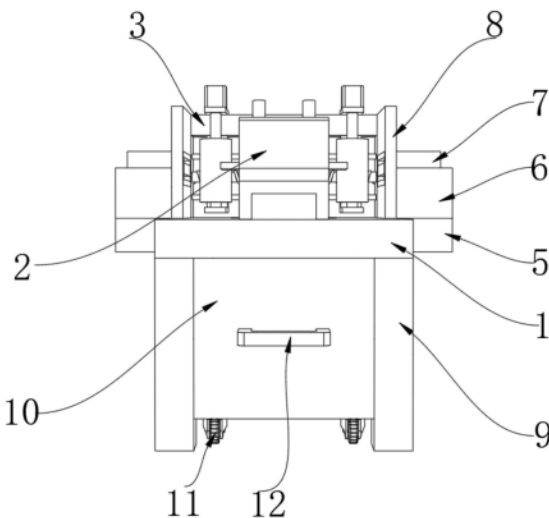
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极片倒角装置

(57) 摘要

本实用新型属于锂电池加工技术领域,尤其为一种锂电池极片倒角装置,包括工作台,所述工作台的上表面一端固定连接有固定输送组件,所述工作台的上表面另一端固定连接有倒角组件,所述固定输送组件包括电动滑轨,所述电动滑轨固定连接在工作台的上表面一端,所述电动滑轨的外壁安装有滑块,所述滑块的上表面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有固定架。本实用新型通过将工件放置在固定架上,而后启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动防滑垫将工件进行固定,启动电动滑轨,电动滑轨带动滑块进行移动,滑块在移动的过程中带动工件进行移动,通过这种设计,达到了自动输送工件的效果。



1. 一种锂电池极片倒角装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面一端固定连接固定有固定输送组件(2),所述工作台(1)的上表面另一端固定连接倒角组件(3),所述固定输送组件(2)包括电动滑轨(201),所述电动滑轨(201)固定连接在工作台(1)的上表面一端,所述电动滑轨(201)的外壁安装有滑块(202),所述滑块(202)的上表面开设有安装孔(203),所述安装孔(203)的内壁固定连接有伺服电机(204),所述伺服电机(204)的输出端固定连接固定架(205),所述滑块(202)的上表面开设有环形槽(206),所述环形槽(206)的内壁转动连接有环形板(207),所述环形板(207)固定连接在固定架(205)的下表面,所述固定架(205)的内部固定连接电动伸缩杆(208),所述电动伸缩杆(208)的输出端固定连接防滑垫(209),所述固定架(205)的上表面设置有工件(210),所述工件(210)的上表面与防滑垫(209)的下表面相贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述倒角组件(3)包括安装板(301),所述安装板(301)固定连接在工作台(1)的另一端。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述安装板(301)的一端固定连接固定板(302),所述固定板(302)的内部固定连接双轴电机(303),所述双轴电机(303)的输出端固定连接丝杆(304),所述安装板(301)的内壁固定连接导向杆(305),所述安装板(301)的上表面两侧开设有滑槽(306),所述滑槽(306)的内壁滑动连接有移动块(307)。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述移动块(307)的上表面固定连接第一电机(308),所述第一电机(308)的输出端固定连接转轴(309),所述转轴(309)的外壁固定连接砂轮(310)。

5. 根据权利要求3所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述丝杆(304)螺纹连接在移动块(307)的内部,所述导向杆(305)滑动连接在移动块(307)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面一端开设有收集口(4),所述工作台(1)的两侧固定连接连接板(5),所述连接板(5)的上表面固定连接放置架(6),所述放置架(6)的上表面固定连接工业风机(7),所述工业风机(7)的外壁固定连接挡板(8),所述挡板(8)固定连接在工作台(1)的上表面两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述工作台(1)的下表面固定连接支架(9),所述支架(9)的内壁设置有收集箱(10)。

8. 根据权利要求7所述的一种锂电池极片倒角装置,其特征在于:所述收集箱(10)的下表面固定连接滚轮(11),所述收集箱(10)的一端固定连接把手(12)。

一种锂电池极片倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池加工技术领域,具体为一种锂电池极片倒角装置。

背景技术

[0002] 锂离子电池是性能卓越的新一代绿色高能电池;锂电池工作原理是将化学能转化为电能,在这个过程中,需要导电介质将化学能转化的电能传递。在普材料中,金属材料是导电性较好的材料,而在金属材料里,价格便宜导电性又好的材料为铜箔和铝箔;锂电池正负极电位决定正极极片铝箔,负极极片用铜箔;正负极片在加工的过程中,需要使用到倒角装置对正负极片进行倒角,有的电池极片加工一般是采用人工裁剪的方式进行加工,例如,通过人工手持电池极片,然后采用剪刀将电池极片的四个对角剪除,从而完成电池极片的倒角操作。

[0003] 经检索公开号为CN112123084A的专利公开了一种用于锂电池正负极片加工的倒角装置,包括机架、倒角背板、加工组件、限位组件、工作台、调节组件、安装组件、清洁组件、设备箱和支撑基座,所述设备箱的顶部端面中央通过螺栓固定安装有有机架,所述机架的顶部端面一侧通过螺栓固定安装有倒角背板,所述倒角背板的端面一侧设置有加工组件,所述倒角背板的前后两侧顶部均设置有限位组件,所述机架的顶部端面另一侧通过螺栓固定安装有工作台,所述工作台的顶部端面固定安装有调节组件;该用于锂电池正负极片加工的倒角装置,支撑牢固;工件安装简单,夹持紧固,在工作时,能够对电池极片进行倒角,倒角效果好,倒角大小可调;同时,便于将倒角产生的碎屑清理,该专利中的砂轮位置虽然可以调节,但是需要人工来进行调节,调节较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种锂电池极片倒角装置,解决了现今存在砂轮位置调节较为繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池极片倒角装置,包括工作台,所述工作台的上表面一端固定连接固定有固定输送组件,所述工作台的上表面另一端固定连接倒角组件,所述固定输送组件包括电动滑轨,所述电动滑轨固定连接在工作台的上表面一端,所述电动滑轨的外壁安装有滑块,所述滑块的上表面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接固定架,所述滑块的上表面开设有环形槽,所述环形槽的内壁转动连接有环形板,所述环形板固定连接在固定架的下表面,所述固定架的内部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接防滑垫,所述固定架的上表面设置有工件,所述工件的上表面与防滑垫的下表面相贴合。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述倒角组件包括安装板,所述安装板固定连接在工作台的另一端。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板的一端固定连接固定板,所

述固定板的内部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的输出端固定连接有丝杆,所述安装板的内壁固定连接有导向杆,所述安装板的上表面两侧开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有移动块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动块的上表面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴的外壁固定连接有砂轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆螺纹连接在移动块的内部,所述导向杆滑动连接在移动块的内部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的上表面一端开设有收集口,所述工作台的两侧固定连接有连接板,所述连接板的上表面固定连接有放置架,所述放置架的上表面固定连接有工业风机,所述工业风机的外壁固定连接有挡板,所述挡板固定连接在工作台的上表面两侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的下表面固定连接支架,所述支架的内壁设置有收集箱。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述收集箱的下表面固定连接有滚轮,所述收集箱的一端固定连接有把手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种锂电池极片倒角装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该一种锂电池极片倒角装置,将工件放置在固定架上,而后启动电动伸缩杆,电动伸缩杆带动防滑垫将工件进行固定,启动电动滑轨,电动滑轨带动滑块进行移动,滑块在移动的过程中带动工件进行移动,通过这种设计,达到了自动输送工件的效果,启动伺服电机,伺服电机带动固定架进行移动,固定架在转动的过程中带动环形板沿环形槽的轨迹进行转动,从而带动工件进行转动,通过这种设计达到了方便调整工件倒角角度的效果,同时达到了方便固定不同大小厚度工件的效果。

[0015] 2、该一种锂电池极片倒角装置,启动双轴电机,双轴电机带动丝杆进行转动,丝杆在转动的过程中带动移动块沿导向杆的轨迹进行移动,移动块带动砂轮进行移动,而后启动第一电机,第一电机带动砂轮进行转动,砂轮在转动的过程中将工件进行倒角,通过这种设计达到了方便对工件两边同时倒角的效果,同时达到了方便对不同大小工件进行倒角的效果,在倒角的过程中启动工业风机,工业风机将废削吹入收集口落入收集箱内,通过这种设计达到了方便收集废削的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构主视图;

[0017] 图2为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型固定输送组件部分结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型倒角组件部分结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型工业风机部分结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、固定输送组件;201、电动滑轨;202、滑块;203、安装孔;204、伺服电机;205、固定架;206、环形槽;207、环形板;208、电动伸缩杆;209、防滑垫;210、工件;3、倒角组件;301、安装板;302、固定板;303、双轴电机;304、丝杆;305、导向杆;306、滑槽;307、

移动块;308、第一电机;309、转轴;310、砂轮;4、收集口;5、连接板;6、放置架;7、工业风机;8、挡板;9、支架;10、收集箱;11、滚轮;12、把手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 请参阅图3,本实施方案中:一种锂电池极片倒角装置,包括工作台1,工作台1的上表面一端固定连接固定有固定输送组件2,工作台1的上表面另一端固定连接倒角组件3,固定输送组件2包括电动滑轨201,电动滑轨201固定连接在工作台1的上表面一端,电动滑轨201的外壁安装有滑块202,滑块202的上表面开设有安装孔203,安装孔203的内壁固定连接有伺服电机204,伺服电机204的输出端固定连接有固定架205,滑块202的上表面开设有环形槽206,环形槽206的内壁转动连接有环形板207,环形板207固定连接在固定架205的下表面,固定架205的内部固定连接有电动伸缩杆208,电动伸缩杆208的输出端固定连接有防滑垫209,固定架205的上表面设置有工件210,工件210的上表面与防滑垫209的下表面相贴合,将工件210放置在固定架205上,而后启动电动伸缩杆208,电动伸缩杆208带动防滑垫209将工件210进行固定,启动电动滑轨201,电动滑轨201带动滑块202进行移动,滑块202在移动的过程中带动工件210进行移动,通过这种设计,达到了自动输送工件210的效果,启动伺服电机204,伺服电机204带动固定架205进行移动,固定架205在转动的过程中带动环形板207沿环形槽206的轨迹进行转动,从而带动工件210进行转动,通过这种设计达到了方便调整工件210倒角角度的效果,同时达到了方便固定不同大小厚度工件210的效果。

[0025] 实施例二

[0026] 请参阅图4,本实施方案中:

[0027] 作为一种优选的实施方式,倒角组件3包括安装板301,安装板301固定连接在工作台1的另一端,通过这种设计给双轴电机303的安装提供了便利,安装板301的一端固定连接有固定板302,固定板302的内部固定连接有双轴电机303,双轴电机303的输出端固定连接有丝杆304,安装板301的内壁固定连接有导向杆305,安装板301的上表面两侧开设有滑槽306,滑槽306的内壁滑动连接有移动块307,通过这种设计达到了方便调节移动块307位置的效果,移动块307的上表面固定连接有第一电机308,第一电机308的输出端固定连接有转轴309,转轴309的外壁固定连接有砂轮310,丝杆304螺纹连接在移动块307的内部,导向杆305滑动连接在移动块307的内部,启动双轴电机303,双轴电机303带动丝杆304进行转动,丝杆304在转动的过程中带动移动块307沿导向杆305的轨迹进行移动,移动块307带动砂轮310进行移动,而后启动第一电机308,第一电机308带动砂轮310进行转动,砂轮310在转动的过程中将工件210进行倒角,通过这种设计达到了方便对工件210两边同时倒角的效果,同时达到了方便对不同大小工件210进行倒角的效果。

[0028] 实施例三

[0029] 请参阅图1-5,本实施方案中:

[0030] 作为一种优选的实施方式,工作台1的上表面一端开设有收集口4,工作台1的两侧固定连接连接板5,连接板5的上表面固定连接放置架6,放置架6的上表面固定连接工业风机7,工业风机7的外壁固定连接挡板8,挡板8固定连接在工作台1的上表面两侧,在倒角的过程中启动工业风机7,工业风机7将废屑吹入收集口4落入收集箱10内,通过这种设计达到了方便收集废屑的效果。

[0031] 作为一种优选的实施方式,工作台1的下表面固定连接支架9,支架9的内壁设置收集箱10,收集箱10的下表面固定连接滚轮11,收集箱10的一端固定连接把手12,通过这种设计达到了方便移动收集箱10的效果。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要使用本装置时,将工件210放置在固定架205上,而后启动电动伸缩杆208,电动伸缩杆208带动防滑垫209将工件210进行固定,启动电动滑轨201,电动滑轨201带动滑块202进行移动,滑块202在移动的过程中带动工件210进行移动,启动双轴电机303,双轴电机303带动丝杆304进行转动,丝杆304在转动的过程中带动移动块307沿导向杆305的轨迹进行移动,移动块307带动砂轮310进行移动,当砂轮310移动至合适位置时启动第一电机308,第一电机308带动砂轮310进行转动,砂轮310在转动的过程中将工件210进行倒角,在倒角的过程中启动工业风机7,工业风机7将废屑吹入收集口4落入收集箱10内,此时即完成本装置的使用。

[0033] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

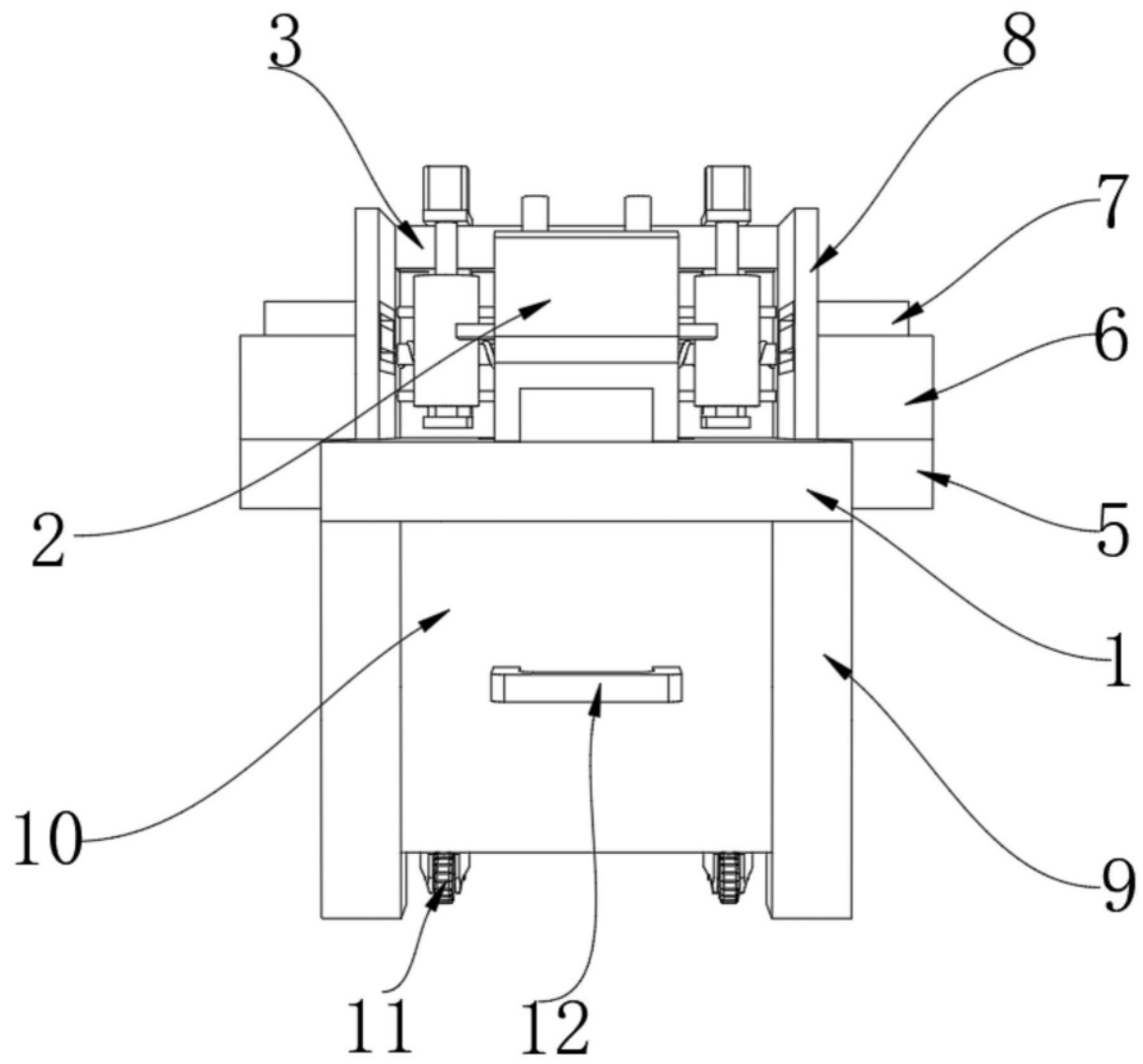


图1

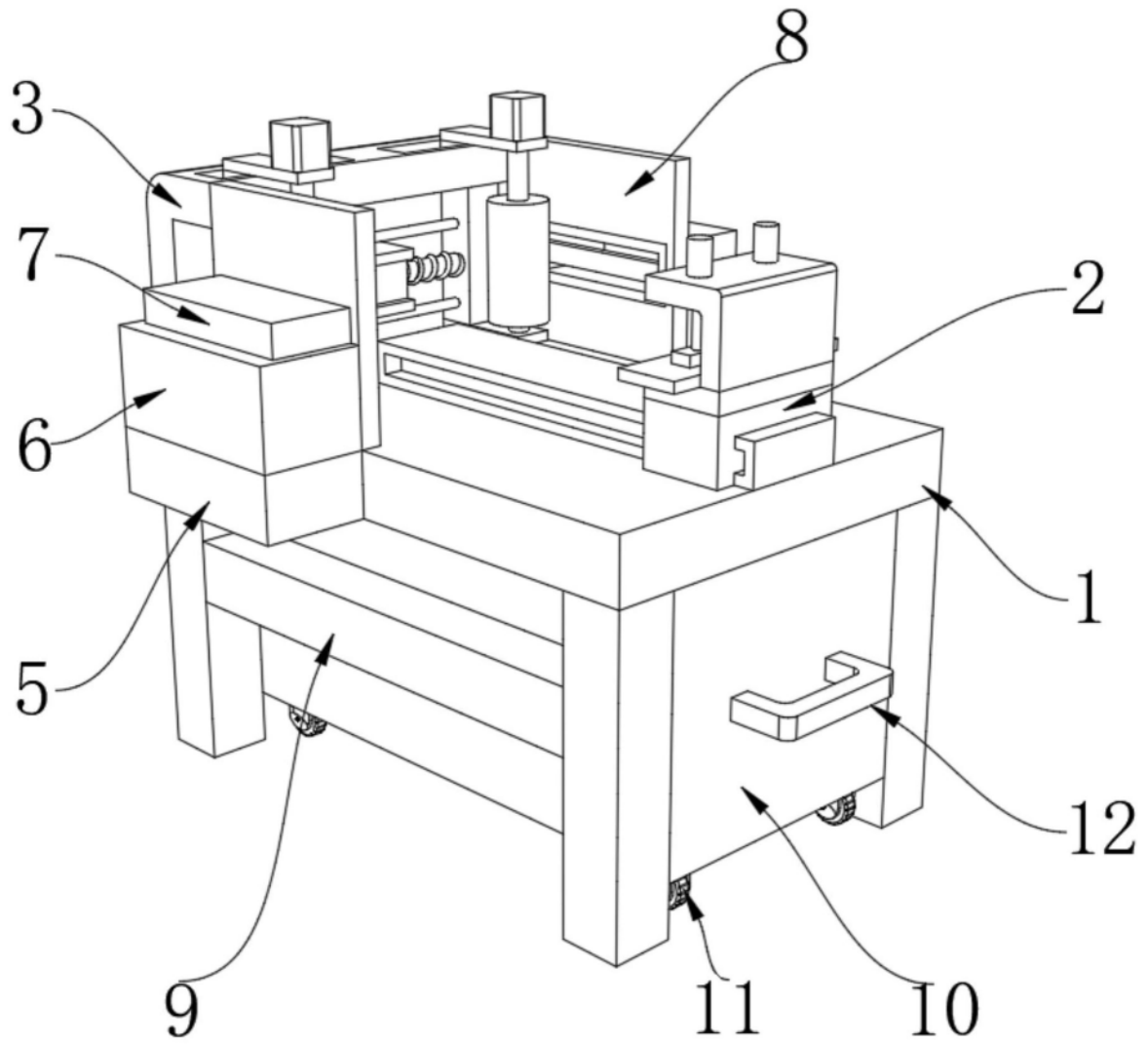


图2

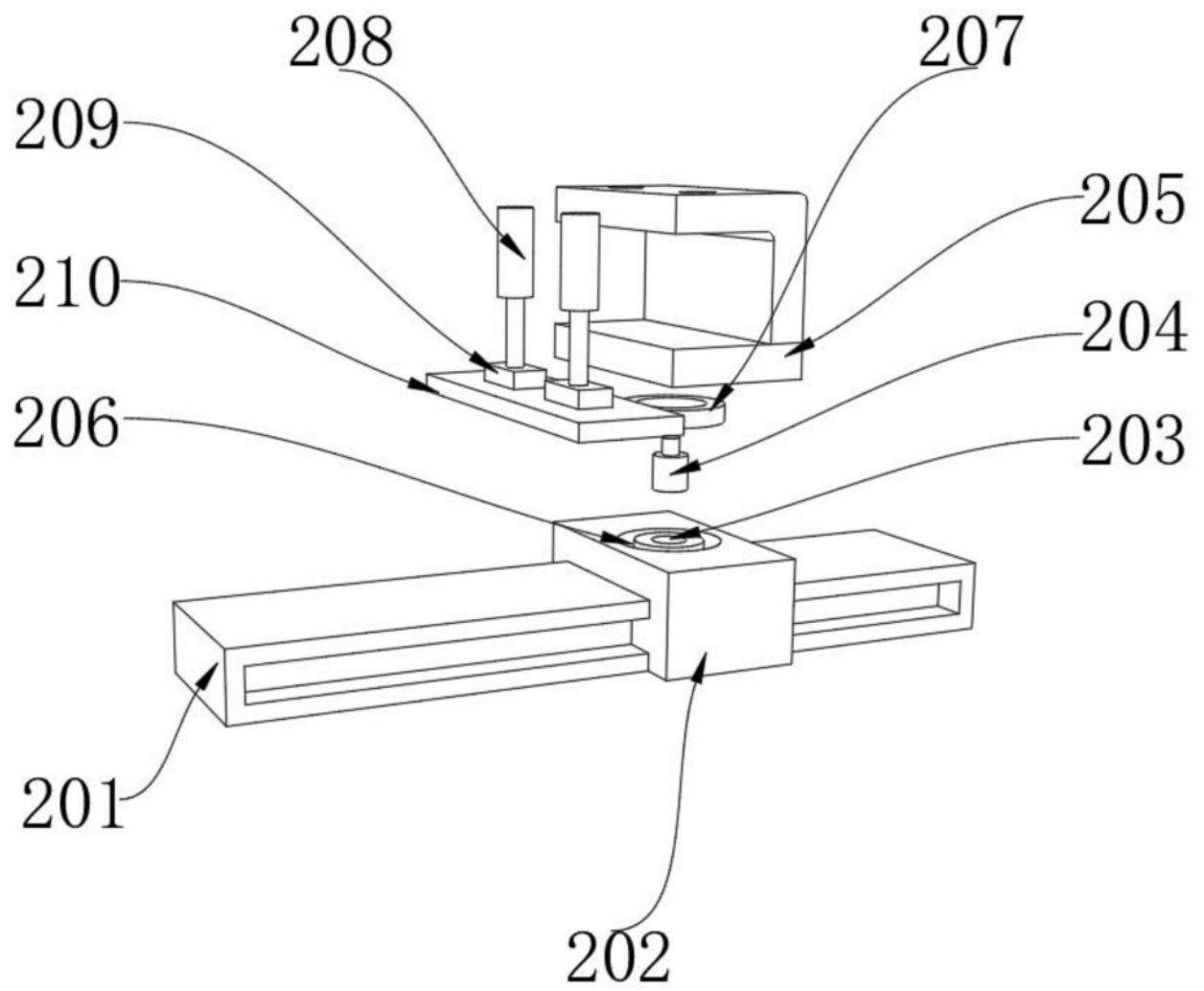


图3

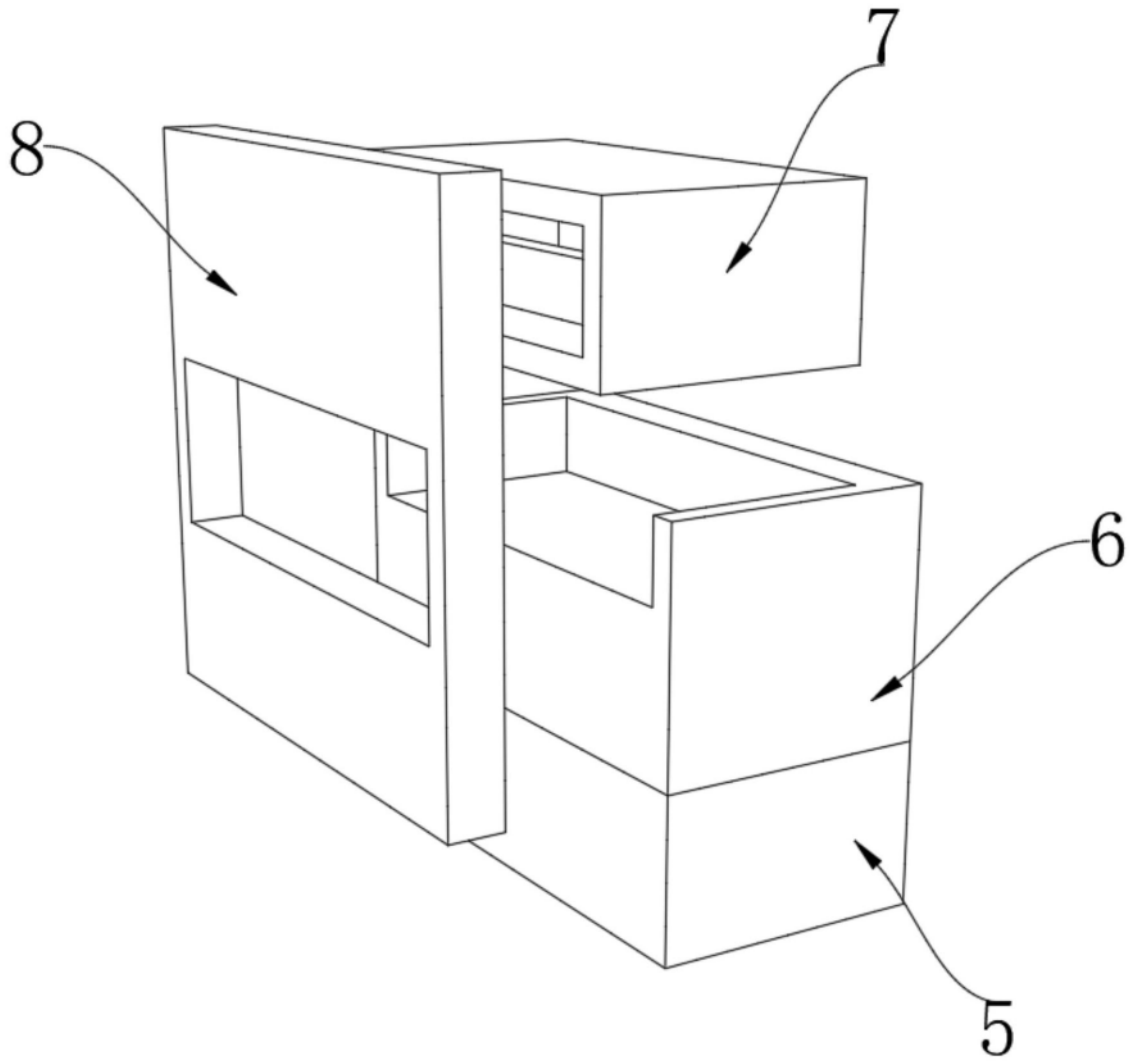


图5