



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219924708 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321123322.6

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 深圳市精诚信五金机械有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华新区观澜街道观光路1432号鸿天福工业园1栋

(72) 发明人 黄润洁 黄旭贤 何卫林

(74) 专利代理机构 深圳德永专利代理事务所
(普通合伙) 44641

专利代理师 王文哲

(51) Int. Cl.

B23D 27/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

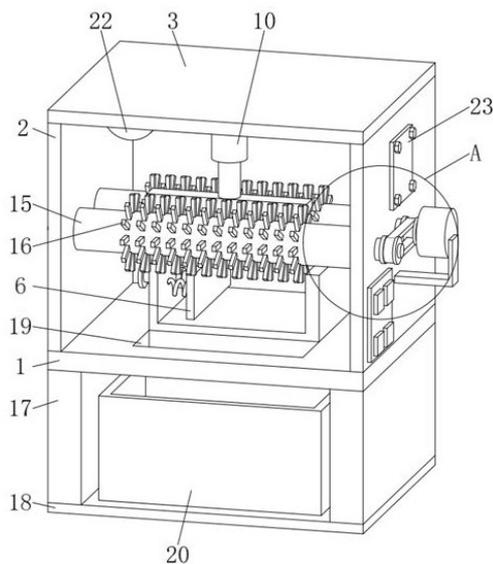
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锂电池正负极裁切模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池正负极裁切模具,属于裁切模具技术领域,包括工作台,所述工作台的上表面固定连接有两个立板,两个所述立板的上表面共同固定连接顶板,所述工作台的上表面固定连接加工箱,所述加工箱的内侧壁固定连接两个弹簧,首先通过设置有弹簧、滑筒和滑杆,利用弹簧、滑筒和滑杆可以带动夹紧板对加工箱内部的电池进行夹持固定,随后通过设置有电动推杆,利用电动推杆可以带动裁切刀片对固定之后的电池进行裁切工作,然后通过设置有驱动电机和皮带轮,利用驱动电机和皮带轮可以带动两个转动杆和两个滚轮进行转动,从而使两个滚轮带动软毛刷进行转动,达到对裁切刀片的两侧面上面的铜粉进行清理的目的。



1. 一种锂电池正负极裁切模具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面固定连接有两个立板(2),两个所述立板(2)的上表面共同固定连接有顶板(3),所述工作台(1)的上表面固定连接加工箱(4),所述加工箱(4)的内侧壁固定连接有两个弹簧(5),两个所述弹簧(5)的右端共同固定连接有夹紧板(6),所述加工箱(4)的内侧壁固定镶嵌有滑筒(7),所述滑筒(7)的内部滑动连接有滑杆(8),所述滑杆(8)的右端与夹紧板(6)左侧面相连接,所述滑杆(8)的左端固定连接拉动板(9),所述顶板(3)的底面固定连接电动推杆(10),所述电动推杆(10)的底端固定连接裁切刀片(11),两个所述立板(2)的内部均固定镶嵌有一组转动轴承(12),两组所述转动轴承(12)的内圈均固定连接转动杆(13),两个所述转动杆(13)的右端均贯穿其中一组转动轴承(12)的内圈并延伸至其中一个立板(2)的右侧面,两个所述转动杆(13)的外表面均固定连接皮带轮(26),两个所述皮带轮(26)的外表面通过皮带传动连接,其中一个所述转动杆(13)的左端固定连接驱动电机(14),两个所述转动杆(13)的外表面均固定连接滚轮(15),两个所述滚轮(15)的外表面均固定连接有一组等距离排列的软毛刷(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,所述工作台(1)的底面固定连接有两个挡板(17),两个所述挡板(17)的底面共同固定连接支撑板(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,所述工作台(1)的底面开设下料口(19),所述下料口(19)的下方放置收料箱(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,所述顶板(3)的底面固定连接灯座(21),所述灯座(21)的底面固定安装有照明灯(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,其中一个所述立板(2)的右侧面设有控制面板(24),所述控制面板(24)的左侧面与其中一个立板(2)的右侧面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,其中一个所述立板(2)的右侧面设有厂家铭牌(23),所述厂家铭牌(23)的左侧面与其中一个立板(2)的右侧面相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池正负极裁切模具,其特征在于,其中一个所述立板(2)的右侧面固定连接L型支架(25),所述L型支架(25)的内侧壁与驱动电机(14)的右侧面相连接。

一种锂电池正负极裁切模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切模具技术领域,具体是一种锂电池正负极裁切模具。

背景技术

[0002] 电池是指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其它容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置,随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。

[0003] 在电池的生产过程中需要对电池极片进行冲切,然后把冲切后的极片下料、包装等,但是电池极片主要为铜箔,现有技术中的冲切模具的刀具一般采用钨钢制成,在使用过程中钨钢刀具会随着使用时间的增加而发热,容易在表面附着铜粉,使冲切的铜箔带有毛刺,使得铜箔冲切质量不高,造成材料浪费,因此,本领域技术人员提供了一种锂电池正负极裁切模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池正负极裁切模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种锂电池正负极裁切模具,包括工作台,所述工作台的上表面固定连接有两个立板,两个所述立板的上表面共同固定连接有顶板,所述工作台的上表面固定连接加工箱,所述加工箱的内侧壁固定连接有两个弹簧,两个所述弹簧的右端共同固定连接有夹紧板,所述加工箱的内侧壁固定镶嵌有滑筒,所述滑筒的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的右端与夹紧板左侧面相连接,所述滑杆的左端固定连接有拉动板,所述顶板的底面固定连接电动推杆,所述电动推杆的底端固定连接裁切刀片,两个所述立板的内部均固定镶嵌有一组转动轴承,两组所述转动轴承的内圈均固定连接转动杆,两个所述转动杆的右端均贯穿其中一组转动轴承的内圈并延伸至其中一个立板的右侧面,两个所述转动杆的外表面均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮的外表面通过皮带传动连接,其中一个所述转动杆的左端固定连接驱动电机,两个所述转动杆的外表面均固定连接滚轮,两个所述滚轮的外表面均固定连接有一组等距离排列的软毛刷。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台的底面固定连接有两个挡板,两个所述挡板的底面共同固定连接支撑板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述工作台的底面开设下料口,所述下料口的下方放置收料箱。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述顶板的底面固定连接灯座,所述灯座的底面固定安装有照明灯。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:其中一个所述立板的右侧面设有控制面板,所述控制面板的左侧面与其中一个立板的右侧面相连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:其中一个所述立板的右侧面设有厂家铭牌,所述厂家铭牌的左侧面与其中一个立板的右侧面相连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:其中一个所述立板的右侧面固定连接有用L型支架,所述L型支架的内侧壁与驱动电机的右侧面相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该一种锂电池正负极裁切模具,首先通过设置有弹簧、滑筒和滑杆,利用弹簧、滑筒和滑杆可以带动夹紧板对加工箱内部的电池进行夹持固定,随后通过设置有电动推杆,利用电动推杆可以带动裁切刀片对固定之后的电池进行裁切工作,然后通过设置有驱动电机和皮带轮,利用驱动电机和皮带轮可以带动两个转动杆和两个滚轮进行转动,从而使两个滚轮带动软毛刷进行转动,达到对裁切刀片的两侧面上面的铜粉进行清理的目的。

附图说明

[0015] 图1为一种锂电池正负极裁切模具的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种锂电池正负极裁切模具后视图的立体结构示意图;

[0017] 图3为一种锂电池正负极裁切模具侧视图的剖视图;

[0018] 图4为一种锂电池正负极裁切模具图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图5为一种锂电池正负极裁切模具图3中B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、立板;3、顶板;4、加工箱;5、弹簧;6、夹紧板;7、滑筒;8、滑杆;9、拉动板;10、电动推杆;11、裁切刀片;12、转动轴承;13、转动杆;14、驱动电机;15、滚轮;16、软毛刷;17、挡板;18、支撑板;19、下料口;20、收料箱;21、灯座;22、照明灯;23、厂家铭牌;24、控制面板;25、L型支架;26、皮带轮。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种锂电池正负极裁切模具,包括工作台1,工作台1的上表面固定连接有两个立板2,两个立板2的上表面共同固定连接有用顶板3,工作台1的上表面固定连接有用加工箱4,加工箱4的内侧壁固定连接有用两个弹簧5,两个弹簧5的右

端共同固定连接有夹紧板6,加工箱4的内侧壁固定镶嵌有滑筒7,滑筒7的内部滑动连接有滑杆8,滑杆8的右端与夹紧板6左侧面相连接,滑杆8的左端固定连接有拉动板9,顶板3的底面固定连接有电动推杆10,电动推杆10的底端固定连接有裁切刀片11,两个立板2的内部均固定镶嵌有一组转动轴承12,两组转动轴承12的内圈均固定连接有转动杆13,两个转动杆13的右端均贯穿其中一组转动轴承12的内圈并延伸至其中一个立板2的右侧面,两个转动杆13的外表面均固定连接有皮带轮26,两个皮带轮26的外表面通过皮带传动连接,其中一个转动杆13的左端固定连接有驱动电机14,两个转动杆13的外表面均固定连接有滚轮15,两个滚轮15的外表面均固定连接有一组等距离排列的软毛刷16。

[0024] 工作台1的底面固定连接有两个挡板17,两个挡板17的底面共同固定连接支撑板18,利用挡板17和支撑板18可以起到支撑工作台1的效果,工作台1的底面开设下料口19,下料口19的下方放置有收料箱20,利用下料口19和收料箱20可以方便工作人员对电池裁切后产生的废料进行收集,顶板3的底面固定连接灯座21,灯座21的底面固定安装照明灯22,利用照明灯22可以在夜间工作时提供良好的照明效果。

[0025] 其中一个立板2的右侧面设有控制面板24,控制面板24的左侧面与其中一个立板2的右侧面相连接,利用控制面板24可以方便工作人员对驱动电机14和电动推杆10进行操作,其中一个立板2的右侧面设有厂家铭牌23,厂家铭牌23的左侧面与其中一个立板2的右侧面相连接,利用厂家铭牌23可以方便工作人员查看生产厂家的联系方式,其中一个立板2的右侧面固定连接L型支架25,L型支架25的内侧壁与驱动电机14的右侧面相连接,利用L型支架25可以使驱动电机14运行时更加稳定。

[0026] 本实用新型的工作原理是:本装置使用时,工作人员首先把需要裁切的电池放在加工箱4的内部,并利用弹簧5和夹紧板6对加工箱4内部的电池进行夹持固定工作,随后工作人员利用电动推杆10带动裁切刀片11向下伸缩,从而对加工箱4内部的电池进行裁切工作,然后工作人员利用驱动电机14和皮带轮26带动两个转动杆13和两个滚轮15进行转动,并利用两个滚轮15带动两组软毛刷16进行转动,从而完成对裁切刀片11表面附着的铜粉进行清理,此时即可再次对电池进行裁切工作,以上为本装置的全部操作流程。

[0027] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

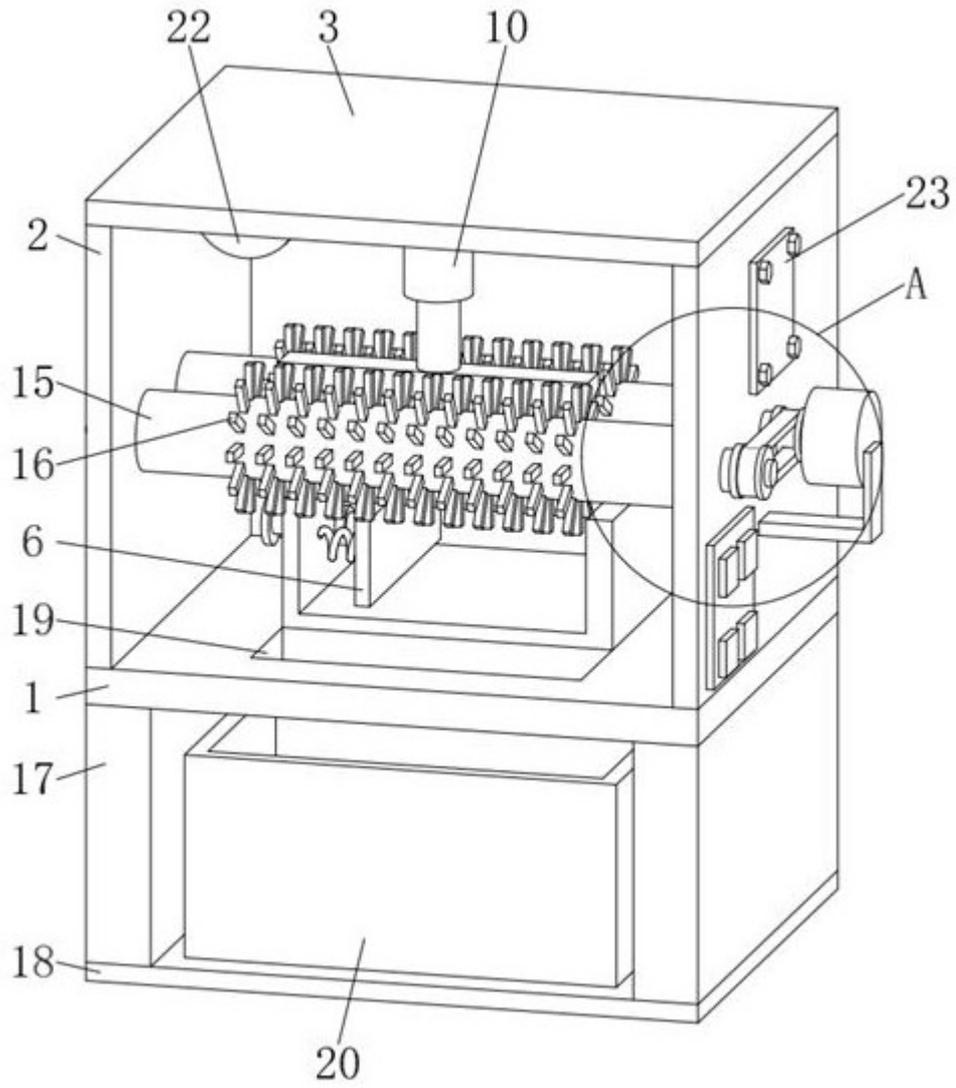


图 1

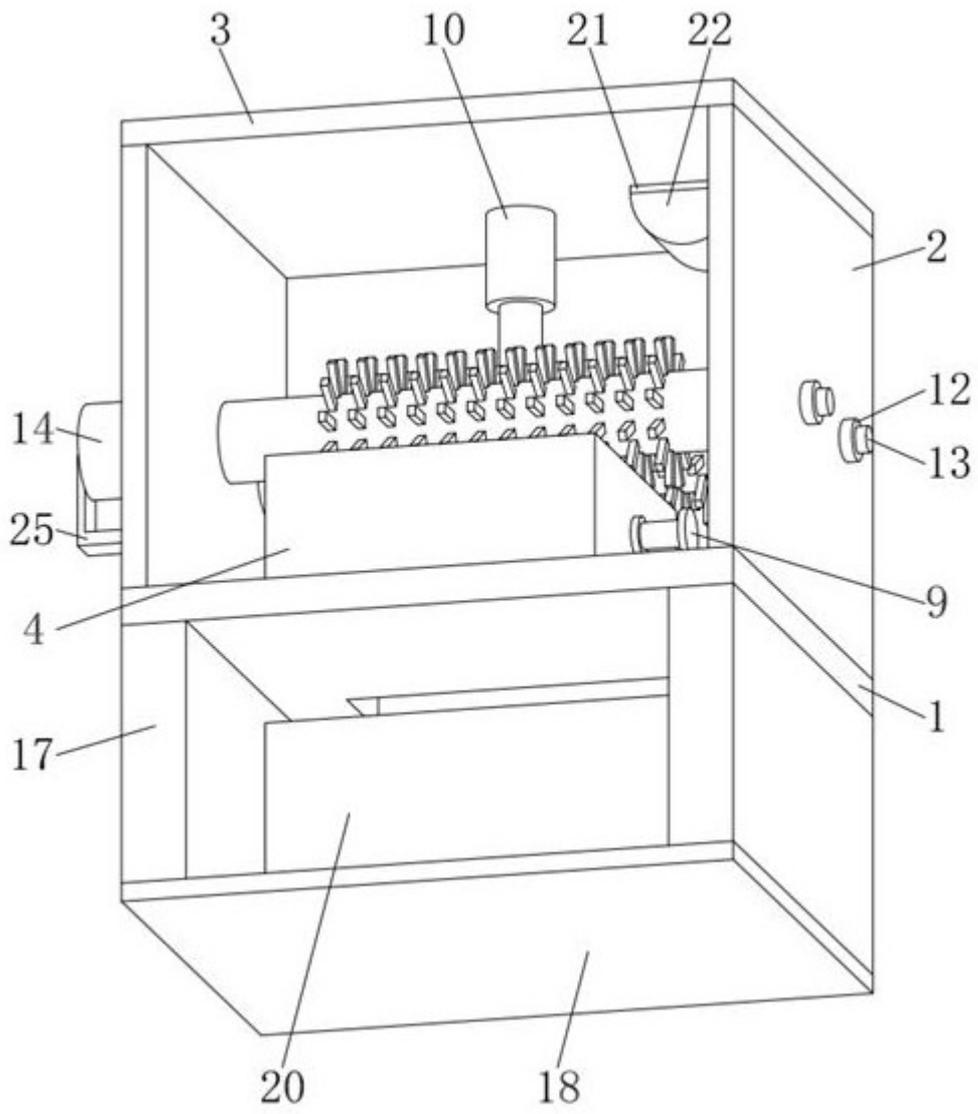


图 2

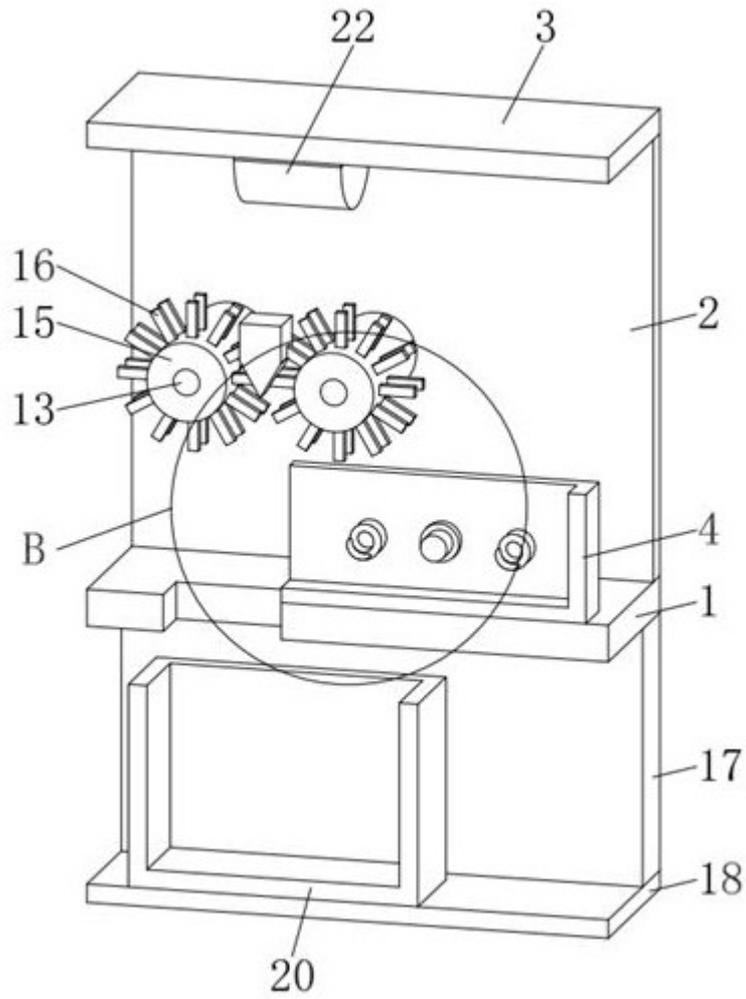


图 3

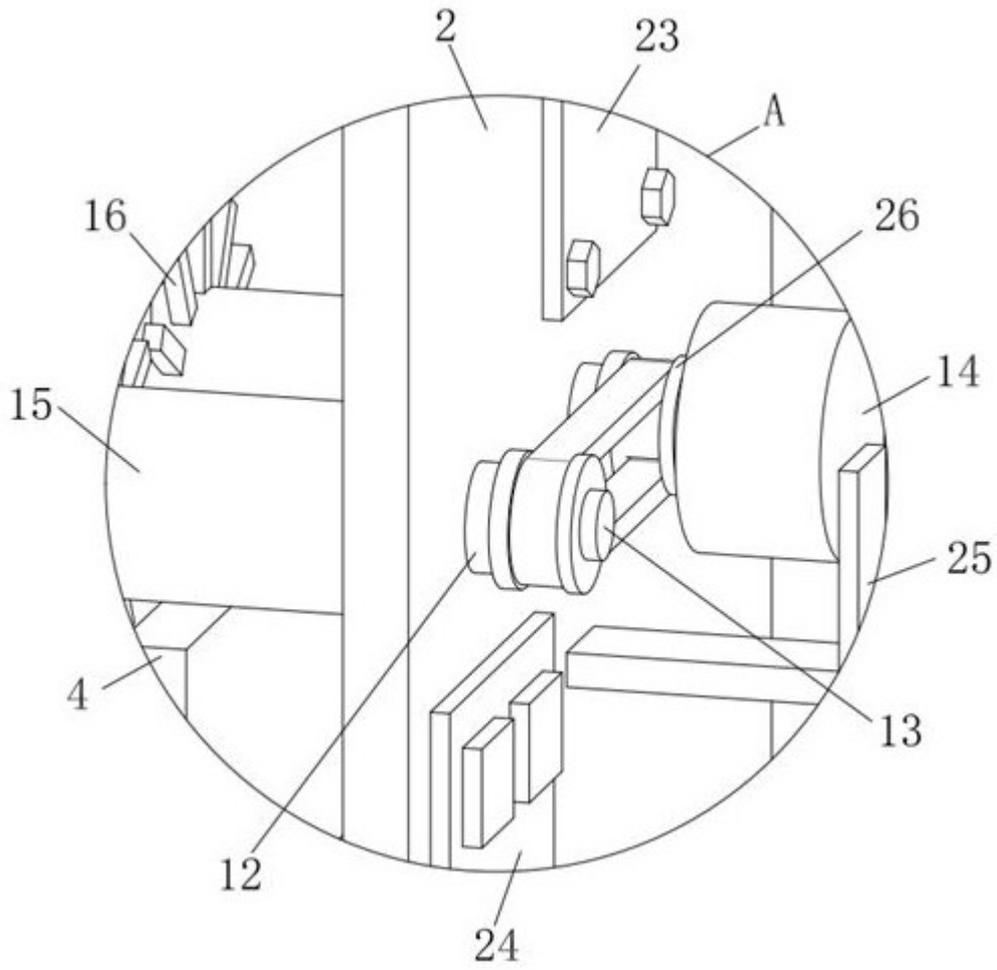


图 4

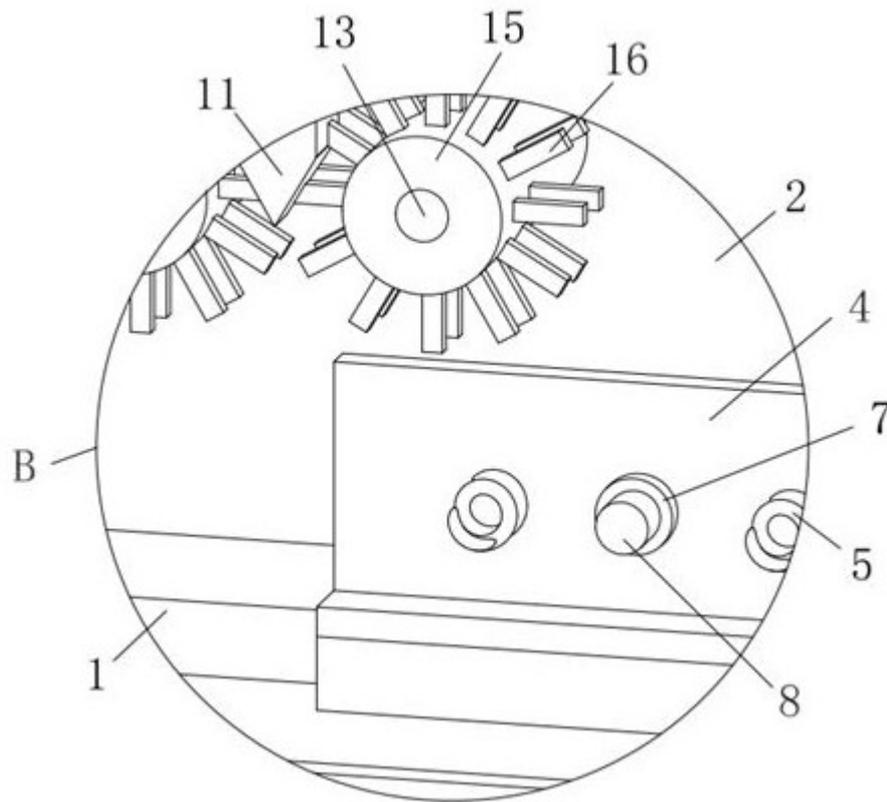


图 5