



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219541182 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202223468242.2

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 湖南诚合盛新能源有限公司
地址 415000 湖南省常德市临澧县安福街
道临澧高新区东标准化厂房19栋

(72) 发明人 梁成龙

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222

专利代理师 叶舟

(51) Int. Cl.

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

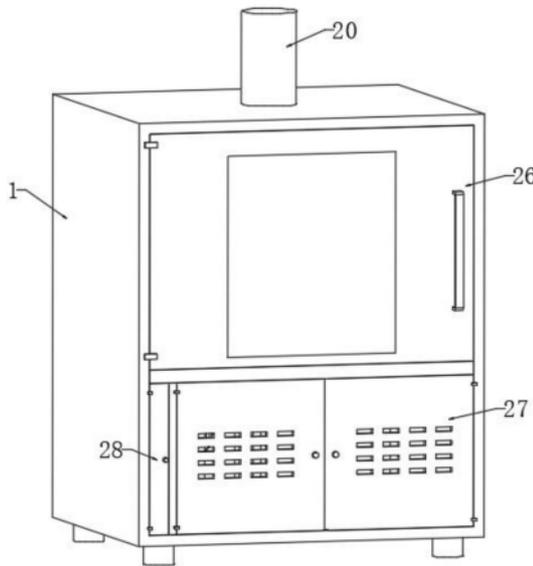
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锂电池除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池除尘装置,包括箱体,箱体的内下表面转动连接有第一转杆,第一转杆的圆周面固定连接有第一转盘和从动轮,箱体的内下表面固定连接固定架,固定架的上表面转动连接有第二转杆,第二转杆的圆周面固定连接驱动轮,箱体的侧表面固定连接有限位杆,限位杆的圆周面滑动连接有移动板,移动板的一侧固定连接喷头,固定架的一侧设置有传动机构,喷头通过传动机构实现往复运动并同时驱动第二转杆同步转动,喷头的下表面设置有毛刷机构,箱体的内部设置有送气机构,本实用新型中,可以对锂电池本体的多个面进行清灰操作,避免了锂电池表面灰尘附着导致难以进行清除的问题,从而提高了除尘的效果。



1. 一种锂电池除尘装置,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)的内下表面转动连接有第一转杆(3),所述第一转杆(3)的圆周面固定连接第一转盘(4)和从动轮(5),所述箱体(1)的内下表面固定连接固定架(6),所述固定架(6)的上表面转动连接第二转杆(9),所述第二转杆(9)的圆周面固定连接驱动轮(11),所述箱体(1)的侧表面固定连接限位杆(14),所述限位杆(14)的圆周面滑动连接移动板(13),所述移动板(13)的一侧固定连接喷头(15),所述固定架(6)的一侧设置传动机构,所述喷头(15)通过传动机构实现往复运动并同时驱动第二转杆(9)同步转动,所述喷头(15)的下表面设置毛刷机构,所述箱体(1)的内部设置送气机构。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述传动机构包括固定连接在固定架(6)一侧的电机(7),所述电机(7)的输出端固定连接第二转盘(29),所述第二转盘(29)的一端转动连接连杆(12),且连杆(12)的另一端和移动板(13)的下表面转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述电机(7)的另一输出端固定连接第一锥齿轮(8),所述第二转杆(9)的圆周面固定连接第二锥齿轮(10),且第一锥齿轮(8)和第二锥齿轮(10)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述送气机构包括固定连接在箱体(1)内壁的固定板(2),所述固定板(2)的下表面固定连接气泵(22),所述气泵(22)的输出端和喷头(15)的下表面之间固定连接送气管(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述毛刷机构包括固定连接在喷头(15)下表面的套管(16),所述套管(16)的内部滑动连接活动杆(18),所述活动杆(18)的一端固定连接毛刷(19),所述活动杆(18)的一端和套管(16)的内壁之间固定连接弹簧(17)。

6. 根据权利要求4所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述固定板(2)的内部设置排灰槽(24),所述箱体(1)的内部固定连接挡板(25),所述箱体(1)通过挡板(25)分隔成两个空腔,所述排灰槽(24)位于左侧空腔的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池除尘装置,其特征在于,所述箱体(1)的内上表面固定连接电缸(20),所述电缸(20)的输出端活动连接转动板(21),所述箱体(1)的正面转动连接第一门体(26)、第二门体(27)和第三门体(28),所述第二门体(27)的内部设置通气口。

一种锂电池除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体涉及一种锂电池除尘装置。

背景技术

[0002] 锂电池是一种以锂金属或锂合金为负极材料,使用非水电解质溶液的一次电池,与可充电电池锂离子电池跟锂离子聚合物电池是不一样的。锂电池的发明者是爱迪生。由于锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高。

[0003] 公开(公告)号:CN217911736U,专利标题:一种锂电池除尘装置,清洁刷安装在安装框上并通过电机带动转动,能够贴紧锂电池,从而能够加大与锂电池之间的摩擦,因此能够相对传统的清洁能够更加高效;

[0004] 上述专利在进行使用时,可以对锂电池的两侧进行除尘操作,由于锂电池含有多个面,当锂电池的多个面均需要进行除尘操作时,上述专利需要重复进行安装和替换锂电池所需要清理的面,使得除尘的时间增大,从而导致除尘效率降低的问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种锂电池除尘装置来解决不方便替换锂电池其余面进行除尘的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种锂电池除尘装置,包括箱体,所述箱体的内下表面转动连接有第一转杆,所述第一转杆的圆周面固定连接第一转盘和从动轮,所述箱体的内下表面固定连接固定架,所述固定架的上表面转动连接第二转杆,所述第二转杆的圆周面固定连接驱动轮,所述箱体的侧表面固定连接限位杆,所述限位杆的圆周面滑动连接移动板,所述移动板的一侧固定连接喷头,所述固定架的一侧设置传动机构,所述喷头通过传动机构实现往复运动并同时驱动第二转杆同步转动,所述喷头的下表面设置毛刷机构,所述箱体的内部设置送气机构。

[0008] 进一步在于:所述传动机构包括固定连接在固定架一侧的电机,所述电机的输出端固定连接第二转盘,所述第二转盘的一端转动连接连杆,且连杆的另一端和移动板的下表面转动连接。

[0009] 进一步在于:所述电机的另一输出端固定连接第一锥齿轮,所述第二转杆的圆周面固定连接第二锥齿轮,且第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合。

[0010] 进一步在于:所述送气机构包括固定连接在箱体内壁的固定板,所述固定板的下表面固定连接气泵,所述气泵的输出端和喷头的下表面之间固定连接送气管。

[0011] 进一步在于:所述毛刷机构包括固定连接在喷头下表面的套管,所述套管的内部滑动连接活动杆,所述活动杆的一端固定连接毛刷,所述活动杆的一端和套管的内壁之间固定连接弹簧。

[0012] 进一步在于:所述固定板的内部设置排灰槽,所述箱体的内部固定连接挡板,

所述箱体通过挡板分隔成两个空腔,所述排灰槽位于左侧空腔的正上方。

[0013] 进一步在于:所述箱体的内上表面固定连接电缸,所述电缸的输出端活动连接有转动板,所述箱体的正面转动连接有第一门体、第二门体和第三门体,所述第二门体的内部设置有通气口。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过设置有喷头、送气机构、传动机构、转动板、驱动轮和从动轮,可以带动锂电池本体进行间歇转动,并在转动板停止转动的过程中,带动喷头和喷头下方的毛刷机构往复运动对锂电池本体的多个面进行清灰操作,避免了锂电池表面灰尘附着导致难以进行清除的问题,从而提高了除尘的效果。

[0016] 2、通过设置有电缸、转动板、固定板和挡板,在进行使用时,可以对不同尺寸的锂电池本体进行固定操作,减少固定的操作时间,使得除尘的效率提高,并且清理的灰尘通过固定板上排灰槽,最终灰尘通过挡板进行阻挡并收集在一起,使用完成后,使用者打开第三门体即可对灰尘进行清理,减轻了工作人员清灰的工作强度。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型内部结构剖视图;

[0020] 图3是本实用新型箱体的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型转盘、移动架和传动机构的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型图2中A的局部放大图。

[0023] 图中:1、箱体;2、固定板;3、第一转杆;4、第一转盘;5、从动轮;6、固定架;7、电机;8、第一锥齿轮;9、第二转杆;10、第二锥齿轮;11、驱动轮;12、连杆;13、移动板;14、限位杆;15、喷头;16、套管;17、弹簧;18、活动杆;19、毛刷;20、电缸;21、转动板;22、气泵;23、送气管;24、排灰槽;25、挡板;26、第一门体;27、第二门体;28、第三门体;29、第二转盘;30、锂电池本体。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5所示,一种锂电池除尘装置,包括箱体1,箱体1的内下表面转动连接有第一转杆3,第一转杆3的圆周面固定连接第一转盘4和从动轮5,箱体1的内下表面固定连接固定架6,固定架6的上表面转动连接第二转杆9,第二转杆9的圆周面固定连接驱动轮11,箱体1的侧表面固定连接限位杆14,限位杆14的圆周面滑动连接移动板13,移动板13的一侧固定连接喷头15,固定架6的一侧设置有传动机构,喷头15通过传动机构实现往复运动并同时驱动第二转杆9同步转动,喷头15的下表面设置有毛刷机构,箱体1的内部设置有送气机构。

[0026] 使用该装置时,将锂电池本体30放置在第一转盘4的上方,打开电缸20带动转动板21下降对和锂电池的上方进行贴合固定,固定完成后,打开气泵22和电机7即可进行除尘操作,气泵22通过送气管23将气流送入喷头15的内部,电机7带动第二转盘29转动,第二转盘29带动连杆12转动,连杆12带动移动架在限位杆14表面进行上下往复运动,移动架带动喷头15和下方的毛刷19对锂电池本体30表面进行除尘操作,电机7转动的同时带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8和第二锥齿轮10啮合,使得第二转杆9转动带动驱动轮11转动,驱动轮11通过其上方的驱动杆去拨动从动轮5表面的凹槽,使得从动轮5带动第一转杆3发生间歇转动,第一转杆3带动第一转盘4发生间歇转动,使得锂电池本体30进行换面操作,锂电池本体30进行换面时对毛刷19进行挤压,使得毛刷19带动活动杆18挤压弹簧17,当锂电池本体30换位成功后,弹簧17带动活动杆18复位,使得毛刷19和锂电池本体30表面贴合,除尘过程中,灰尘通过排灰槽24进入箱体1通过挡板25阻挡的区域内,使用完成后,打开第三盖体即可将灰尘清理。

[0027] 传动机构包括固定连接在固定架6一侧的电机7,电机7的输出端固定连接第二转盘29,第二转盘29的一端转动连接连杆12,且连杆12的另一端和移动板13的下表面转动连接,方便带动第二转盘29转动使得连杆12位置发生变化,连杆12再带动移动架进行上下往复运动。

[0028] 电机7的另一输出端固定连接第一锥齿轮8,第二转杆9的圆周面固定连接第二锥齿轮10,且第一锥齿轮8和第二锥齿轮10相互啮合,方便带动喷头15上下往复运动的同时,通过传动带动第一转杆3间歇运动进行换面除尘操作。

[0029] 送气机构包括固定连接在箱体1内壁的固定板2,固定板2的下表面固定连接气泵22,气泵22的输出端和喷头15的下表面之间固定连接送气管23,方便对喷头15的内部进行送气操作。

[0030] 毛刷机构包括固定连接在喷头15下表面的套管16,套管16的内部滑动连接活动杆18,活动杆18的一端固定连接毛刷19,活动杆18的一端和套管16的内壁之间固定连接弹簧17,方便根据锂电池本体30不同面的距离进行自动匹配来方便进行除尘操作。

[0031] 固定板2的内部设置有排灰槽24,箱体1的内部固定连接挡板25,箱体1通过挡板25分隔成两个空腔,排灰槽24位于左侧空腔的正上方,方便灰尘进入第三门体28内部的空腔中

[0032] 箱体1的内上表面固定连接电缸20,电缸20的输出端活动连接转动板21,方便对不同尺寸的锂电池本体30进行固定并方便转动,箱体1的正面转动连接第一门体26、第二门体27和第三门体28,第二门体27的内部设置有通气口。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

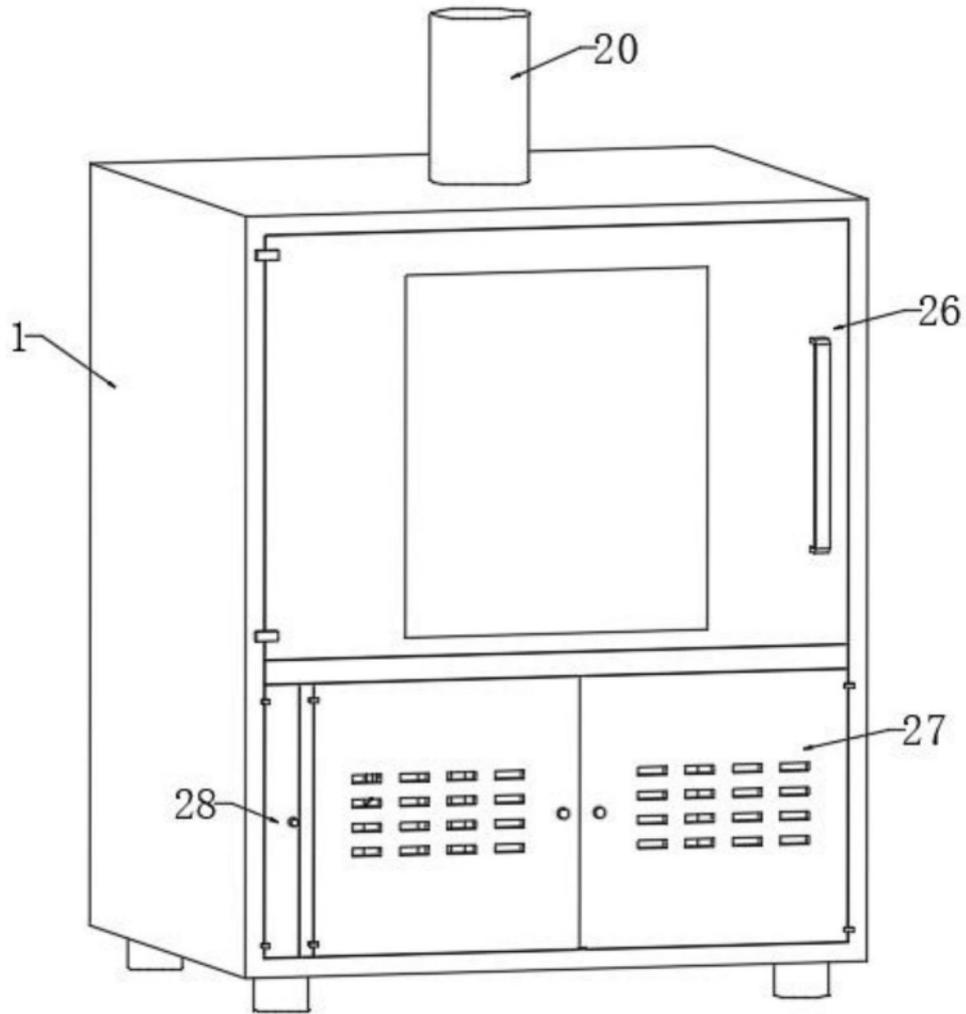


图1

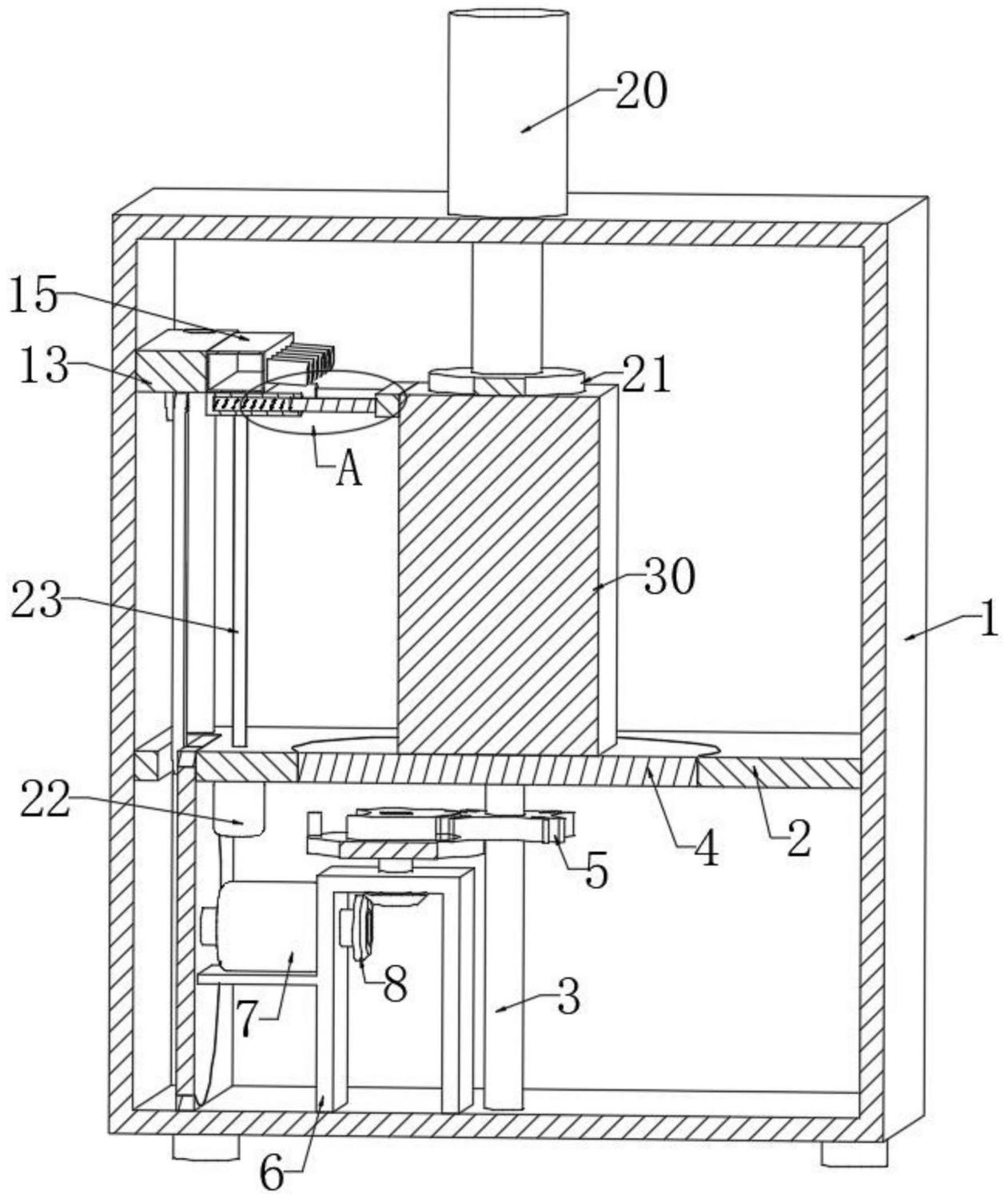


图2

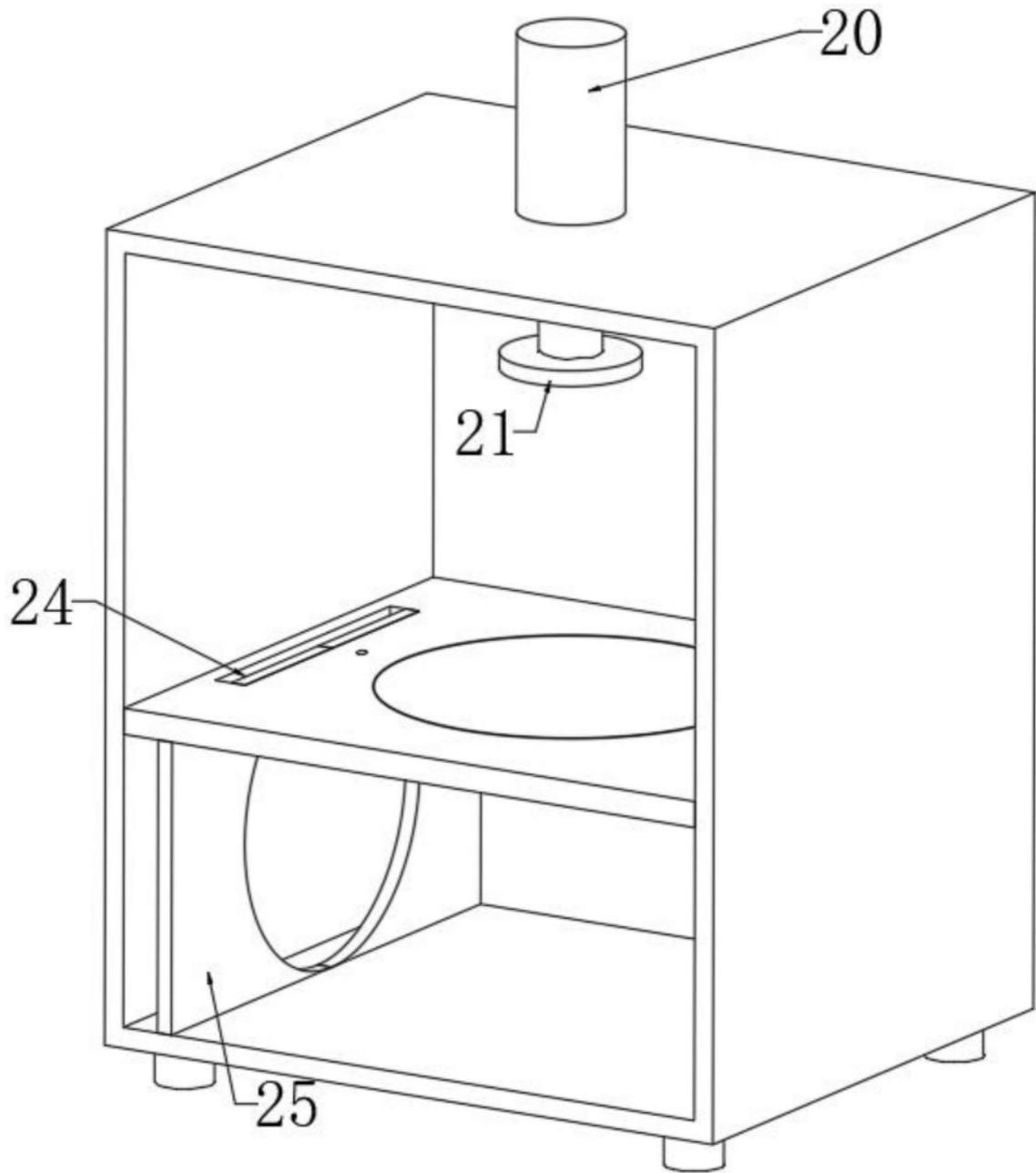


图3

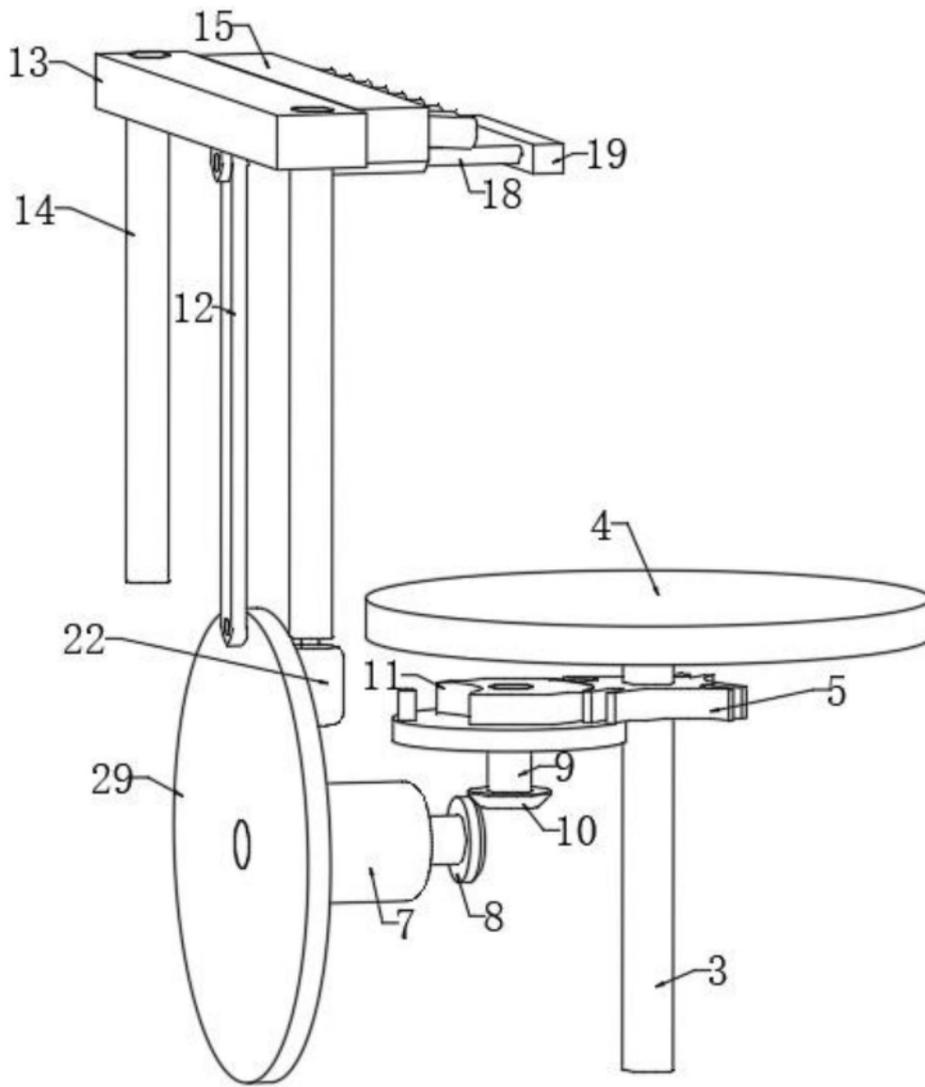


图4

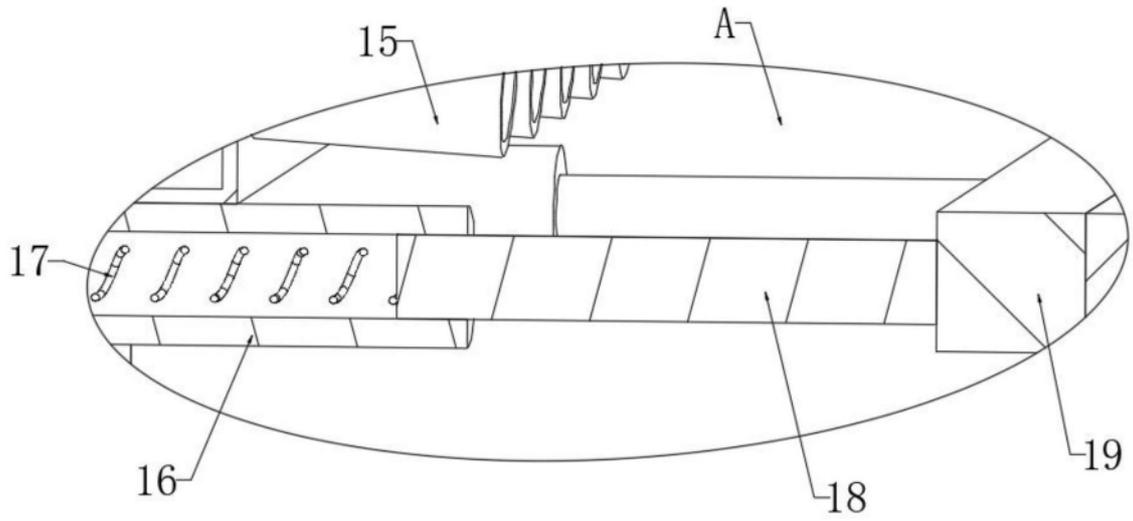


图5