



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219357100 U

(45) 授权公告日 2023.07.18

(21) 申请号 202320104902.4

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 青岛华美泰机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨区大信镇
大金家村

(72) 发明人 金吉平

(74) 专利代理机构 青岛晟投知识产权代理事务
所(普通合伙) 37353

专利代理师 陈田田

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

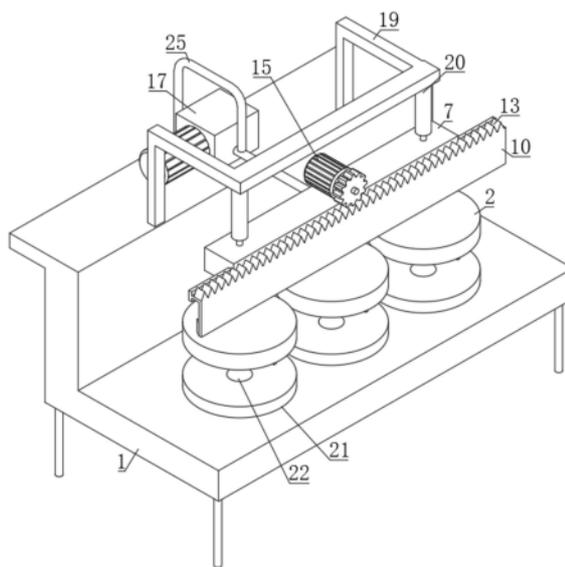
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘器,涉及除尘器技术领域,包括L型底座,L型底座端部设可升降集尘盒,集尘盒底端设若干个均匀分布的除尘罩,除尘罩的底端设可升降的滑板,滑板底端固定连接有刷毛,集尘盒的端部设置有驱动组件,驱动组件包括第一齿条,第一齿条沿水平方向往复运动,用于驱动除尘罩正反转,L型底座端部还设置有吸尘组件,吸尘组件包括风机,风机可向除尘罩内抽气,除尘罩的下端设置有放置座,放置座的出气端连通风机进气端;本实用新型中风机工作,不仅可以批量对电极片吸附定位,还可以通过除尘罩对电极片进行吸尘,除尘罩带动刷毛转动将电极片上灰尘清理出来便于吸尘,这里可升降以及带有弹性的刷毛可有效清洁灰尘。



1. 一种除尘器,包括L型底座(1),其特征在于:所述L型底座(1)端部设置有可升降的集尘盒(7),集尘盒(7)底端设置有若干个均匀分布的除尘罩(2),除尘罩(2)的底端设置有弹性组件,弹性组件包括可升降的滑板(5),滑板(5)底端固定连接有刷毛(6),集尘盒(7)的端部设置有驱动组件,驱动组件包括第一齿条(11),第一齿条(11)沿水平方向往复运动,用于驱动除尘罩(2)正反转,L型底座(1)端部还设置有吸尘组件,吸尘组件包括风机(17),风机(17)可向除尘罩(2)内抽气,除尘罩(2)的下端设置有放置座(21),放置座(21)的出气端连通风机(17)进气端。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述L型底座(1)端部固定连接支撑架(19),支撑架(19)的底端固定安装有两个相互对称的液压缸(20),液压缸(20)输出端固定连接在集尘盒(7)的端部上。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述弹性组件还包括成型加工于除尘罩(2)底端中部的矩形盒(3),矩形盒(3)的内顶面固定连接若干个均匀分布的弹簧(4),弹簧(4)底端固定连接有滑板(5),滑板(5)滑动连接在矩形盒(3)内表面上。

4. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述驱动组件还包括固定安装在集尘盒(7)端部上的第一电机(15),第一电机(15)输出端固定安装有第二齿轮(14),第二齿轮(14)啮合连接第二齿条(13),第二齿条(13)固定连接在T型块(9)端部,T型块(9)滑动连接在T型槽(8)内表面上,T型槽(8)开设于集尘盒(7)侧面上,T型块(9)底端固定连接有固定板(10),固定板(10)内侧固定连接有第一齿条(11),第一齿条(11)啮合连接第一齿轮(12),第一齿轮(12)固定安装在除尘罩(2)端部一侧,除尘罩(2)端部通过轴承转动连接在集尘盒(7)底端上,集尘盒(7)与除尘罩(2)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述吸尘组件还包括固定安装在L型底座(1)端部上的第二电机(16),第二电机(16)输出端固定安装有风机(17),风机(17)进气端固定连通可伸缩软管(18),可伸缩软管(18)进气端与集尘盒(7)出气端固定连通。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘器,其特征在于:所述放置座(21)固定连接在L型底座(1)内底面上,放置座(21)中部开设有贯穿到L型底座(1)底端的气孔(22),气孔(22)出气端固定连通支气管(23),支气管(23)出气端固定连通集气管(24),集气管(24)出气端固定连通主气管(25),主气管(25)出气端与风机(17)进气端固定连通。

一种除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,具体为一种除尘器。

背景技术

[0002] 锂电池粘结剂在电池成本中占比不到1%,作用却很重要,粘结剂在锂电池中用量极少,但能发挥决定性的作用,粘结剂需要先溶解混合,再烘干涂布最终制成电极片,要求所用材料具有较好的黏性和热稳定。

[0003] 现有的粘接剂制成电极片后,需要对其极片表面进行除尘处理,而现有的除尘设备不具备对电极片定位夹紧的结构,同时吸尘以及刷尘结构是分开的,占用空间大。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种除尘器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种除尘器,本实用新型中风机工作,不仅可以批量对电极片吸附定位,还可以通过除尘罩对电极片进行吸尘,除尘罩带动刷毛转动将电极片上灰尘清理出来便于吸尘,这里可升降以及带有弹性的刷毛可有效清洁灰尘,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘器,包括L型底座,L型底座端部设置有可升降的集尘盒,集尘盒底端设置有若干个均匀分布的除尘罩,除尘罩的底端设置有弹性组件,弹性组件包括可升降的滑板,滑板底端固定连接有机刷毛,集尘盒的端部设置有驱动组件,驱动组件包括第一齿条,第一齿条沿水平方向往复运动,用于驱动除尘罩正反转,L型底座端部还设置有吸尘组件,吸尘组件包括风机,风机可向除尘罩内抽气,除尘罩的下端设置有放置座,放置座的出气端连通风机进气端。

[0007] 进一步地,L型底座端部固定连接有机支撑架,支撑架的底端固定安装有两个相互对称的液压缸,液压缸输出端固定连接在集尘盒的端部上。

[0008] 进一步地,弹性组件还包括成型加工于除尘罩底端中部的矩形盒,矩形盒的内顶面固定连接有机若干个均匀分布的弹簧,弹簧底端固定连接有机滑板,滑板滑动连接在矩形盒内表面上。

[0009] 进一步地,驱动组件还包括固定安装在集尘盒端部上的第一电机,第一电机输出端固定安装有机第二齿轮,第二齿轮啮合连接第二齿条,第二齿条固定连接在T型块端部,T型块滑动连接在T型槽内表面上,T型槽开设于集尘盒侧面上,T型块底端固定连接有机固定板,固定板内侧固定连接有机第一齿条,第一齿条啮合连接第一齿轮,第一齿轮固定安装在除尘罩端部一侧,除尘罩端部通过轴承转动连接在集尘盒底端上,集尘盒与除尘罩连通。

[0010] 进一步地,吸尘组件还包括固定安装在L型底座端部上的第二电机,第二电机输出端固定安装有机风机,风机进气端固定连通可伸缩软管,可伸缩软管进气端与集尘盒出气端固定连通。

[0011] 进一步地,放置座固定连接在L型底座内底面上,放置座中部开设有贯穿到L型底

座底端的气孔,气孔出气端固定连通支气管,支气管出气端固定连通集气管,集气管出气端固定连通主气管,主气管出气端与风机进气端固定连通。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型提供的一种除尘器,将电极片均匀的放置在放置座中部,然后启动风机,通过可伸缩软管向集尘盒内抽气,最终向除尘罩内抽气,同时向主气管内抽气,通过支气管向放置座内抽气,使得电极片被牢牢吸附在放置座上,进行位置固定,然后启动液压缸,液压缸输出端带动集尘盒垂直下降,带动除尘罩下端的刷毛垂直下降,当刷毛与电极片表面接触并挤压时,关闭液压缸,然后启动第一电机,第一电机转动带动第二齿轮转动,通过与第二齿条啮合带动第一齿条往复运动,通过与第一齿轮啮合带动除尘罩正反转,除尘罩正反转带动刷毛在电极片表面转动并进行清洁灰尘,清除的灰尘被吸到集尘盒内,最终通过风机排到外部的收集箱内,等除尘结束后,取出电极片即可。这样设计的目的是风机工作,不仅可以批量对电极片吸附定位,还可以通过除尘罩对电极片进行吸尘,除尘罩带动刷毛转动将电极片上灰尘清理出来便于吸尘,这里可升降以及带有弹性的刷毛可有效清洁灰尘。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的前端结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后端结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中L型底座底部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中集尘盒结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中除尘罩底部结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型中矩形盒内部结构示意图。

[0020] 图中:1、L型底座;2、除尘罩;3、矩形盒;4、弹簧;5、滑板;6、刷毛;7、集尘盒;8、T型槽;9、T型块;10、固定板;11、第一齿条;12、第一齿轮;13、第二齿条;14、第二齿轮;15、第一电机;16、第二电机;17、风机;18、可伸缩软管;19、支撑架;20、液压缸;21、放置座;22、气孔;23、支气管;24、集气管;25、主气管。

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] 为了解决除尘器如何有效除尘技术问题,如图1-6所示,提供以下优选技术方案:

[0023] 一种除尘器,包括L型底座1,L型底座1端部设置有可升降的集尘盒7,集尘盒7底端设置有若干个均匀分布的除尘罩2,除尘罩2的底端设置有弹性组件,弹性组件包括可升降的滑板5,滑板5底端固定连接刷毛6,集尘盒7的端部设置有驱动组件,驱动组件包括第一齿条11,第一齿条11沿水平方向往复运动,用于驱动除尘罩2正反转,L型底座1端部还设置有吸尘组件,吸尘组件包括风机17,风机17可向除尘罩2内抽气,除尘罩2的下端设置有放置座21,放置座21的出气端连通风机17进气端。

[0024] 具体地,将电极片均匀的放置在放置座21中部,然后启动风机17,通过可伸缩软管18向集尘盒7内抽气,最终向除尘罩2内抽气,同时向主气管25内抽气,通过支气管23向放置座21内抽气,使得电极片被牢牢吸附在放置座21上,进行位置固定,然后启动液压缸20,液压缸20输出端带动集尘盒7垂直下降,带动除尘罩2下端的刷毛6垂直下降,当刷毛6与电极片表面接触并挤压时,关闭液压缸20,然后启动第一电机15,第一电机15转动带动第二齿轮14转动,通过与第二齿条13啮合带动第一齿条11往复运动,通过与第一齿轮12啮合带动除尘罩2正反转,除尘罩2正反转带动刷毛6在电极片表面转动并进行清洁灰尘,清除的灰尘被吸到集尘盒7内,最终通过风机17排到外部的收集箱内,等除尘结束后,取出电极片即可。这样设计的目的是风机17工作,不仅可以批量对电极片吸附定位,还可以通过除尘罩2对电极片进行吸尘,除尘罩2带动刷毛6转动将电极片上灰尘清理出来便于吸尘,这里可升降以及带有弹性的刷毛6可有效清洁灰尘。

[0025] 进一步的,如图1所示,提供以下优选技术方案:

[0026] L型底座1端部固定连接有支撑架19,支撑架19的底端固定安装有两个相互对称的液压缸20,液压缸20输出端固定连接在集尘盒7的端部上,这样设计的目的是保证集尘盒7可垂直升降。

[0027] 进一步的,如图5和图6所示,提供以下优选技术方案:

[0028] 弹性组件还包括成型加工于除尘罩2底端中部的矩形盒3,矩形盒3的内顶面固定连接有若干个均匀分布的弹簧4,弹簧4底端固定连接在滑板5,滑板5滑动连接在矩形盒3内表面上,这样设计的目的是控制好接触力度,提高刷毛6的清洁效果。

[0029] 进一步的,如图2和图4所示,提供以下优选技术方案:

[0030] 驱动组件还包括固定在集尘盒7端部上的第一电机15,第一电机15输出端固定安装有第二齿轮14,第二齿轮14啮合连接第二齿条13,第二齿条13固定连接在T型块9端部,T型块9滑动连接在T型槽8内表面上,T型槽8开设于集尘盒7侧面上,T型块9底端固定连接在固定板10,固定板10内侧固定连接有第一齿条11,第一齿条11啮合连接第一齿轮12,第一齿轮12固定安装在除尘罩2端部一侧,除尘罩2端部通过轴承转动连接在集尘盒7底端上,集尘盒7与除尘罩2连通,这样设计的目的是第一电机15转动带动第一齿条11往复运动,进而带动除尘罩2正反转。

[0031] 进一步的,如图2所示,提供以下优选技术方案:

[0032] 吸尘组件还包括固定在L型底座1端部上的第二电机16,第二电机16输出端固定安装有风机17,风机17进气端固定连通可伸缩软管18,可伸缩软管18进气端与集尘盒7出气端固定连通,这样设计的目的是风机17工作通过集尘盒7向除尘罩2内抽气,将灰尘收集在外部的收集箱内。

[0033] 进一步的,如图1-3所示,提供以下优选技术方案:

[0034] 放置座21固定连接在L型底座1内底面上,放置座21中部开设有贯穿到L型底座1底端的气孔22,气孔22出气端固定连通支气管23,支气管23出气端固定连通集气管24,集气管24出气端固定连通主气管25,主气管25出气端与风机17进气端固定连通,这样设计的目的是风机17工作,通过主气管25向放置座21内抽气,对电极片进行吸附定位。

[0035] 综上所述:将电极片均匀的放置在放置座21中部,然后启动风机17,通过可伸缩软管18向集尘盒7内抽气,最终向除尘罩2内抽气,同时向主气管25内抽气,通过支气管23向放

置座21内抽气,使得电极片被牢牢吸附在放置座21上,进行位置固定,然后启动液压缸20,液压缸20输出端带动集尘盒7垂直下降,带动除尘罩2下端的刷毛6垂直下降,当刷毛6与电极片表面接触并挤压时,关闭液压缸20,然后启动第一电机15,第一电机15转动带动第二齿轮14转动,通过与第二齿条13啮合带动第一齿条11往复运动,通过与第一齿轮12啮合带动除尘罩2正反转,除尘罩2正反转带动刷毛6在电极片表面转动并进行清洁灰尘,清除的灰尘被吸到集尘盒7内,最终通过风机17排到外部的收集箱内,等除尘结束后,取出电极片即可。这样设计的目的是风机17工作,不仅可以批量对电极片吸附定位,还可以通过除尘罩2对电极片进行吸尘,除尘罩2带动刷毛6转动将电极片上灰尘清理出来便于吸尘,这里可升降以及带有弹性的刷毛6可有效清洁灰尘。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

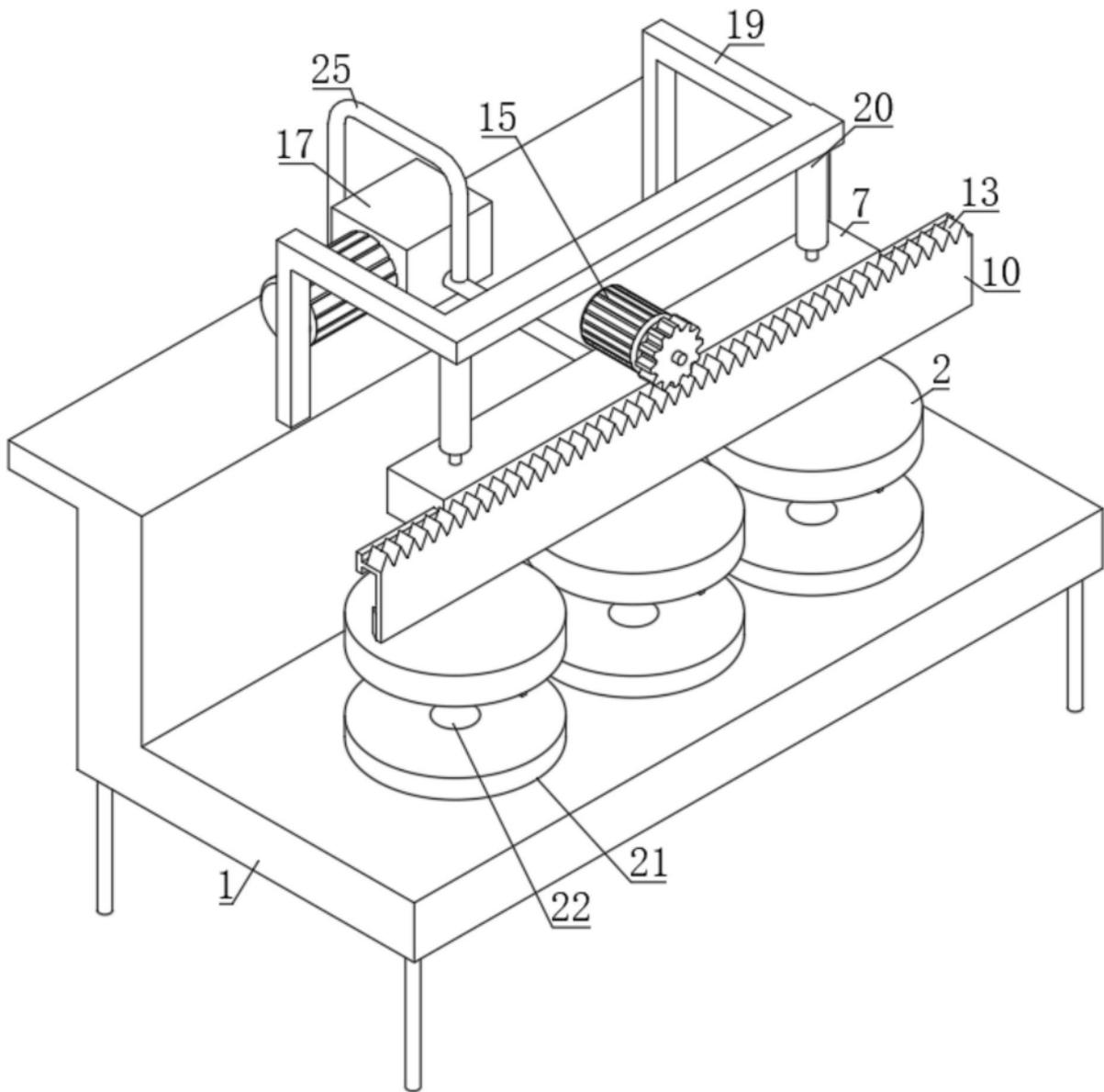


图1

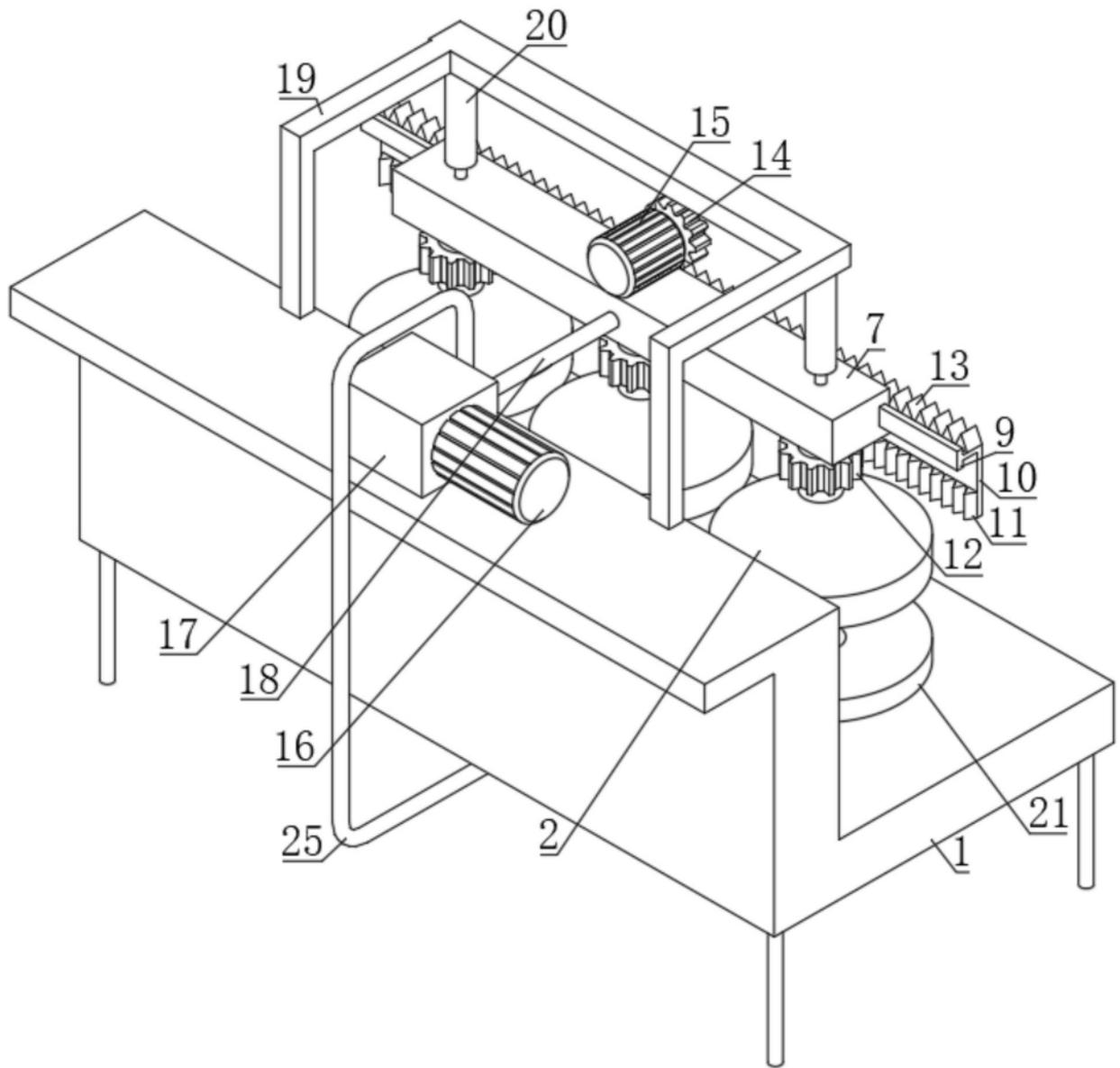


图2

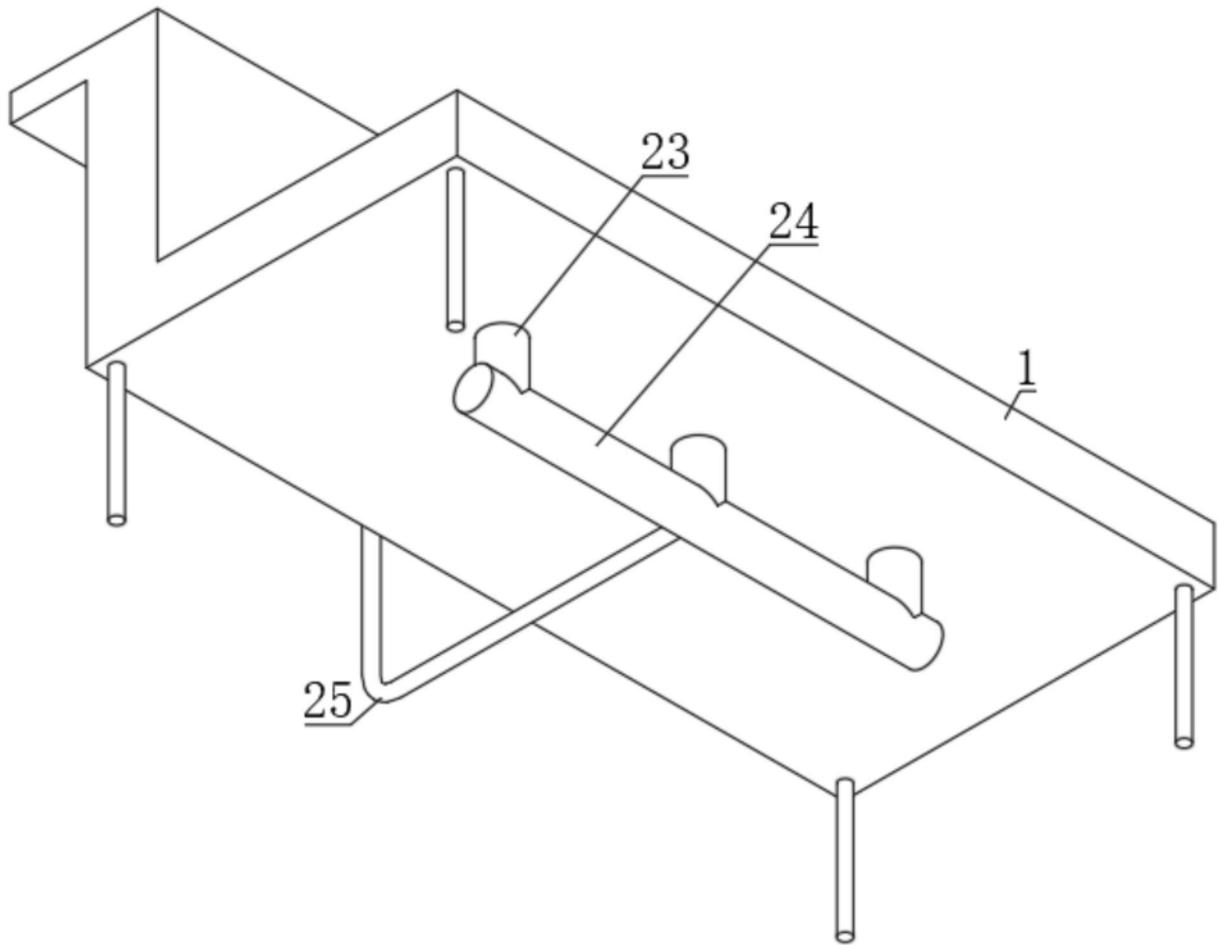


图3

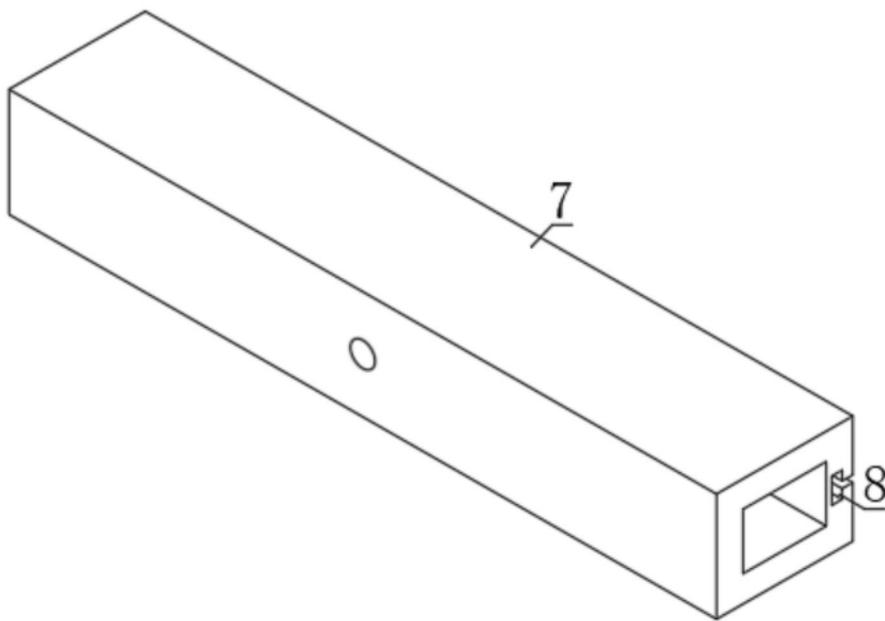


图4

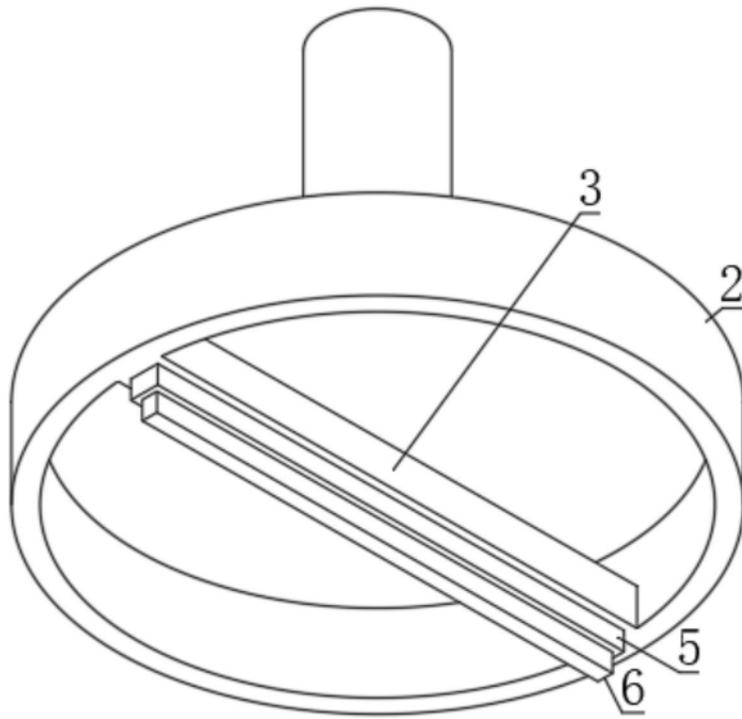


图5

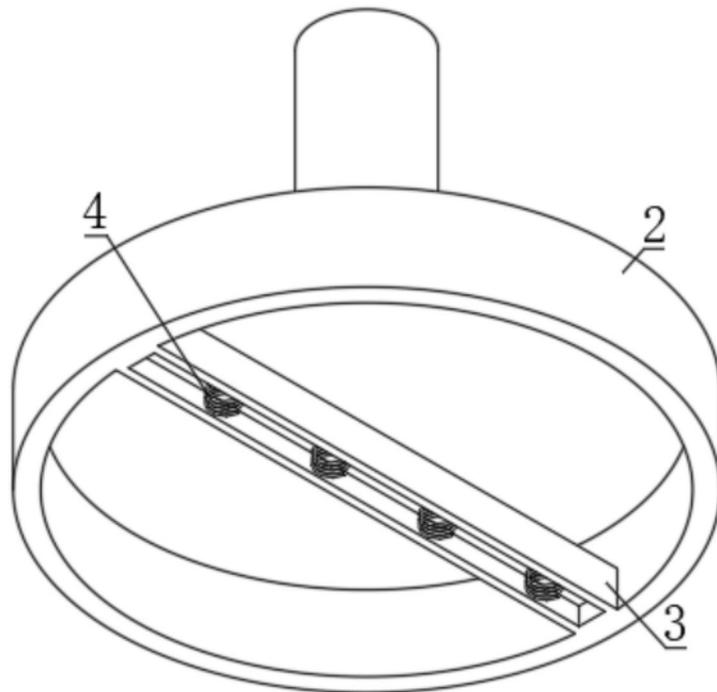


图6