



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221517037 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322948049.7

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 佛山市恩同五金塑料制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
上安社区中坊开发区李贞洁厂房之一
(住所申报)

(72) 发明人 雷文才

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 陈楠

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

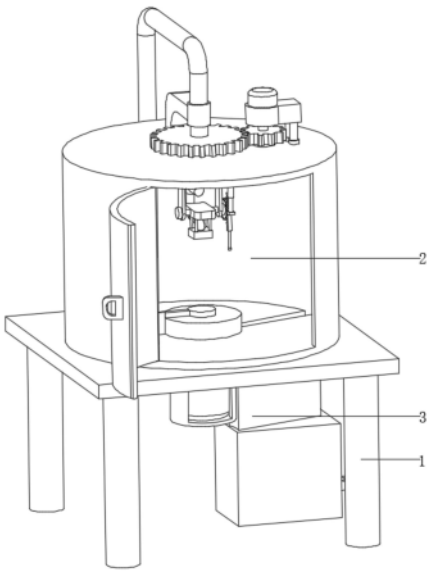
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种螺丝生产加工用快速除屑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及除屑装置技术领域,且公开了一种螺丝生产加工用快速除屑装置,包括支撑台,支撑台的顶部设置有除屑机构,除屑机构的顶部内侧设置有废屑收集机构。该螺丝生产加工用快速除屑装置,将螺丝放置在放置台的顶部后,关闭电机一即可进行除屑,驱动风机,使气体经过传输从吹风头的内部喷出,驱动电机一,当需要改变吹风头的吹气角度时,驱动电动推杆,使齿条在限位杆的限制下滑动,并带动齿轮三旋转,此时转动柱板改变角度,使吹风头吹气角度改变,当需要改变吹气的方位时,驱动电机一,此时电机一带动齿轮二转动,使得连接块带动吹风头转动,即可对螺丝表面进行全方位覆盖的除屑,提高了快速吹屑装置对螺丝表面除屑的洁净程度。



1. 一种螺丝生产加工用快速除屑装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的顶部设置有除屑机构(2),所述除屑机构(2)的顶部内侧设置有废屑收集机构(3);

所述除屑机构(2)包括转动供气组件(21)与角度调整除屑组件(22),所述角度调整除屑组件(22)设置在转动供气组件(21)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述转动供气组件(21)包括处理箱(211),所述处理箱(211)固定安装在支撑台(1)的顶部,所述处理箱(211)的顶部固定安装有电机一(212),所述电机一(212)的传动轴的底部固定安装有齿轮一(213),所述齿轮一(213)的左侧啮合有齿轮二(214),所述齿轮二(214)的内部固定安装有输气管一(215),所述输气管一(215)的外部转动安装有外套管(216),所述外套管(216)的内部转动安装有输气管二(217),所述输气管二(217)远离外套管(216)的一端固定安装有风机(218),所述齿轮二(214)的底部固定安装右转动块(219)。

3. 根据权利要求2所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述齿轮一(213)的底部与处理箱(211)的顶部转动安装,所述外套管(216)的外部设置有支架,且所述外套管(216)外部设置的支架的底部与处理箱(211)的顶部固定安装,所述转动块(219)转动安装在支撑台(1)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述角度调整除屑组件(22)包括连接块(221),所述连接块(221)固定安装在转动块(219)的底部,所述连接块(221)的底部固定安装有固定板(222)、限位杆(225)与电动推杆(227),所述固定板(222)的内部转动安装有转动柱板(223),所述转动柱板(223)的右侧固定安装有齿轮三(224),所述限位杆(225)的外部滑动安装有齿条(226),所述转动柱板(223)的底部固定安装有吹风头(228),所述吹风头(228)的顶部固定安装有传气软管(229)。

5. 根据权利要求4所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述齿轮三(224)与齿条(226)啮合,所述电动推杆(227)的底部设置有连接安装块,且所述电动推杆(227)底部设置的连接安装块的背部与齿条(226)的正面固定安装,所述传气软管(229)远离吹风头(228)的一端与输气管一(215)的底部固定安装。

6. 根据权利要求1所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述废屑收集机构(3)包括放置台(31),所述放置台(31)固定安装在处理箱(211)的底部内侧,所述支撑台(1)的顶部内侧固定安装有电机二(32),所述电机二(32)的传动轴的顶部固定安装有连接轴(33),所述连接轴(33)的外部固定安装有刮板(34),所述支撑台(1)的底部内侧固定安装有矩形掉料空心槽块(35),所述矩形掉料空心槽块(35)的底部固定安装有收集箱(36),所述收集箱(36)的内部滑动安装有抽盒(37)。

7. 根据权利要求6所述的一种螺丝生产加工用快速除屑装置,其特征在于:所述支撑台(1)和处理箱(211)与矩形掉料空心槽块(35)的对应位置处开设有槽,且所述刮板(34)的底部与处理箱(211)的底部内侧活动安装。

一种螺丝生产加工用快速除屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除屑装置技术领域,具体为一种螺丝生产加工用快速除屑装置。

背景技术

[0002] 螺丝是紧固件的通用说法,是具有各种结构形状的螺纹紧固件,螺丝包括螺钉、螺栓、螺柱等,在螺丝的生产加工中会产生大量的碎屑,为保证螺丝的生产质量,通常会使用快速除屑装置对螺丝生产产生的碎屑进行除屑处理。

[0003] 根据专利网公开的一种螺丝加工用自动排屑装置(授权公告号为:CN 216859075U)中所描述“本实用新型公开了一种螺丝加工用自动排屑装置,包括工作台和喷气组件,所述工作台的正面右端设置有控制区,且工作台的上方设置有防护框架,所述防护框架的顶端设置有液压缸,且液压缸的底端固定连接安装有安装板,所述安装板的底端设置有加工刀具,且加工刀具的下方设置有载物台。该螺丝加工用自动排屑装置通过喷气组件的设置,当在对螺丝进行加工时,便于启动风机使气流通过喷气头来对工件进行喷气,从而能够对螺丝表面附着的碎屑进行去除,避免碎屑对加工时的质量造成影响,同时还能够启动调节电机带动齿轮的转动,齿环便能够带动转动环转动,从而能够使固定框架沿着安装板的外侧转动,便能够自动的对工件的各个方向进行清洁”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的喷气组件能够去除螺丝表面的碎屑,同时能对工件的各个方向进行除屑,防护框架能够避免碎屑飞溅,但是在实际使用时,转动环即使能够转动对螺丝表面除屑,但是除屑角度固定,当螺丝体型较大时,风机吹出的风不能有效的覆盖在螺丝表面,导致螺丝表面仍然残存碎屑,因此需要改进出一种螺丝生产加工用快速除屑装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种螺丝生产加工用快速除屑装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺丝生产加工用快速除屑装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部设置有除屑机构,所述除屑机构的顶部内侧设置有废屑收集机构。

[0008] 所述除屑机构包括转动供气组件与角度调整除屑组件,所述角度调整除屑组件设置在转动供气组件的内部。

[0009] 优选的,所述转动供气组件包括处理箱,所述处理箱固定安装在支撑台的顶部,所述处理箱的顶部固定安装有电机一,所述电机一的传动轴的底部固定安装有齿轮一,所述齿轮一的左侧啮合有齿轮二,所述齿轮二的内部固定安装有输气管一,所述输气管一的外部转动安装有外套管,所述外套管的内部转动安装有输气管二,所述输气管二远离外套管的一端固定安装有风机,所述齿轮二的底部固定安装右转动块,便于通过转动供气组件为

除屑提供吹气。

[0010] 优选的,所述齿轮一的底部与处理箱的顶部转动安装,所述外套管的外部设置有支架,且所述外套管外部设置的支架的底部与处理箱的顶部固定安装,所述转动块转动安装在支撑台的内部,便于在正常状态下通过转动块带动角度调整除屑组件旋转。

[0011] 优选的,所述角度调整除屑组件包括连接块,所述连接块固定安装在转动块的底部,所述连接块的底部固定安装有固定板、限位杆与电动推杆,所述固定板的内部转动安装有转动柱板,所述转动柱板的右侧固定安装有齿轮三,所述限位杆的外部滑动安装有齿条,所述转动柱板的底部固定安装有吹风头,所述吹风头的顶部固定安装有传气软管,便于通过角度调整除屑组件调整吹屑的角度。

[0012] 优选的,所述齿轮三与齿条啮合,所述电动推杆的底部设置有连接安装块,且所述电动推杆底部设置的连接安装块的背部与齿条的正面固定安装,所述传气软管远离吹风头的一端与输气管一的底部固定安装,便于在正常状态下进行输气。

[0013] 优选的,所述废屑收集机构包括放置台,所述放置台固定安装在处理箱的底部内侧,所述支撑台的顶部内侧固定安装有电机二,所述电机二的传动轴的顶部固定安装有连接轴,所述连接轴的外部固定安装有刮板,所述支撑台的底部内侧固定安装有矩形掉料空心槽块,所述矩形掉料空心槽块的底部固定安装有收集箱,所述收集箱的内部滑动安装有抽盒,便于通过连接轴进行吹屑后废屑的收集。

[0014] 优选的,所述支撑台和处理箱与矩形掉料空心槽块的对应位置处开设有槽,且所述刮板的底部与处理箱的底部内侧活动安装,便于通过刮板推动废屑掉入到收集箱的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种螺丝生产加工用快速除屑装置,具备以下有益效果:

[0016] 1. 该螺丝生产加工用快速除屑装置,通过设置的除屑机构,在使用过程中,将螺丝放置在放置台的顶部后,关闭电机一即可进行除屑,驱动风机,使气体经过传输从吹风头的内部喷出,驱动电机一,当需要改变吹风头的吹气角度时,驱动电动推杆,使齿条在限位杆的限制下滑动,并带动齿轮三旋转,此时转动柱板改变角度,使吹风头吹气角度改变,当需要改变吹气的方位时,驱动电机一,此时电机一带动齿轮二转动,使得连接块带动吹风头转动,即可对螺丝表面进行全方位覆盖的除屑,提高了快速吹屑装置对螺丝表面除屑的洁净程度。

[0017] 2. 该螺丝生产加工用快速除屑装置,通过设置的废屑收集机构,在使用过程中,当结束除屑后,连接块内部的碎屑较多时,驱动电机二,使连接轴带动刮板转动,刮板将处理箱内部的碎屑刮到收集箱的内部,拉出抽盒即可进行清理,实现了对吹屑后的处理箱的内部进行清理的功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

- [0019] 图1为本实用新型外观结构示意图；
- [0020] 图2为本实用新型除屑机构外观结构示意图；
- [0021] 图3为本实用新型转动供气组件外观结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型角度调整除屑组件外观结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型废屑收集机构外观结构示意图。
- [0024] 图中：1、支撑台；2、除屑机构；21、转动供气组件；211、处理箱；212、电机一；213、齿轮一；214、齿轮二；215、输气管一；216、外套管；217、输气管二；218、风机；219、转动块；22、角度调整除屑组件；221、连接块；222、固定板；223、转动柱板；224、齿轮三；225、限位杆；226、齿条；227、电动推杆；228、吹风头；229、传气软管；3、废屑收集机构；31、放置台；32、电机二；33、连接轴；34、刮板；35、矩形掉料空心槽块；36、收集箱；37、抽盒。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例一：

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种螺丝生产加工用快速除屑装置，包括支撑台1，支撑台1的顶部设置有除屑机构2，除屑机构2的顶部内侧设置有废屑收集机构3。

[0029] 除屑机构2包括转动供气组件21与角度调整除屑组件22，角度调整除屑组件22设置在转动供气组件21的内部。

[0030] 进一步的，转动供气组件21包括处理箱211，处理箱211固定安装在支撑台1的顶部，处理箱211的顶部固定安装有电机一212，电机一212的传动轴的底部固定安装有齿轮一213，齿轮一213的左侧啮合有齿轮二214，齿轮二214的内部固定安装有输气管一215，输气管一215的外部转动安装有外套管216，外套管216的内部转动安装有输气管二217，输气管二217远离外套管216的一端固定安装有风机218，齿轮二214的底部固定安装右转动块219，便于通过转动供气组件21为除屑提供吹气。

[0031] 进一步的，齿轮一213的底部与处理箱211的顶部转动安装，外套管216的外部设置有支架，且外套管216外部设置的支架的底部与处理箱211的顶部固定安装，转动块219转动安装在支撑台1的内部，便于在正常状态下通过转动块219带动角度调整除屑组件22旋转。

[0032] 进一步的，角度调整除屑组件22包括连接块221，连接块221固定安装在转动块219的底部，连接块221的底部固定安装有固定板222、限位杆225与电动推杆227，固定板222的内部转动安装有转动柱板223，转动柱板223的右侧固定安装有齿轮三224，限位杆225的外

部滑动安装有齿条226,转动柱板223的底部固定安装有吹风头228,吹风头228的顶部固定安装有传气软管229,便于通过角度调整除屑组件22调整吹屑的角度。

[0033] 进一步的,齿轮三224与齿条226啮合,电动推杆227的底部设置有连接安装块,且电动推杆227底部设置的连接安装块的背部与齿条226的正面固定安装,传气软管229远离吹风头228的一端与输气管一215的底部固定安装,便于在正常状态下进行输气。

[0034] 实施例二:

[0035] 请参阅图5,并结合实施例一,进一步得到,废屑收集机构3包括放置台31,放置台31固定安装在处理箱211的底部内侧,支撑台1的顶部内侧固定安装有电机二32,电机二32的传动轴的顶部固定安装有连接轴33,连接轴33的外部固定安装有刮板34,支撑台1的底部内侧固定安装有矩形掉料空心槽块35,矩形掉料空心槽块35的底部固定安装有收集箱36,收集箱36的内部滑动安装有抽盒37,便于通过连接轴33进行吹屑后废屑的收集。

[0036] 进一步的,支撑台1和处理箱211与矩形掉料空心槽块35的对应位置处开设有槽,且刮板34的底部与处理箱211的底部内侧活动安装,便于通过刮板34推动废屑掉入到收集箱36的内部。

[0037] 在实际操作过程中,当此装置使用时,将螺丝放置在放置台31的顶部后,关闭电机一212即可进行除屑,驱动风机218,使气体经过传输从吹风头228的内部喷出,驱动电机一212,当需要改变吹风头228的吹气角度时,驱动电动推杆227,使齿条226在限位杆225的限制下滑动,并带动齿轮三224旋转,此时转动柱板223改变角度,使吹风头228吹气角度改变,当需要改变吹气的方位时,驱动电机一212,此时电机一212带动齿轮二214转动,使得连接块221带动吹风头228转动,即可对螺丝表面进行全方位覆盖的除屑,当结束除屑后,连接块221内部的碎屑较多时,驱动电机二32,使连接轴33带动刮板34转动,刮板34将处理箱211内部的碎屑刮到收集箱36的内部,拉出抽盒37即可进行清理。

[0038] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

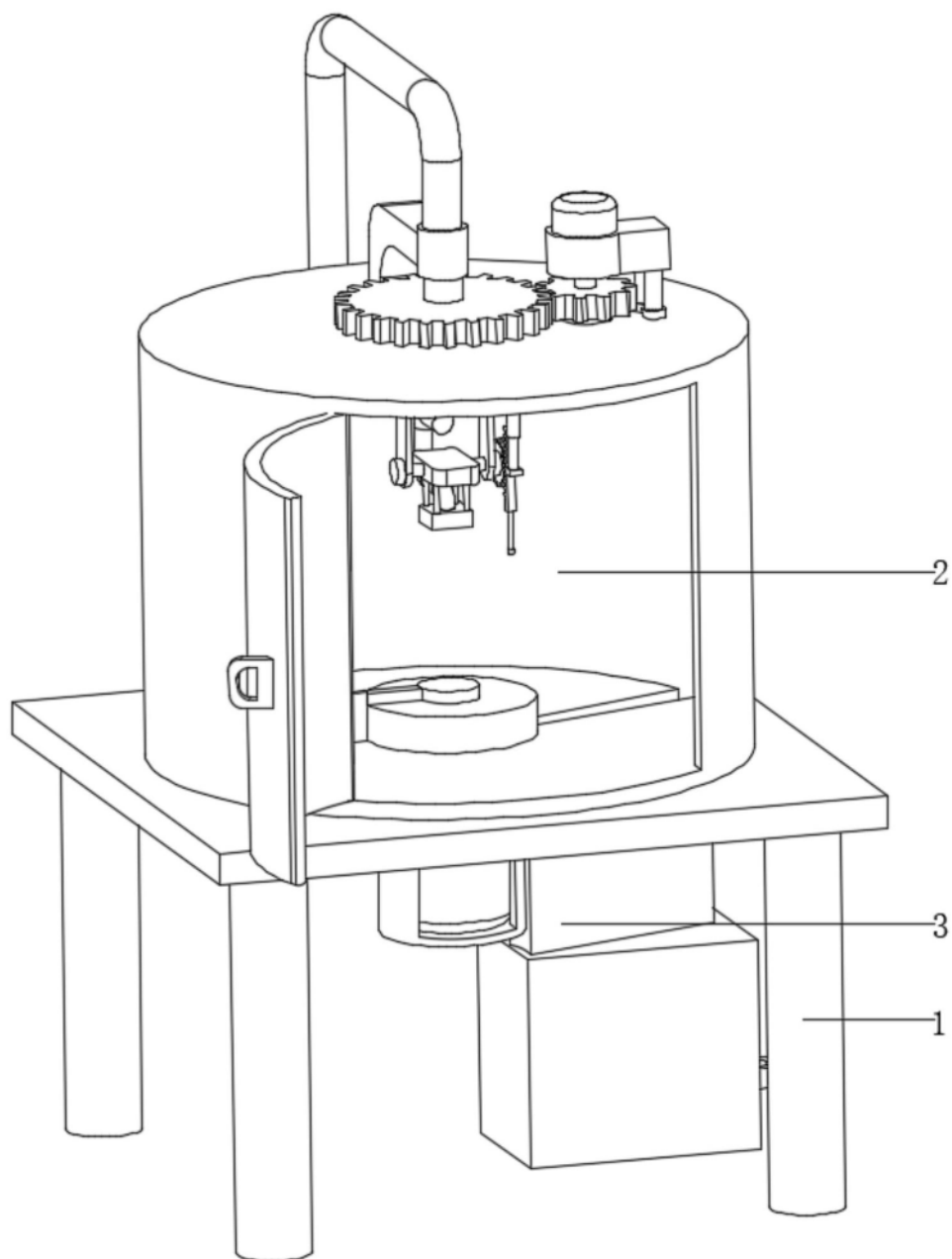


图1

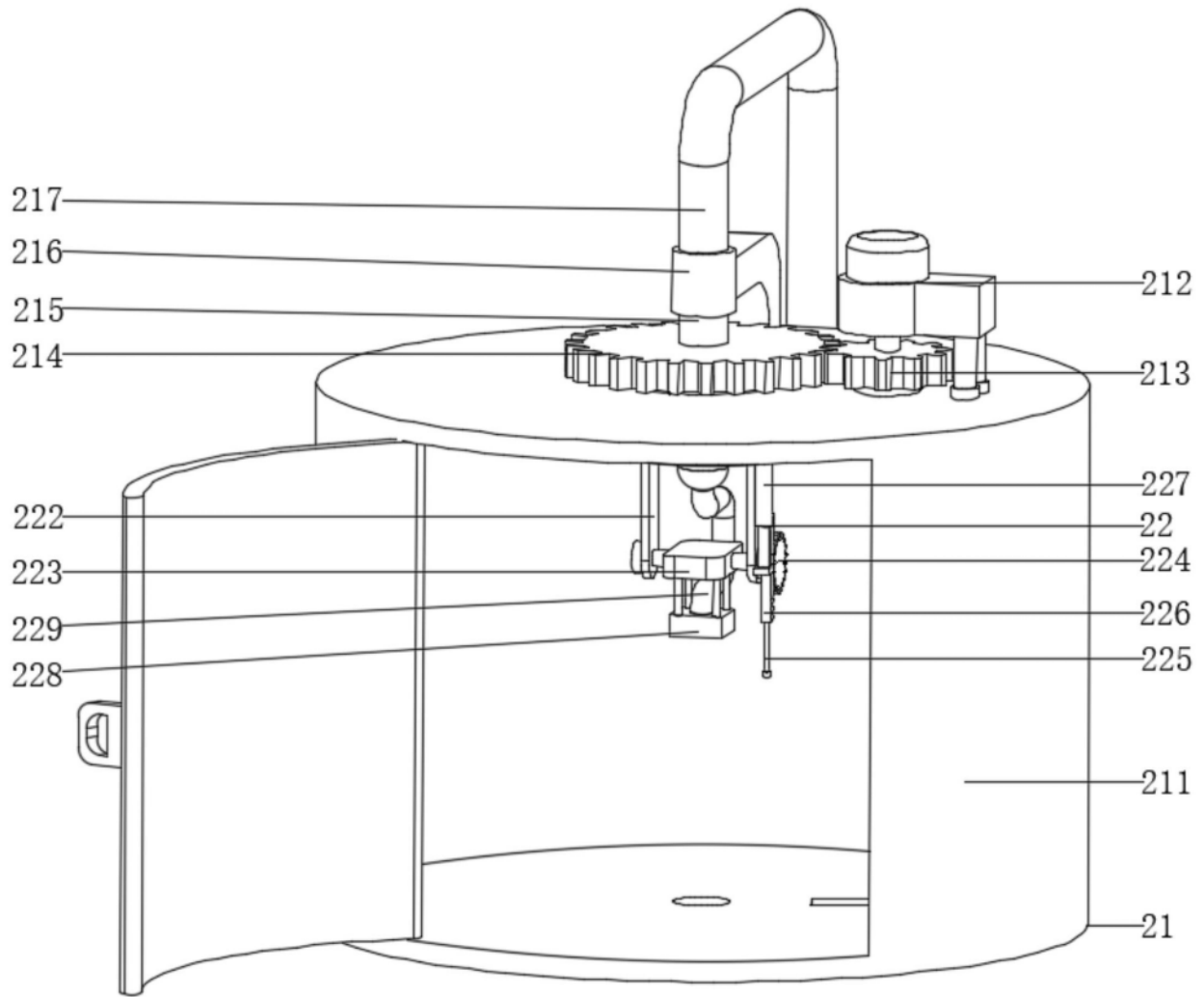


图2

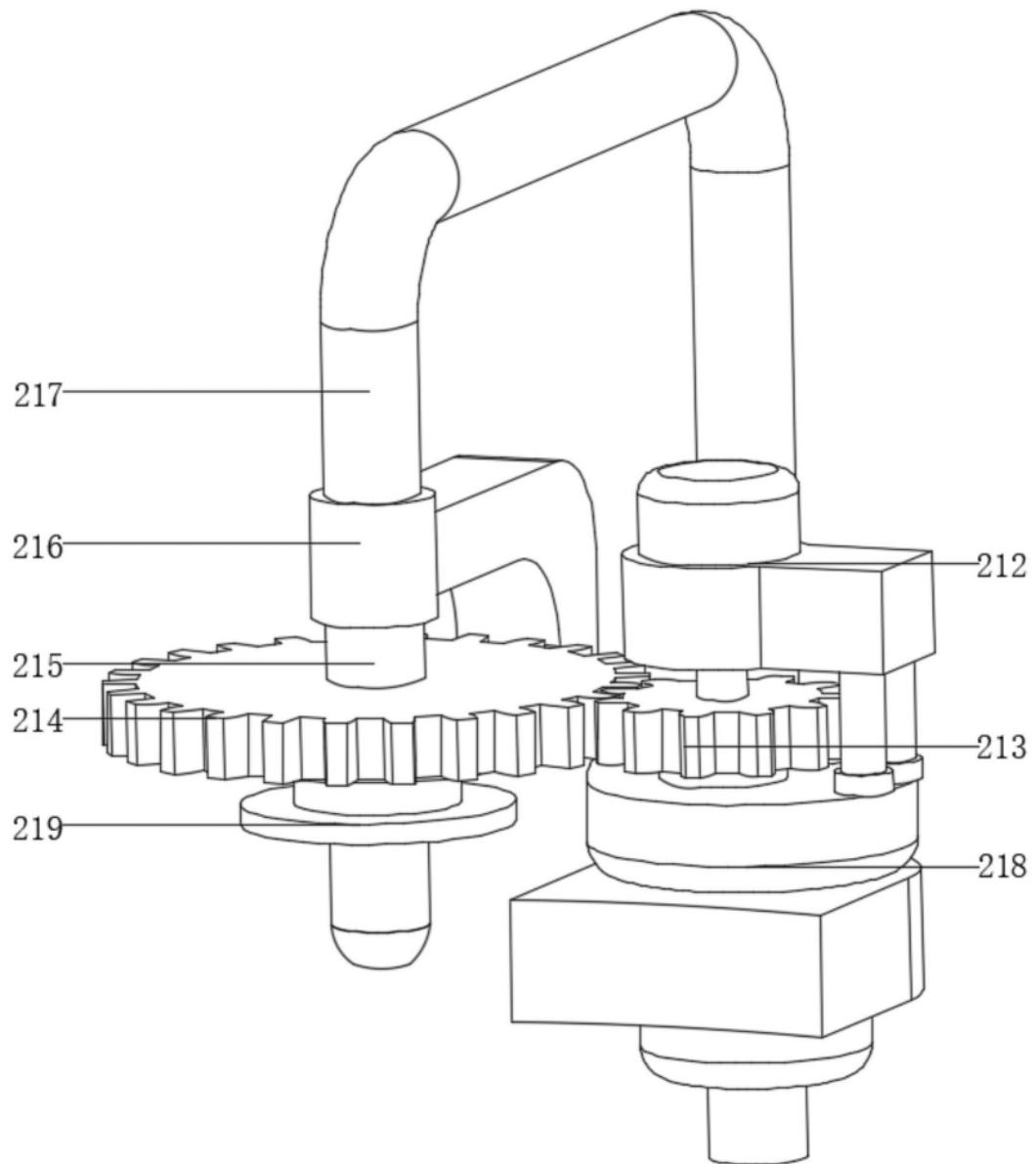


图3

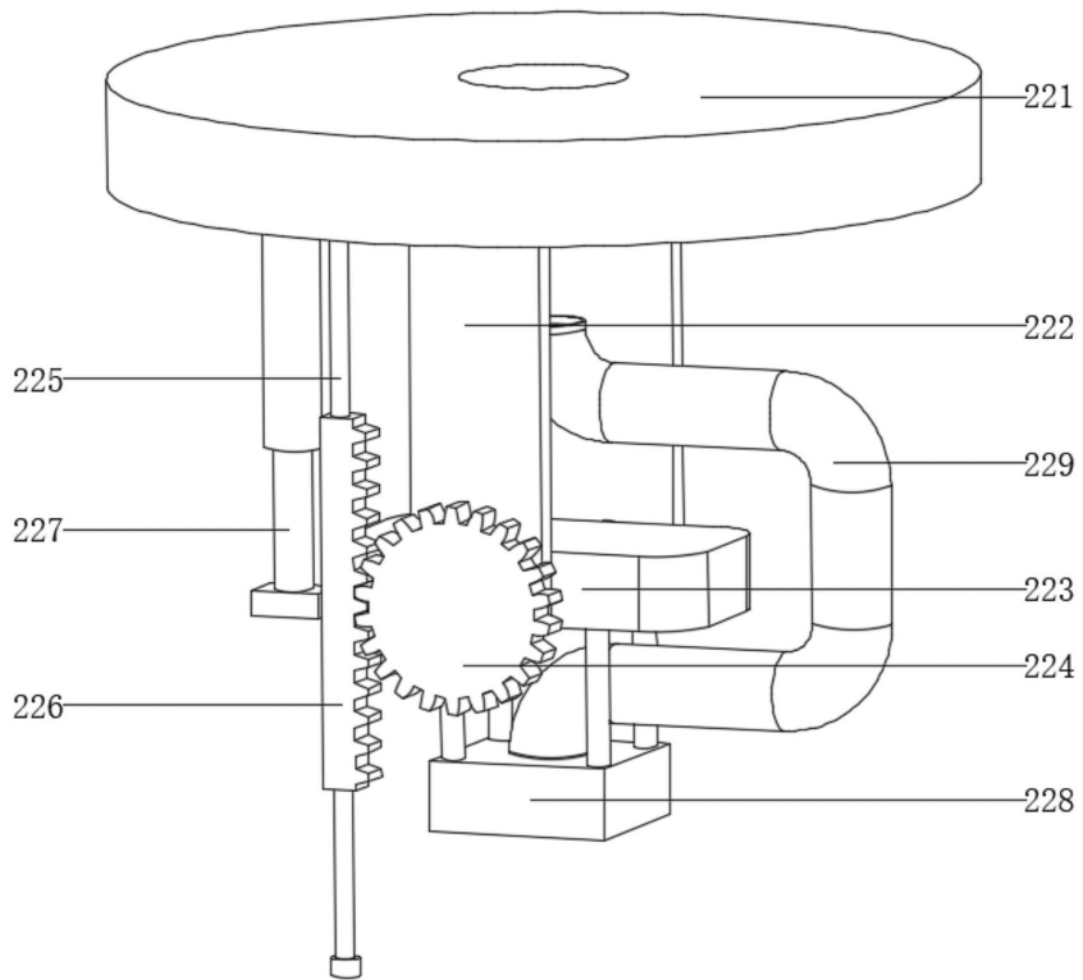


图4

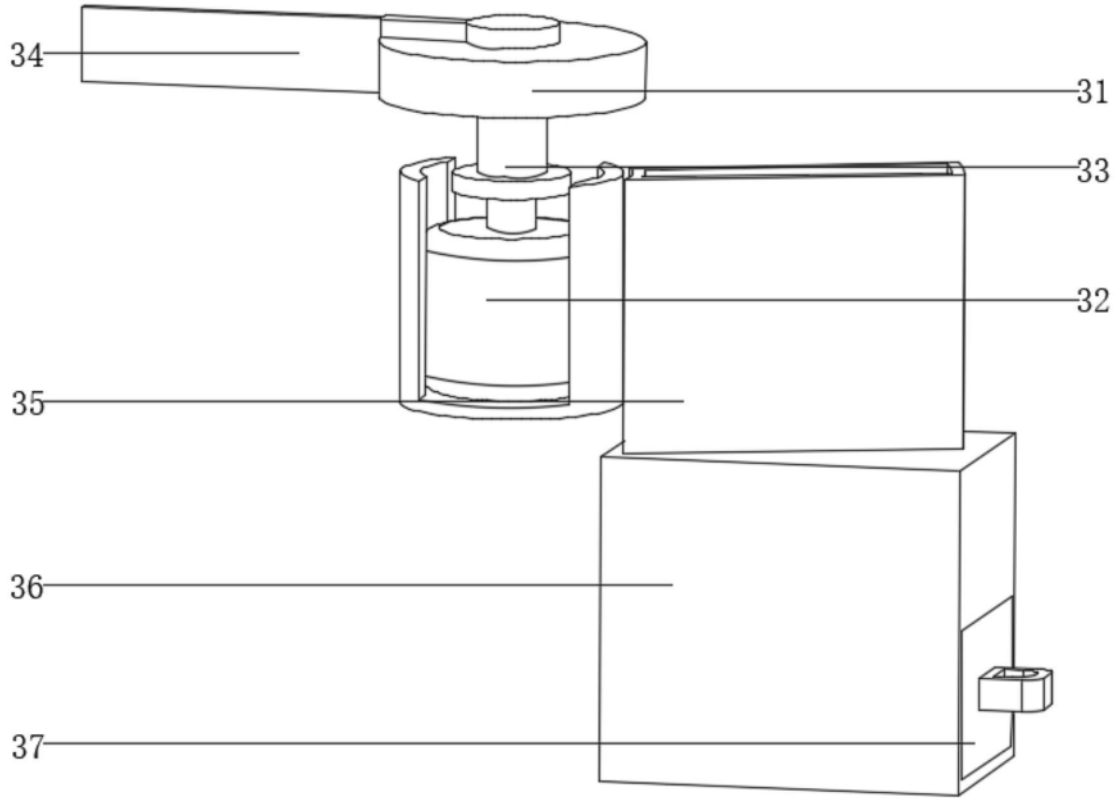


图5