(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214059200 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022980605.5

(22)申请日 2020.12.10

(73)专利权人 龙岩市安桥机械有限公司
地址 364000 福建省龙岩市新罗区南城新芳工业小区

(72)发明人 李上昇 李雪梅

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 吴族平

(51)Int.Cl.
B65G 53/34(2006.01)
B65G 53/04(2006.01)

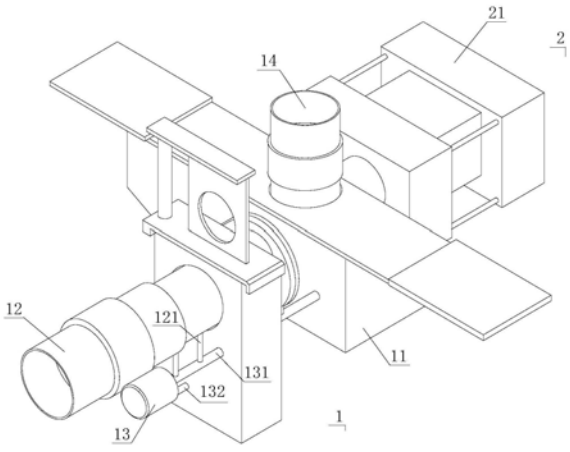
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气力输灰气灰分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种气力输灰气灰分离装置，包括高压电极机构和液压驱动机构，高压电极机构的一端安装有液压驱动机构。该装置在承载筒体的顶端活动安装有刮尘旋转结构，且减速电机的输出端设置有转杆，转杆的顶端连接刮尘旋转结构，使得装置在进行气力输灰工作时，可以根据排气通管内径的大小通过其内壁挤压主固定腿并带动圆盘安装座在滑杆上前后滑动以此使除尘刷更贴服在排气通管的内壁表面，同时还能够在活塞推杆推动承载筒体前进时，同步启动减速电机并驱动转杆带动刮尘旋转结构发生高速转动，利用除尘刷表面设置的印台海绵体对排气通管内壁附着的灰尘杂质和颗粒物进行吸附和刮除，避免排气通管的内部发生积料堵塞影响其运输效率。



CN 214059200 U

1.一种气力输灰气灰分离装置,包括高压电极机构(1)和液压驱动机构(2),高压电极机构(1)的一端安装有液压驱动机构(2),其特征在于:所述高压电极机构(1)包括静电箱(11)、排气通管(12)、吸尘风机(13)和进气管(14),吸尘风机(13)的输入端设置有进灰管(131),且静电箱(11)的内腔中贯穿有排气通管(12),排气通管(12)的底端通过排灰管道(121)连接进灰管(131),排气通管(12)远离吸尘风机(13)的一端连接有液压驱动机构(2);

所述液压驱动机构(2)包括伸缩液压缸(21)、承载筒体(22)以及刮尘旋转结构(23),伸缩液压缸(21)的输出端设置有活塞推杆(211),活塞推杆(211)的一端伸入排气通管(12)的内腔中且其顶端连接有承载筒体(22),承载筒体(22)的顶端活动安装有刮尘旋转结构(23)。

2.根据权利要求1所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述吸尘风机(13)的输出端设置有出灰管道(132),且静电箱(11)的上端设置有进气管(14),进气管(14)的底端连通排气通管(12)的内腔。

3.根据权利要求1所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述承载筒体(22)的内腔中固设有减速电机(221),减速电机(221)的输出端设置有转杆(2211),且转杆(2211)的顶端连接刮尘旋转结构(23)。

4.根据权利要求1所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述刮尘旋转结构(23)包括转盘(231)、圆盘安装座(232)和支腿组件(233),转盘(231)的内侧连接转杆(2211),且转盘(231)的外侧边缘沿圆周方向上均匀固设有四组夹座(2311)。

5.根据权利要求4所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述转盘(231)的外侧中央处设置有滑杆(2312),滑杆(2312)的外侧活动连接圆盘安装座(232)且其与圆盘安装座(232)的连接处外侧套接有橡胶垫圈(23121)。

6.根据权利要求4所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述圆盘安装座(232)的外侧沿圆周方向上加工有弧形槽(2321),弧形槽(2321)的内腔中活动安装有支臂(23211),支臂(23211)的前端铰接支腿组件(233)。

7.根据权利要求4所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述夹座(2311)的内腔中活动连接有支腿组件(233),支腿组件(233)的数量与夹座(2311)相一致且其底端活动连接支臂(23211)。

8.根据权利要求4所述的一种气力输灰气灰分离装置,其特征在于:所述支腿组件(233)包括主固定腿(2331)和除尘刷(2332),主固定腿(2331)的底端铰接夹座(2311),且主固定腿(2331)的前端还活动连接有除尘刷(2332),除尘刷(2332)的底面上设置有印台海绵体(23321)。

一种气力输灰气灰分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气力输灰设备技术领域，具体为一种气力输灰气灰分离装置。

背景技术

[0002] 气力输灰又称气流输送，利用气流的能量，在密闭管道内沿气流方向输送颗粒状物料，是流态化技术的一种具体应用，一般的，气力输灰的应用非常广泛，特别是在除尘方面，气力输灰采用电除尘或布袋除尘的方法，电除尘因为其除尘效果好被广泛使用。除尘的好坏影响着气力输灰的工作效率。除灰效果差灰形成积灰，长时间积累会造成积灰短路而造成多方面的危害。积灰短路时造成烟气浓度高，风机叶轮容易受损，积灰短路时也会造成管道口的堵塞。

[0003] 现有的气力输灰装置，大多通过排气管道输送物料时，其内部易发生积料堵塞，且由于管道内壁由于静电效应容易吸附大量灰尘和杂质颗粒物影响输送效率。

[0004] 针对这些面对的问题和挑战，本实用新型提出了一种气力输灰气灰分离装置，它具有不易发生积料堵塞、杂质和颗粒物清理较为简单且输送效率较高等优点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种气力输灰气灰分离装置，它具有不易发生积料堵塞、杂质和颗粒物清理较为简单且输送效率较高等优点，从而解决了传统气力输灰装置，大多通过排气管道输送物料时，其内部易发生积料堵塞，且由于管道内壁由于静电效应容易吸附大量灰尘和杂质颗粒物影响输送效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种气力输灰气灰分离装置，包括高压电极机构和液压驱动机构，高压电极机构的一端安装有液压驱动机构，所述高压电极机构包括静电箱、排气通管、吸尘风机和进气管，吸尘风机的输入端设置有进灰管，且静电箱的内腔中贯穿有排气通管，排气通管的底端通过排灰管道连接进灰管，排气通管远离吸尘风机的一端连接有液压驱动机构；

[0007] 所述液压驱动机构包括伸缩液压缸、承载筒体以及刮尘旋转结构，伸缩液压缸的输出端设置有活塞推杆，活塞推杆的一端伸入排气通管的内腔中且其顶端连接有承载筒体，承载筒体的顶端活动安装有刮尘旋转结构。

[0008] 进一步地，所述吸尘风机的输出端设置有出灰管道，且静电箱的上端设置有进气管，进气管的底端连通排气通管的内腔。

[0009] 进一步地，所述承载筒体的内腔中固设有减速电机，减速电机的输出端设置有转杆，且转杆的顶端连接刮尘旋转结构。

[0010] 进一步地，所述刮尘旋转结构包括转盘、圆盘安装座和支腿组件，转盘的内侧连接转杆，且转盘的外侧边缘沿圆周方向上均匀固设有四组夹座。

[0011] 进一步地，所述转盘的外侧中央处设置有滑杆，滑杆的外侧活动连接圆盘安装座且其与圆盘安装座的连接处外侧套接有橡胶垫圈。

[0012] 进一步地，所述圆盘安装座的外侧沿圆周方向上加工有弧形槽，弧形槽的内腔中活动安装有支臂，支臂的前端铰接支腿组件。

[0013] 进一步地，所述夹座的内腔中活动连接有支腿组件，支腿组件的数量与夹座相一致且其底端活动连接支臂。

[0014] 进一步地，所述支腿组件包括主固定腿和除尘刷，主固定腿的底端铰接夹座，且主固定腿的前端还活动连接有除尘刷，除尘刷的底面上设置有印台海绵体。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0016] 1、本实用新型提供的一种气力输灰气灰分离装置，在承载筒体的顶端活动安装有刮尘旋转结构，且减速电机的输出端设置有转杆，转杆的顶端连接刮尘旋转结构，使得装置在进行气力输灰工作时，可以根据排气通管内径的大小通过其内壁挤压主固定腿并带动圆盘安装座在滑杆上前后滑动以此使除尘刷更贴服在排气通管的内壁表面，同时还能够在活塞推杆推动承载筒体前进时，同步启动减速电机并驱动转杆带动刮尘旋转结构发生高速转动，利用除尘刷表面设置的印台海绵体对排气通管内壁附着的灰尘杂质和颗粒物进行吸附和刮除，避免排气通管的内部发生积料堵塞影响其运输效率。

[0017] 2、本实用新型提供的一种气力输灰气灰分离装置，在伸缩液压缸的输出端设置有活塞推杆，活塞推杆的一端伸入排气通管的内腔中且其顶端连接有承载筒体，使得在通过伸缩液压缸驱动活塞推杆带动承载筒体向外侧运动并取出刮尘旋转结构后，便于对刮尘旋转结构上的除尘刷表面印台海绵体进行清洗，也方便下次使用，避免除尘刷表面吸附的杂质过多影响其除杂效果。

[0018] 3、本实用新型提供的一种气力输灰气灰分离装置，在吸尘风机的输出端设置有出灰管道，且静电箱的上端设置有进气管，进气管的底端连通排气通管的内腔，使得装置在驱动刮尘旋转结构将排气通管的内壁部分灰尘和颗粒物刮入排气通管底端时，可启动吸尘风机，并依次利用排灰管道和出灰管道将颗粒物吸入，同时通过出灰管道将颗粒物排入储灰容器中进行收集，防止排气通管内腔底端灰尘颗粒物集聚过多造成二次或多次堵塞影响装置的输灰效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的液压驱动机构结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的刮尘旋转结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的支腿组件结构示意图。

[0024] 图中：1、高压电极机构；11、静电箱；12、排气通管；121、排灰管道；13、吸尘风机；131、进灰管；132、出灰管道；14、进气管；2、液压驱动机构；21、伸缩液压缸；211、活塞推杆；22、承载筒体；221、减速电机；2211、转杆；23、刮尘旋转结构；231、转盘；2311、夹座；2312、滑杆；23121、橡胶垫圈；232、圆盘安装座；2321、弧形槽；23211、支臂；233、支腿组件；2331、主固定腿；2332、除尘刷；23321、印台海绵体。

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] 请参阅图1，一种气力输灰气灰分离装置，包括高压电极机构1和液压驱动机构2，高压电极机构1的一端安装有液压驱动机构2，高压电极机构1包括静电箱11、排气通管12、吸尘风机13和进气管14，吸尘风机13的输入端设置有进灰管131，且静电箱11的内腔中贯穿有排气通管12，排气通管12的底端通过排灰管道121连接进灰管131，排气通管12远离吸尘风机13的一端连接有液压驱动机构2；吸尘风机13的输出端设置有出灰管道132，且静电箱11的上端设置有进气管14，进气管14的底端连通排气通管12的内腔。

[0027] 请参阅图2-5，一种气力输灰气灰分离装置，液压驱动机构2包括伸缩液压缸21、承载筒体22以及刮尘旋转结构23，伸缩液压缸21的输出端设置有活塞推杆211，活塞推杆211的一端伸入排气通管12的内腔中且其顶端连接有承载筒体22，承载筒体22的顶端活动安装有刮尘旋转结构23；承载筒体22的内腔中固设有减速电机221，减速电机221的输出端设置有转杆2211，且转杆2211的顶端连接刮尘旋转结构23；刮尘旋转结构23包括转盘231、圆盘安装座232和支腿组件233，转盘231的内侧连接转杆2211，且转盘231的外侧边缘沿圆周方向上均匀固设有四组夹座2311；转盘231的外侧中央处设置有滑杆2312，滑杆2312的外侧活动连接圆盘安装座232且其与圆盘安装座232的连接处外侧套接有橡胶垫圈23121；圆盘安装座232的外侧沿圆周方向上加工有弧形槽2321，弧形槽2321的内腔中活动安装有支臂23211，支臂23211的前端铰接支腿组件233；夹座2311的内腔中活动连接有支腿组件233，支腿组件233的数量与夹座2311相一致且其底端活动连接支臂23211；支腿组件233包括主固定腿2331和除尘刷2332，主固定腿2331的底端铰接夹座2311，且主固定腿2331的前端还活动连接有除尘刷2332，除尘刷2332的底面上设置有印台海绵体23321。

[0028] 综上所述：本实用新型提供的一种气力输灰气灰分离装置，吸尘风机13的输入端设置有进灰管131，在吸尘风机13的输出端设置有出灰管道132，且静电箱11的上端设置有进气管14，进气管14的底端连通排气通管12的内腔，使得装置在驱动刮尘旋转结构23将排气通管12的内壁部分灰尘和颗粒物刮入排气通管12底端时，可启动吸尘风机13，并依次利用排灰管道121和出灰管道132将颗粒物吸入，同时通过出灰管道132将颗粒物排入储灰容器中进行收集，防止排气通管12内腔底端灰尘颗粒物集聚过多造成二次或多次堵塞影响装置的输灰效率，且静电箱11的内腔中贯穿有排气通管12，排气通管12的底端通过排灰管道121连接进灰管131，排气通管12远离吸尘风机13的一端连接有液压驱动机构2，伸缩液压缸21的输出端设置有活塞推杆211，活塞推杆211的一端伸入排气通管12的内腔中且其顶端连接有承载筒体22，使得在通过伸缩液压缸21驱动活塞推杆211带动承载筒体22向外侧运动并取出刮尘旋转结构23后，便于对刮尘旋转结构23上的除尘刷2332表面印台海绵体23321进行清洗，也方便下次使用，避免除尘刷2332表面吸附的杂质过多影响其除杂效果，承载筒体22的顶端活动安装有刮尘旋转结构23，且减速电机221的输出端设置有转杆2211，转杆2211的顶端连接刮尘旋转结构23，使得装置在进行气力输灰工作时，可以根据排气通管12内径的大小通过其内壁挤压主固定腿2331并带动圆盘安装座232在滑杆2312上前后滑动以

此使除尘刷2332更贴服在排气通管12的内壁表面，同时还能够在活塞推杆211推动承载筒体22前进时，同步启动减速电机221并驱动转杆2211带动刮尘旋转结构23发生高速转动，利用除尘刷2332表面设置的印台海绵体23321对排气通管12内壁附着的灰尘杂质和颗粒物进行吸附和刮除，避免排气通管12的内部发生积料堵塞影响其运输效率。

[0029] 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。

[0030] 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。

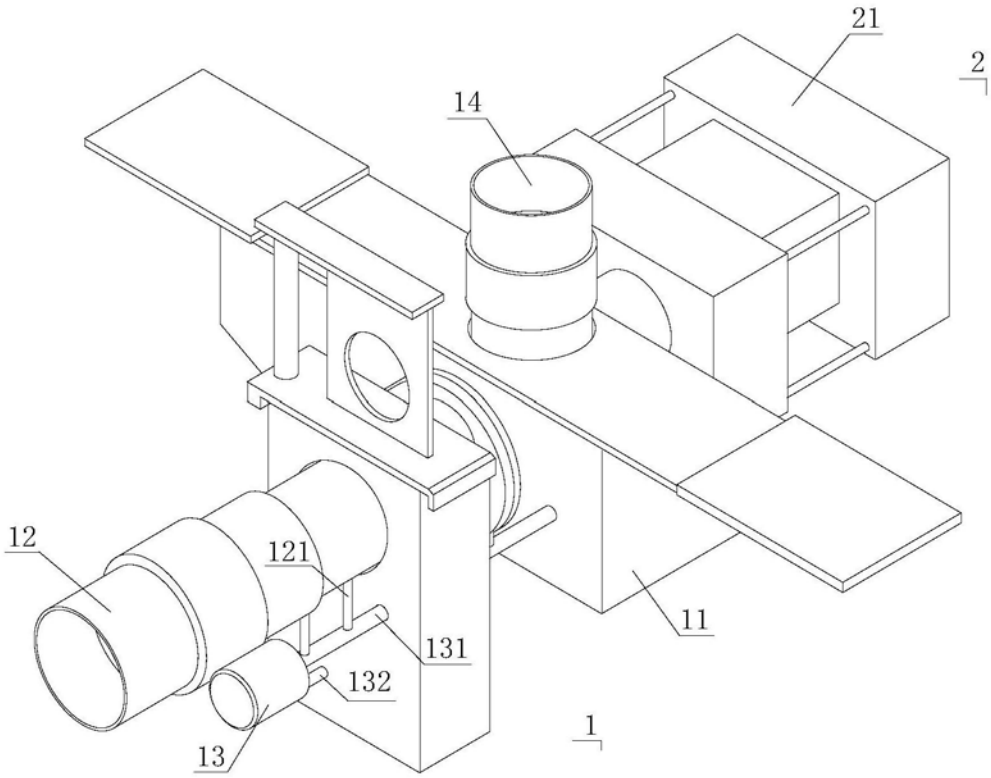


图1

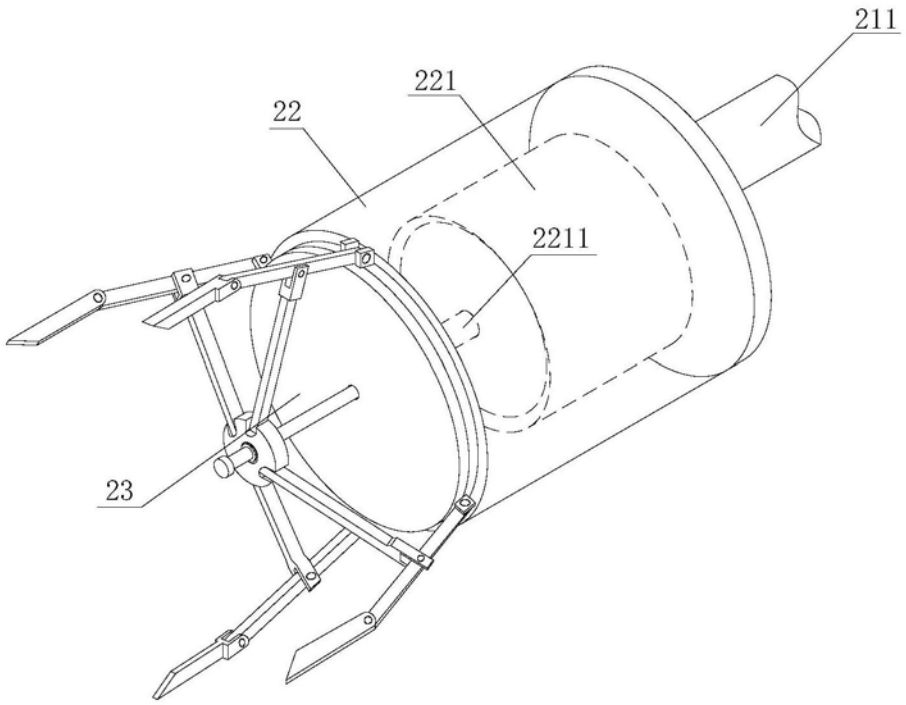


图2

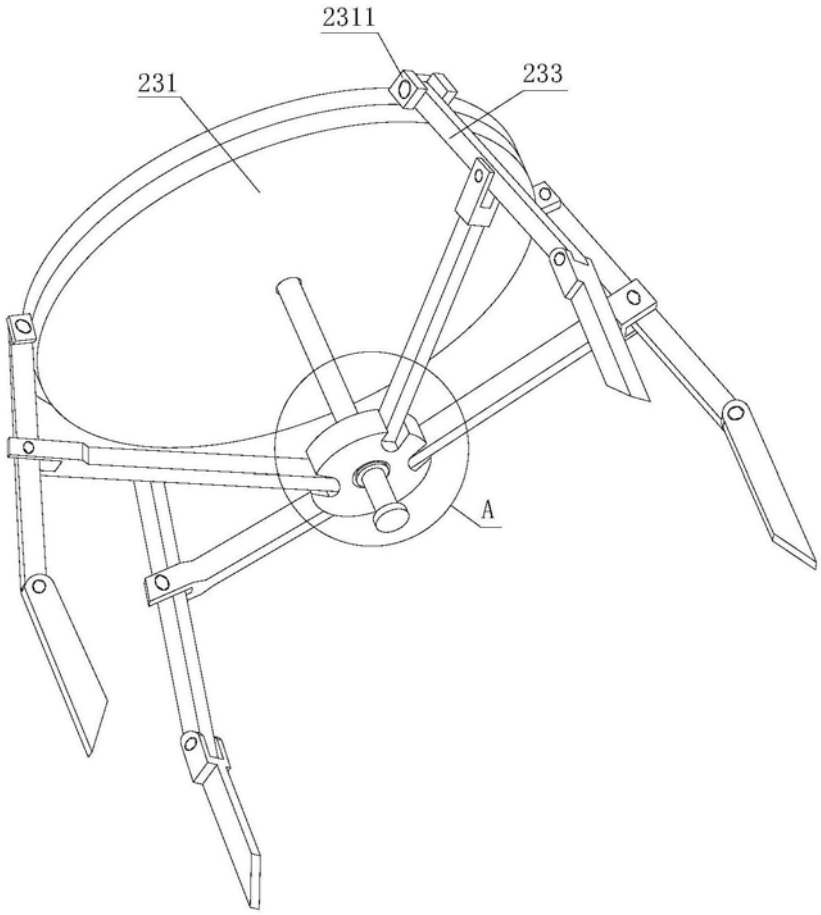


图3

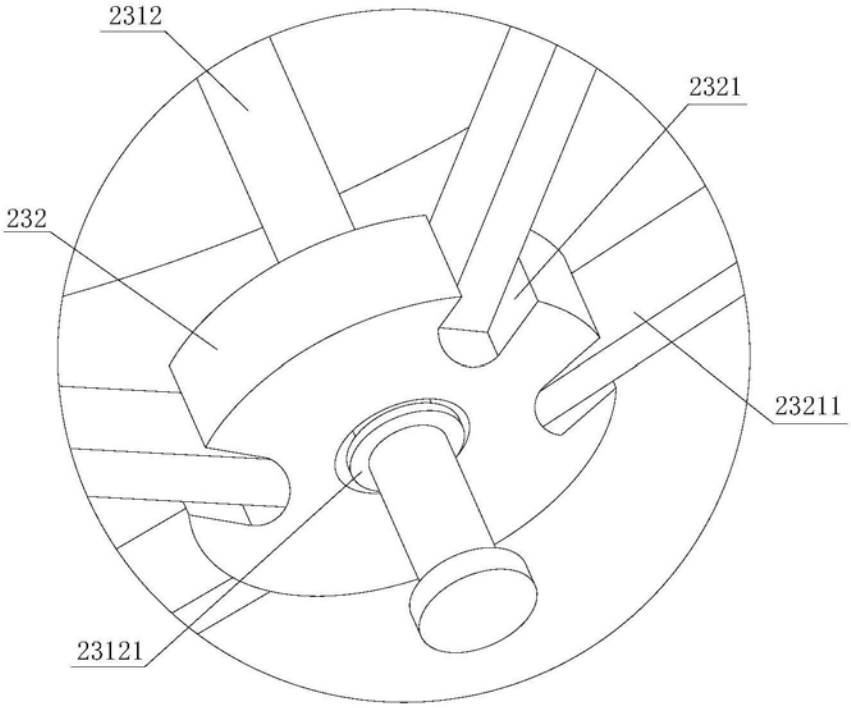


图4

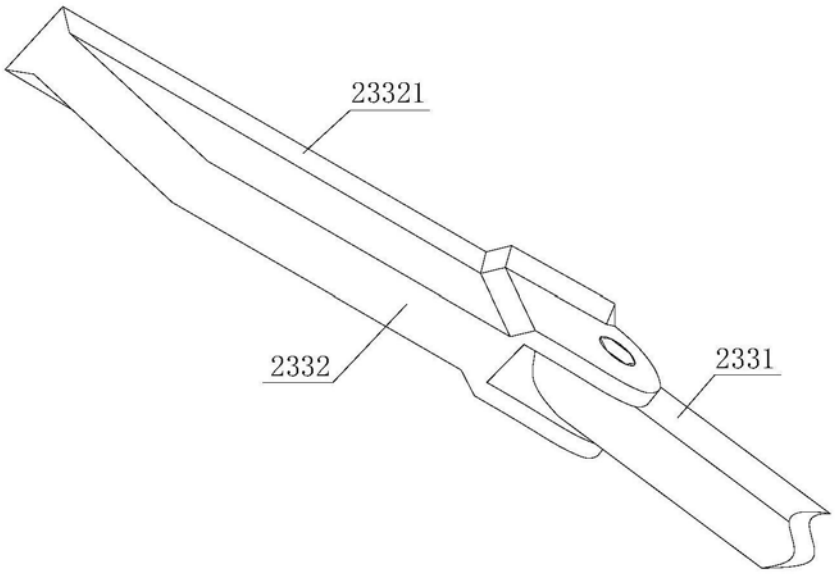


图5