(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218370105 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222866295.3

(22)申请日 2022.10.30

(73)专利权人 湖南江来新材料有限公司
地址 417000 湖南省娄底市涟滨街道铁炉冲1号

(72)发明人 常三桥 常宽

(51)Int.Cl.
B65G 39/073(2006.01)
B65G 45/10(2006.01)

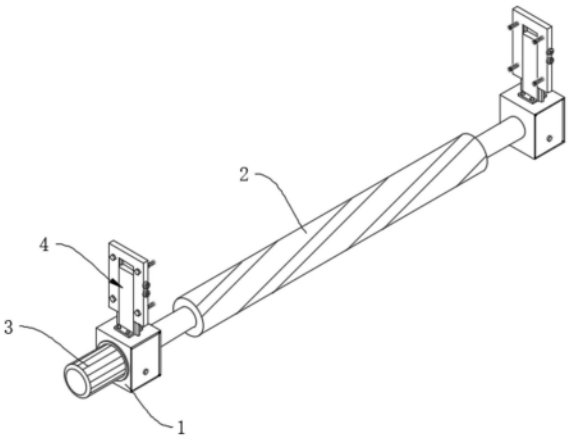
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有逆止功能的电动滚筒

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有逆止功能的电动滚筒，属于电动滚筒技术领域，包括并排设置的一对安装盒体，一对所述安装盒体之间转动安装有清理滚筒；其中一块所述安装盒体上安装有与清理滚筒传动连接的驱动电机，一对所述安装盒体顶部均设置有安装件，所述安装件包括竖直安装在安装盒体顶部的连接板以及套装在连接板上的套板，所述套板呈U形结构，所述套板的两侧均沿清理滚筒长度方向螺纹穿设有固定螺钉，所述套板的两侧壁上沿套板宽度方向水平螺纹穿设有定位螺钉。该具有逆止功能的电动滚筒，能够调整对输送带的清扫力度，能够实现滚刷与擦拭两种清理方式。



CN 218370105 U

1.一种具有逆止功能的电动滚筒,包括并排设置的一对安装盒体(1),一对所述安装盒体(1)之间转动安装有清理滚筒(2),其特征在于:

其中一块所述安装盒体(1)上安装有与清理滚筒(2)传动连接的驱动电机(3),一对所述安装盒体(1)顶部均设置有安装件(4),所述安装件(4)包括竖直安装在安装盒体(1)顶部的连接板(5)以及套装在连接板(5)上的套板(6),所述套板(6)呈U形结构,所述套板(6)的两侧均沿清理滚筒(2)长度方向螺纹穿设有固定螺钉(8),所述套板(6)的两侧壁上沿套板(6)宽度方向水平螺纹穿设有定位螺钉(7),所述连接板(5)上开设有供定位螺钉(7)穿过的定位孔(12),所述定位孔(12)等间距开设有多道,所述连接板(5)的两侧均设置有限位导条(10),所述套板(6)内壁上开设有供限位导条(10)嵌入并滑动的限位导槽(9)。

2.根据权利要求1所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述连接板(5)底部设置有耳板(11),所述耳板(11)与安装盒体(1)螺栓连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述限位导槽(9)贯穿套板(6)底壁。

4.根据权利要求1所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述安装盒体(1)内转动安装有传动轴(13),所述传动轴(13)的一端与驱动电机(3)的驱动轴连接,所述传动轴(13)的另外一端与清理滚筒(2)端部连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述传动轴(13)上固定套装有棘轮(14),所述棘轮(14)上方设置有套块(18),所述套块(18)固定在安装盒体(1)内部,所述套块(18)上竖向活动穿设有销钉(17),所述销钉(17)底端与棘轮(14)啮合。

6.根据权利要求5所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述安装盒体(1)内部底壁上竖直固定有两块挡片(15),两块所述挡片(15)之间设置有吸油棉(16),所述棘轮(14)底部与吸油棉(16)抵触。

7.根据权利要求6所述的一种具有逆止功能的电动滚筒,其特征在于:所述安装盒体(1)侧壁上设置有盒盖,盒盖上设置有与吸油棉(16)对齐的注油孔。

一种具有逆止功能的电动滚筒

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动滚筒技术领域，尤其涉及一种具有逆止功能的电动滚筒。

背景技术

[0002] 带式输送机，是组成有节奏的流水作业线所不可缺少的经济型物流输送设备，具有输送能力强、输送距离远、结构简单易于维护、能方便地实行程序化控制和自动化操作。运用输送带的连续或间歇运动来输送100KG以下的物品或粉状、颗状物品，其运行高速、平稳，噪音低，并可以上下坡传送，广泛用于煤矿、电厂、水泥厂、选煤厂、港口、钢铁、焦化、有色金属等领域。

[0003] 然而，带式输送机在实际运行对物料输送过程中，其滚筒表面和输送带底面难免粘附粉尘及微粒等物料，残留物料在输送机回程段洒落容易造成的环境污染和残留物料粘黏在托编上引起的回程皮带跑偏的问题，从而影响输送机的正常运行，为了避免上述问题，带式输送机底部普遍安装有电动滚动，在带式输送机对物料输送过程中，电动滚筒对输送带的回城段持续滚刷清理，但是申请人发现，现有的电动滚筒大多固定安装在输送机底部，导致滚筒与输送带之间的挤压程度一定，而针对输送带上粘附的不同物料，例如黏土与灰尘的附着力不同，需要不同的滚刷力度，这导致输送机的适用范围受限，为此，我们提出来一种具有逆止功能的电动滚筒解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种具有逆止功能的电动滚筒，能够调整对输送带的清扫力度，能够实现滚刷与擦拭两种清理方式。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有逆止功能的电动滚筒，包括并排设置的一对安装盒体，一对所述安装盒体之间转动安装有清理滚筒；

[0007] 其中一块所述安装盒体上安装有与清理滚筒传动连接的驱动电机，一对所述安装盒体顶部均设置有安装件，所述安装件包括竖直安装在安装盒体顶部的连接板以及套装在连接板上的套板，所述套板呈U形结构，所述套板的两侧均沿清理滚筒长度方向螺纹穿设有固定螺钉，所述套板的两侧壁上沿套板宽度方向水平螺纹穿设有定位螺钉，所述连接板上开设有供定位螺钉穿过的定位孔，所述定位孔等间距开设有多道，所述连接板的两侧均设置有限位导条，所述套板内壁上开设有供限位导条嵌入并滑动的限位导槽。

[0008] 通过上述技术方案，利用安装件安装在输送机的两侧，使清理滚筒水平位于带式输送机的下方并且与输送带接触，只需启动驱动电机驱动清理滚筒旋转，使清理滚筒与输送过程中的输送带连续接触，对输送带进行清扫，即可解决残留物料在输送带回程段洒落造成的环境污染和残留物料粘黏在托编上引起的回程皮带跑偏的问题。且当连接板在套板内上下滑动，并使用定位螺钉穿过连接板上对应的定位孔进行固定时，能够调整清理滚筒高度，进而调整清理滚筒与输送之间的挤压程度，达到调整对输送带清扫力度的目的，扩大

适用范围。

[0009] 优选的，所述连接板底部设置有耳板，所述耳板与安装盒体螺栓连接。

[0010] 通过上述技术方案，可便于连接板与安装盒体的拆分。

[0011] 优选的，所述限位导槽贯穿套板底壁。

[0012] 通过上述技术方案，当定位螺钉拆离套板后，可将连接板抽离套板，方便组装以及维修。

[0013] 优选的，所述安装盒体内转动安装有传动轴，所述传动轴的一端与驱动电机的驱动轴连接，所述传动轴的另外一端与清理滚筒端部连接。

[0014] 通过上述技术方案，可确保驱动电机与清理滚筒之间的动力传递。

[0015] 优选的，所述传动轴上固定套装有棘轮，所述棘轮上方设置有套块，所述套块固定在安装盒体内部，所述套块上竖向活动穿设有销钉，所述销钉底端与棘轮啮合。

[0016] 通过上述技术方案，在驱动电机驱动清理滚筒对输送带清扫过程中，传动轴带动棘轮转动，销钉将不断在棘轮的棘齿上跳动，确保清理滚筒能够对输送带连续清理，当驱动电机停止时，销钉则对棘轮逆止限位，使得清理滚筒依旧具有对输送带擦拭清理的功能，满足不同的工况需求。

[0017] 优选的，所述安装盒体内部底壁上竖直固定有两块挡片，两块所述挡片之间设置有吸油棉，所述棘轮底部与吸油棉抵触。

[0018] 通过上述技术方案，在棘轮跟随传动轴持续转动过程中，棘轮底部与浸有润滑油液的吸油棉不断摩擦，能够在棘轮的棘齿部位形成油膜，降低销钉与棘轮的摩擦阻力。

[0019] 优选的，所述安装盒体侧壁上设置有盒盖，盒盖上设置有与吸油棉对齐的注油孔。

[0020] 通过上述技术方案，可便于安装盒体内部零件的维修与安装，同时能够朝向吸油棉注入润滑油液。

[0021] 综上所述，本实用新型的技术效果和优点：

[0022] 该具有逆止功能的电动滚筒，通过安装盒体顶部设置的套板，当两块套板通过固定螺钉固定在带式输送机的两侧时，可使清理滚筒水平位于带式输送机的下方并且与输送带接触，此时只需启动驱动电机通过传动轴驱动清理滚筒旋转，即可使得清理滚筒与输送过程中的输送带连续接触，对输送带进行清扫，解决残留物料在输送带回程段洒落造成的环境污染和残留物料粘黏在托编上引起的回程皮带跑偏的问题。

[0023] 该具有逆止功能的电动滚筒，通过连接板与套板的套接配合，当连接板在套板内上下滑动，并使用定位螺钉穿过连接板上对应的定位孔进行固定时，能够调整清理滚筒高度，进而调整清理滚筒与输送之间的挤压程度，达到调整对输送带清扫力度的目的，扩大适用范围。

[0024] 该具有逆止功能的电动滚筒，通过在传动轴上设置棘轮与销钉配合，在驱动电机驱动清理滚筒对输送带清扫过程中，传动轴带动棘轮转动，销钉将不断在棘轮的棘齿上跳动，确保清理滚筒能够对输送带连续清理，当驱动电机停止时，销钉则对棘轮逆止限位，使得清理滚筒依旧具有对输送带擦拭清理的功能，满足不同的工况需求。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型安装件的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型连接板的结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型的安装盒体内部结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型棘轮的结构示意图。

[0030] 图中：1、安装盒体；2、清理滚筒；3、驱动电机；4、安装件；5、连接板；6、套板；7、定位螺钉；8、固定螺钉；9、限位导槽；10、限位导条；11、耳板；12、定位孔；13、传动轴；14、棘轮；15、挡片；16、吸油棉；17、销钉；18、套块。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例：

[0033] 参照图1-图5，一种具有逆止功能的电动滚筒，包括并排设置的一对安装盒体1，一对安装盒体1之间转动安装有清理滚筒2，具体的，其中一块安装盒体1上安装有与清理滚筒2传动连接的驱动电机3，一对安装盒体1顶部均设置有安装件4，利用安装件4安装在输送机的两侧，使清理滚筒2水平位于带式输送机的下方并且与输送带接触，只需启动驱动电机3驱动清理滚筒2旋转，使清理滚筒2与输送过程中的输送带连续接触，对输送带进行清扫，即可解决残留物料在输送带回程段洒落造成的环境污染和残留物料粘黏在托编上引起的回程皮带跑偏的问题。

[0034] 作为本实施例优选的技术方案，安装件4包括竖直安装在安装盒体1顶部的连接板5以及套装在连接板5上的套板6，套板6呈U形结构，套板6的两侧均沿清理滚筒2长度方向螺纹穿设有固定螺钉8，利用固定螺钉8能够将套板6固定在输送机的两侧。套板6的两侧壁上沿套板6宽度方向水平螺纹穿设有定位螺钉7，连接板5上开设有供定位螺钉7穿过的定位孔12，使用定位螺钉7穿过连接板5上的定位孔12即可将连接板5和套板6相对固定，实现对清理滚筒2的定位。定位孔12等间距开设有多道，通过该技术方案，当连接板5在套板6内上下滑动，并使用定位螺钉7穿过连接板5上对应的定位孔12进行固定时，能够调整清理滚筒2高度，进而调整清理滚筒2与输送之间的挤压程度，达到调整对输送带清扫力度的目的，扩大适用范围。

[0035] 本实施例中，连接板5的两侧均设置有限位导条10，套板6内壁上开设有供限位导条10嵌入并滑动的限位导槽9，利用限位导槽9与限位导条10的嵌合，能够对连接板5和套板6相对限位，防止连接板5从套板6两侧脱出。进一步的，连接板5底部设置有耳板11，耳板11与安装盒体1螺栓连接，可便于连接板5与安装盒体1的拆分。限位导槽9贯穿套板6底壁，当定位螺钉7拆离套板6后，可将连接板5抽离套板6，方便组装以及维修。

[0036] 作为本实施例优选的技术方案，安装盒体1内转动安装有传动轴13，传动轴13的一端与驱动电机3的驱动轴连接，传动轴13的另外一端与清理滚筒2端部连接，可确保驱动电机3与清理滚筒2之间的动力传递。进一步的，传动轴13上固定套装有棘轮14，棘轮14上方设置有套块18，套块18固定在安装盒体1内部，套块18上竖向活动穿设有销钉17，销钉17底端与棘轮14啮合。在驱动电机3驱动清理滚筒2对输送带清扫过程中，传动轴13带动棘轮14转

动，销钉17将不断在棘轮14的棘齿上跳动，确保清理滚筒2能够对输送带连续清理，当驱动电机3停止时，销钉17则对棘轮14逆止限位，使得清理滚筒2依旧具有对输送带擦拭清理的功能，满足不同的工况需求。

[0037] 本实施例中，安装盒体1内部底壁上竖直固定有两块挡片15，两块挡片15之间设置有吸油棉16，棘轮14底部与吸油棉16抵触，在棘轮14跟随传动轴13持续转动过程中，棘轮14底部与浸有润滑油液的吸油棉16不断摩擦，能够在棘轮14的棘齿部位形成油膜，降低销钉17与棘轮14的摩擦阻力。安装盒体1侧壁上设置有盒盖，可便于安装盒体1内部零件的维修与安装，盒盖上设置有与吸油棉16对齐的注油孔，用于朝向吸油棉16注入润滑油液。

[0038] 工作原理：

[0039] 使用时，将两块套板6通过固定螺钉8固定在带式输送机的两侧，使清理滚筒2水平位于带式输送机的下方并且与输送带接触，此时只需启动驱动电机3通过传动轴13驱动清理滚筒2旋转，使得清理滚筒2与输送过程中的输送带连续接触，对输送带进行清扫，解决残留物料在输送带回程段洒落造成的环境污染和残留物料粘黏在托编上引起的回程皮带跑偏的问题。进一步的，通过连接板5在套板6内上下滑动，并使用定位螺钉7穿过连接板5上对应的定位孔12进行固定，能够调整清理滚筒2高度，进而调整清理滚筒2与输送之间的挤压程度，达到调整清扫力度的目的。进一步的，在驱动电机3驱动清理滚筒2对输送带清扫过程中，传动轴13带动棘轮14转动，销钉17将不断在棘轮14的棘齿上跳动，当驱动电机3停止时，销钉17则对棘轮14逆止限位，使得清理滚筒2依旧具有对输送带擦拭清理的功能，满足不同的工况需求。

[0040] 以上所述，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。

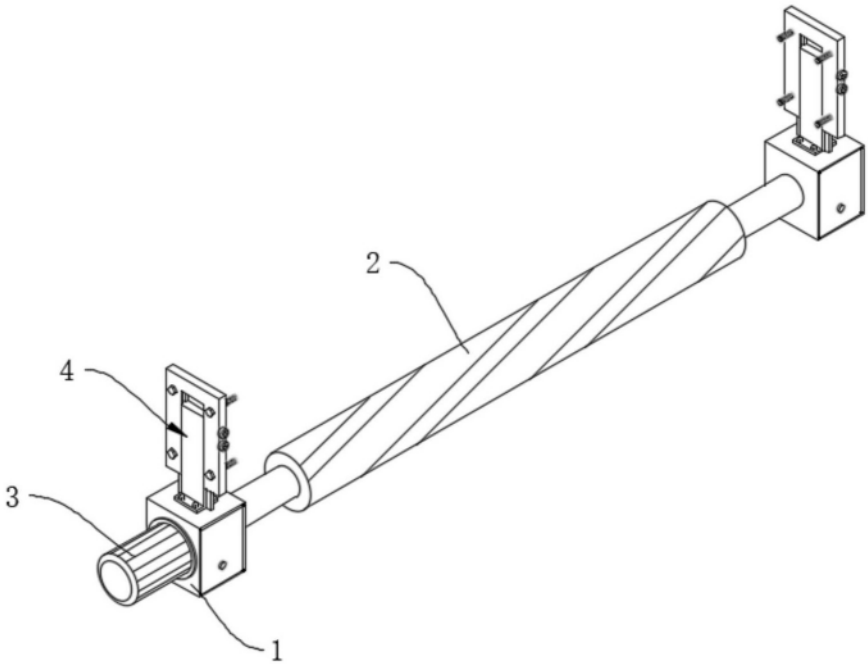


图1

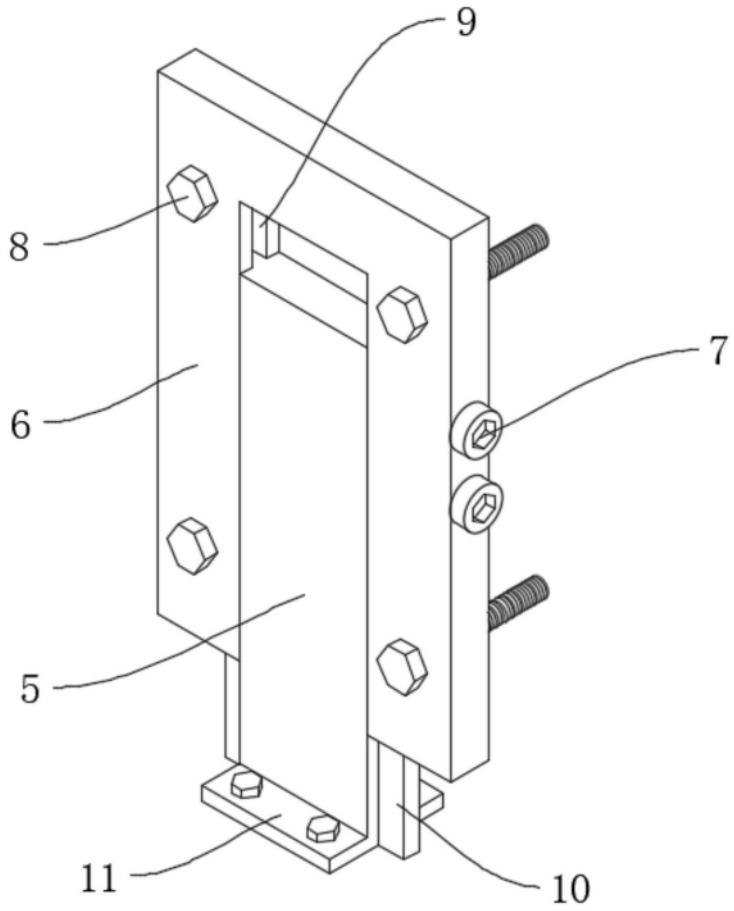


图2

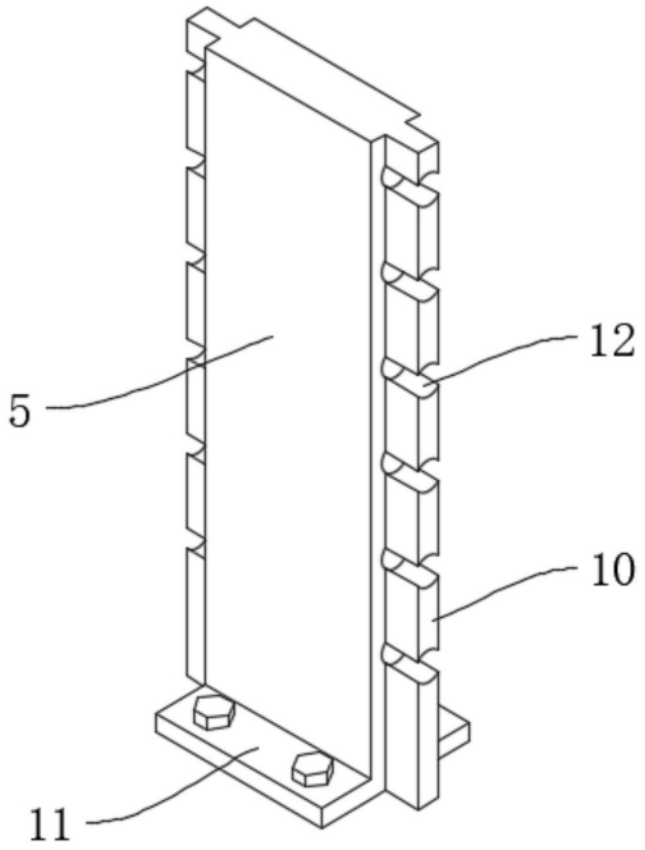


图3

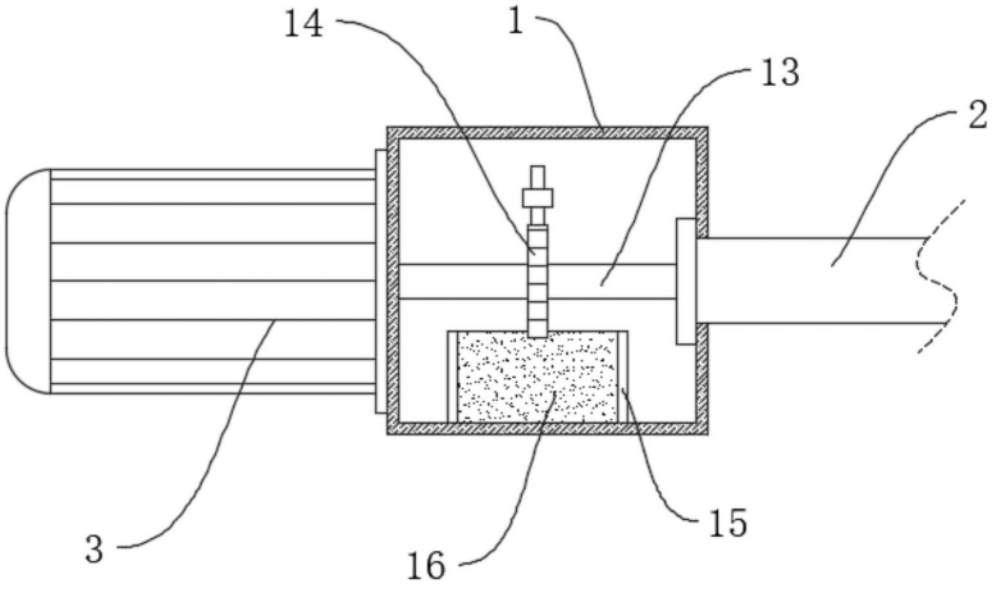


图4

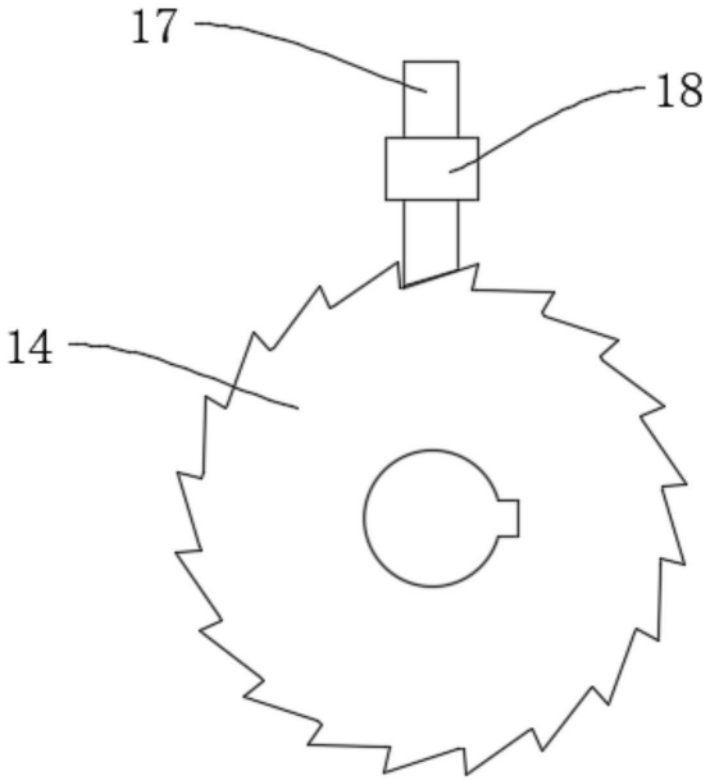


图5