(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112691811 A
(43)申请公布日 2021.04.23

(21)申请号 202011511457.0

(22)申请日 2020.12.18

(71)申请人 方冬荣
地址 246300 安徽省安庆市潜山县源潭镇双林村柏树组16号

(72)发明人 方冬荣

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 赵荣

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 13/04(2006.01)

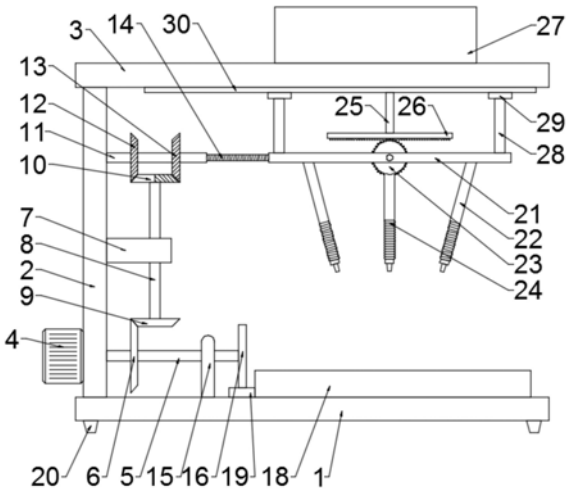
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电梯零部件加工用防锈处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种电梯零部件加工用防锈处理装置，涉及电梯零件加工领域，包括固定底座，固定底座上方左侧固定连接有立柱，立柱顶部固定连接有上梁，所述立柱左侧下方固定连接有电机，电机输出轴上固定连接有驱动转轴，驱动转轴外侧固定连接有第一锥齿轮，立柱右侧固定连接有导向支架，导向支架内侧转动连接有传动转轴，传动转轴底部固定连接有第二锥齿轮。通过单电机驱动带动喷漆组件左右往复运动，喷漆组件左右往复运动的同时带动支撑底板前后运动，继而配合喷漆组件进行喷漆处理，能够充分均匀的喷涂油漆，此外喷漆组件在喷漆时具有定向喷漆和变向喷漆两个喷枪，配合使用使得喷漆充分性得到极大的提高，使用体验好。



CN 112691811 A

1.一种电梯零部件加工用防锈处理装置,包括固定底座(1),固定底座(1)上方左侧固定连接有立柱(2),立柱(2)顶部固定连接有上梁(3),所述立柱(2)左侧下方固定连接有电机(4),电机(4)输出轴上固定连接有驱动转轴(5),驱动转轴(5)外侧固定连接有第一锥齿轮(6),立柱(2)右侧固定连接有导向支架(7),导向支架(7)内侧转动连接有传动转轴(8),传动转轴(8)底部固定连接有第二锥齿轮(9),第二锥齿轮(9)与第一锥齿轮(6)相啮合,所述传动转轴(8)顶部固定连接有不完全锥齿轮(10),其特征在于,所述立柱(2)上方转动连接有传动螺套(11),传动螺套(11)外侧固定连接有第三锥齿轮(12)和第四锥齿轮(13),第三锥齿轮(12)与第四锥齿轮(13)分别位于不完全锥齿轮(10)两侧,不完全锥齿轮(10)交替与第三锥齿轮(12)、第四锥齿轮(13)相啮合,传动螺套(11)内侧螺纹连接有伸缩螺杆(14),伸缩螺杆(14)右侧固定连接有喷漆组件;伸缩固定底座(1)上方固定连接有轴承支架(15),驱动转轴(5)与轴承支架(15)转动连接,伸缩驱动转轴(5)右端固定连接有不完全齿轮(16),轴承支架(15)后侧转动连接有定位齿轮(17),固定底座(1)下方右侧前后滑动连接有支撑底板(18),支撑底板(18)左下方固定连接有传动齿条(19),定位齿轮(17)与传动齿条(19)相啮合,所述不完全齿轮(16)交替与传动齿条(19)、定位齿轮(17)相啮合。

2.根据权利要求1所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述固定底座(1)底部左右对称固定连接有支撑垫(20),支撑垫(20)为橡胶材质,所述支撑垫(20)通过螺栓与固定底座(1)固定连接。

3.根据权利要求2所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述喷漆组件包括滑动喷漆板(21),滑动喷漆板(21)与上梁(3)滑动连接,所述滑动喷漆板(21)左端与伸缩螺杆(14)转动连接,滑动喷漆板(21)底部左右对称固定连接有倾斜喷枪(22),滑动喷漆板(21)中部转动连接有导向齿轮(23),导向齿轮(23)下方固定连接有摆动喷枪(24),上梁(3)下方通过立杆(25)固定连接有定位齿条(26),导向齿轮(23)与定位齿条(26)相啮合,上梁(3)顶部固定连接有油漆箱(27),倾斜喷枪(22)与摆动喷枪(24)均与油漆箱(27)连接。

4.根据权利要求3所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述倾斜喷枪(22)与竖直方向夹角为15°。

5.根据权利要求4所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述滑动喷漆板(21)上方固定连接有滑动导向杆(28),滑动导向杆(28)上方固定连接有滑块(29),上梁(3)下方固定连接有导向滑槽(30),滑块(29)与导向滑槽(30)滑动连接。

6.根据权利要求1-5任一所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述电机(4)通过控制面板与电源电性连接。

7.根据权利要求1所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述第一锥齿轮(6)直径大于第二锥齿轮(9)直径。

8.根据权利要求3所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述滑动喷漆板(21)上表面为防滑面。

9.根据权利要求1所述的电梯零部件加工用防锈处理装置,其特征在于,所述立柱(2)与固定底座(1)、上梁(3)均采用焊接方式连接。

一种电梯零部件加工用防锈处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯零件加工领域，具体是一种电梯零部件加工用防锈处理装置。

背景技术

[0002] 电梯是指服务于建筑物内若干特定的楼层，其轿厢运行在至少两列垂直于水平面或与铅垂线倾斜角小于15°的刚性轨道运动的永久运输设备。也有台阶式，踏步板装在履带上连续运行，俗称自动扶梯或自动人行道。服务于规定楼层的固定式升降设备。垂直升降电梯具有一个轿厢，运行在至少两列垂直的或倾斜角小于15°的刚性导轨之间。轿厢尺寸与结构形式便于乘客出入或装卸货物。习惯上不论其驱动方式如何，将电梯作为建筑物内垂直交通运输工具的总称。

[0003] 电梯由很多零件组成，其中有一部分零件需要涂抹油脂进行防锈处理，但是也有一部分零件需要喷涂防锈漆，从而延长零件的锈蚀过程，延长电梯使用寿命，然而现有的部分喷漆设备在进行油漆喷涂的过程中不能够做到均匀喷漆，从而导致零件锈蚀，影响电梯的可靠性。为此本领域技术人员提出了一种电梯零部件加工用防锈处理装置，以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电梯零部件加工用防锈处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种电梯零部件加工用防锈处理装置，包括固定底座，固定底座上方左侧固定连接有立柱，立柱顶部固定连接有上梁，所述立柱左侧下方固定连接有电机，电机输出轴上固定连接有驱动转轴，驱动转轴外侧固定连接有第一锥齿轮，立柱右侧固定连接有导向支架，导向支架内侧转动连接有传动转轴，传动转轴底部固定连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，所述传动转轴顶部固定连接有不完全锥齿轮，所述立柱上方转动连接有传动螺套，传动螺套外侧固定连接有第三锥齿轮和第四锥齿轮，第三锥齿轮与第四锥齿轮分别位于不完全锥齿轮两侧，不完全锥齿轮交替与第三锥齿轮、第四锥齿轮相啮合，传动螺套内侧螺纹连接有伸缩螺杆，伸缩螺杆右侧固定连接有喷漆组件；伸缩固定底座上方固定连接有轴承支架，驱动转轴与轴承支架转动连接，伸缩驱动转轴右端固定连接有不完全齿轮，轴承支架后侧转动连接有定位齿轮，固定底座下方右侧前后滑动连接有支撑底板，支撑底板左下方固定连接有传动齿条，定位齿轮与传动齿条相啮合，所述不完全齿轮交替与传动齿条、定位齿轮相啮合。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述固定底座底部左右对称固定连接有支撑垫，支撑垫为橡胶材质，所述支撑垫通过螺栓与固定底座固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述喷漆组件包括滑动喷漆板，滑动喷漆板与上梁滑动连接，所述滑动喷漆板左端与伸缩螺杆转动连接，滑动喷漆板底部左右对称固定连接

有倾斜喷枪，滑动喷漆板中部转动连接有导向齿轮，导向齿轮下方固定连接有摆动喷枪，上梁下方通过立杆固定连接有定位齿条，导向齿轮与定位齿条相啮合，上梁顶部固定连接有油漆箱，倾斜喷枪与摆动喷枪均与油漆箱连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述倾斜喷枪与竖直方向夹角为15°。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述滑动喷漆板上方固定连接有滑动导向杆，滑动导向杆上方固定连接有滑块，上梁下方固定连接有导向滑槽，滑块与导向滑槽滑动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述电机通过控制面板与电源电性连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述第一锥齿轮直径大于第二锥齿轮直径。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述滑动喷漆板上表面为防滑面。

[0013] 作为本发明再进一步的方案：所述立柱与固定底座、上梁均采用焊接方式连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，使用方便，通过单电机驱动带动喷漆组件左右往复运动，喷漆组件左右往复运动的同时带动支撑底板前后运动，继而配合喷漆组件进行喷漆处理，能够充分均匀的喷涂油漆，此外喷漆组件在喷漆时具有定向喷漆和变向喷漆两个喷枪，配合使用使得喷漆充分性得到极大的提高，使用体验好，值得推广。

附图说明

[0015] 图1为一种电梯零部件加工用防锈处理装置的结构示意图；

图2为一种电梯零部件加工用防锈处理装置中支撑底板与传动齿条的连接结构示意图；

图3为一种电梯零部件加工用防锈处理装置中不完全锥齿轮的结构示意图；

图4为一种电梯零部件加工用防锈处理装置中不完全齿轮、定位齿轮与传动齿条的连接结构示意图；

图中：1-固定底座、2-立柱、3-上梁、4-电机、5-驱动转轴、6-第一锥齿轮、7-导向支架、8-传动转轴、9-第二锥齿轮、10-不完全锥齿轮、11-传动螺套、12-第三锥齿轮、13-第四锥齿轮、14-伸缩螺杆、15-轴承支架、16-不完全齿轮、17-定位齿轮、18-支撑底板、19-传动齿条、20-支撑垫、21-滑动喷漆板、22-倾斜喷枪、23-导向齿轮、24-摆动喷枪、25-立杆、26-定位齿条、27-油漆箱、28-滑动导向杆、29-滑块、30-导向滑槽。

具体实施方式

[0016] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”

的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0020] 实施例一：请参阅图1-4，一种电梯零部件加工用防锈处理装置，包括固定底座1，固定底座1上方左侧固定连接有立柱2，立柱2顶部固定连接有上梁3，所述立柱2左侧下方固定连接有电机4，电机4输出轴上固定连接有驱动转轴5，驱动转轴5外侧固定连接有第一锥齿轮6，立柱2右侧固定连接有导向支架7，导向支架7内侧转动连接有传动转轴8，传动转轴8底部固定连接有第二锥齿轮9，第二锥齿轮9与第一锥齿轮6相啮合，所述传动转轴8顶部固定连接有不完全锥齿轮10；

使用时开启电机4，电机4转动带动驱动转轴5转动，驱动转轴5转动带动第一锥齿轮6转动，第一锥齿轮6转动带动第二锥齿轮9转动，继而带动不完全锥齿轮10转动；

所述立柱2上方转动连接有传动螺套11，传动螺套11外侧固定连接有第三锥齿轮12和第四锥齿轮13，第三锥齿轮12与第四锥齿轮13分别位于不完全锥齿轮10两侧，不完全锥齿轮10交替与第三锥齿轮12、第四锥齿轮13相啮合，传动螺套11内侧螺纹连接有伸缩螺杆14，伸缩螺杆14右侧固定连接有喷漆组件；

不完全锥齿轮10交替与第三锥齿轮12和第四锥齿轮13啮合，从而实现对传动螺套11的往复驱动，传动螺套11往复运动带动伸缩螺杆14左右伸缩运动，继而带动喷漆组件左右运动进行喷漆；

伸缩固定底座1上方固定连接有轴承支架15，驱动转轴5与轴承支架15转动连接，伸缩驱动转轴5右端固定连接有不完全齿轮16，轴承支架15后侧转动连接有定位齿轮17，固定底座1下方右侧前后滑动连接有支撑底板18，支撑底板18左下方固定连接有传动齿条19，定位齿轮17与传动齿条19相啮合，所述不完全齿轮16交替与传动齿条19、定位齿轮17相啮合；

不完全齿轮16交替与定位齿轮17、传动齿条19啮合，带动传动齿条19前后运动，传动齿条19带动支撑底板18前后运动，继而使得放置在支撑底板18上的零部件前后运动，配合左右运动的喷漆组件，很好地实现对零部件的喷漆。

[0021] 所述固定底座1底部左右对称固定连接有支撑垫20，支撑垫20为橡胶材质，所述支撑垫20通过螺栓与固定底座1固定连接。

[0022] 所述喷漆组件包括滑动喷漆板21，滑动喷漆板21与上梁3滑动连接，所述滑动喷漆板21左端与伸缩螺杆14转动连接，滑动喷漆板21底部左右对称固定连接有倾斜喷枪22，滑动喷漆板21中部转动连接有导向齿轮23，导向齿轮23下方固定连接有摆动喷枪24，上梁3下方通过立杆25固定连接有定位齿条26，导向齿轮23与定位齿条26相啮合，上梁3顶部固定连接有油漆箱27，倾斜喷枪22与摆动喷枪24均与油漆箱27连接；

倾斜喷枪22左右运动对零部件侧面进行喷漆，而摆动喷枪24则会因为导向齿轮23与定位齿条26的啮合，实现在左右运动过程中的摆动，能够更为充分的实现喷漆。

[0023] 所述倾斜喷枪22与竖直方向夹角为15°。

[0024] 所述电机4通过控制面板与电源电性连接。

[0025] 所述第一锥齿轮6直径大于第二锥齿轮9直径。

[0026] 所述滑动喷漆板21上表面为防滑面。

[0027] 所述立柱2与固定底座1、上梁3均采用焊接方式连接。

[0028] 实施例二：本实施例作为上一实施例进一步的改进：所述滑动喷漆板21上方固定连接有滑动导向杆28，滑动导向杆28上方固定连接有滑块29，上梁3下方固定连接有导向滑槽30，滑块29与导向滑槽30滑动连接，通过滑块29与导向滑槽30的配合能够很好的实现导向效果。

[0029] 本发明的工作原理是：使用时开启电机4，电机4转动带动驱动转轴5转动，驱动转轴5转动带动第一锥齿轮6转动，第一锥齿轮6转动带动第二锥齿轮9转动，继而带动不完全锥齿轮10转动，不完全锥齿轮10交替与第三锥齿轮12和第四锥齿轮13啮合，从而实现对传动螺套11的往复驱动，传动螺套11往复运动带动伸缩螺杆14左右伸缩运动，继而带动喷漆组件左右运动进行喷漆，同时不完全齿轮16交替与定位齿轮17、传动齿条19啮合，带动传动齿条19前后运动，传动齿条19带动支撑底板18前后运动，继而使得放置在支撑底板18上的零部件前后运动，配合左右运动的喷漆组件，很好地实现对零部件的喷漆。

[0030] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

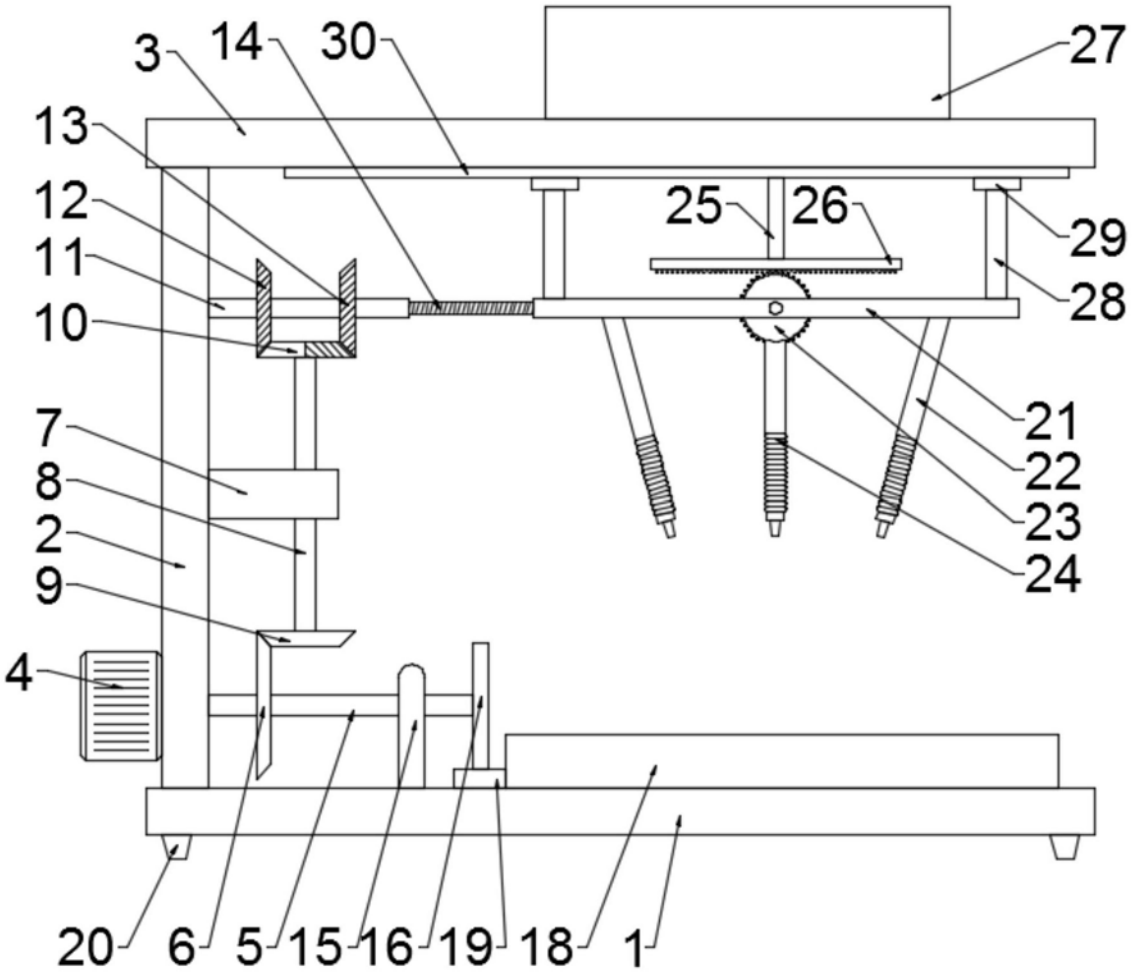


图1

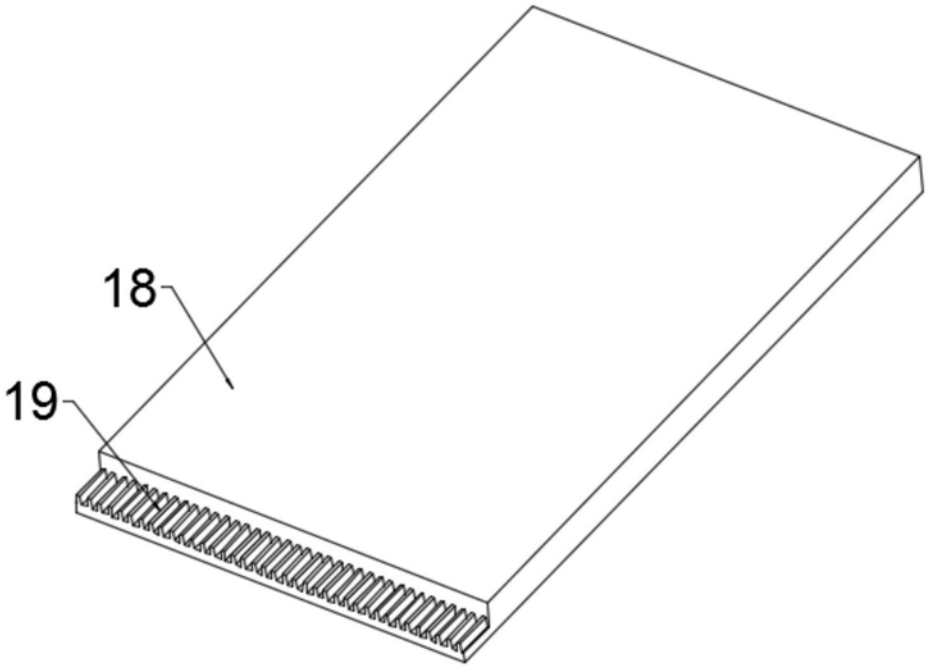


图2

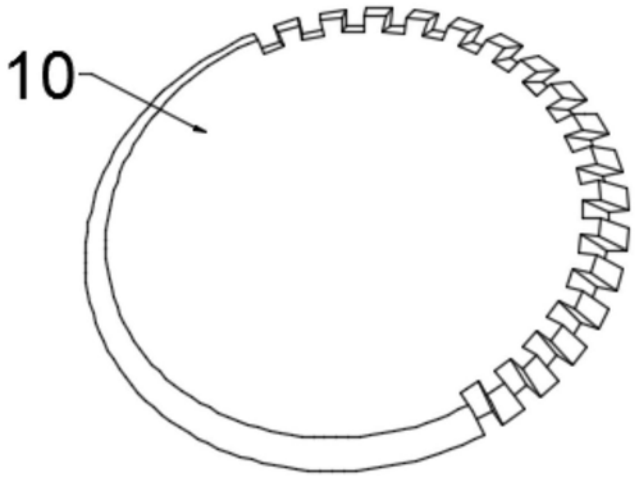


图3

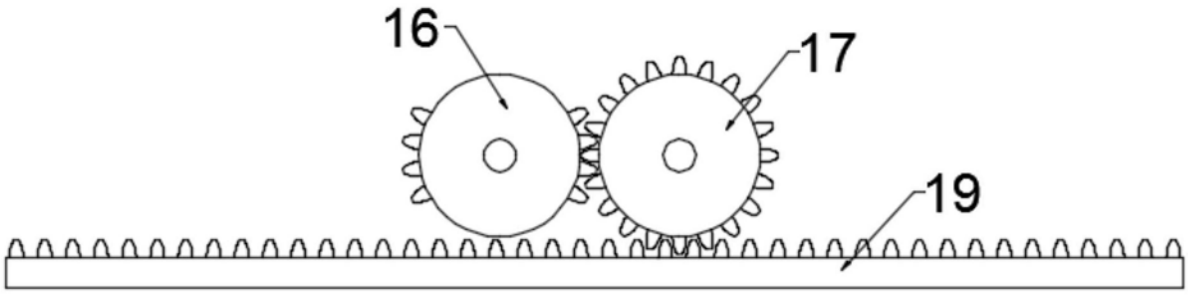


图4