



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112658314 A

(43) 申请公布日 2021.04.16

(21) 申请号 202011289409.1

B23Q 3/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.18

B23Q 1/01 (2006.01)

(71) 申请人 嘉善亚飞复合轴承有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇
秀越路126号5号楼1层车间1

(72) 发明人 喻小伟 朱世明

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 俞磊

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/30 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

B23Q 7/10 (2006.01)

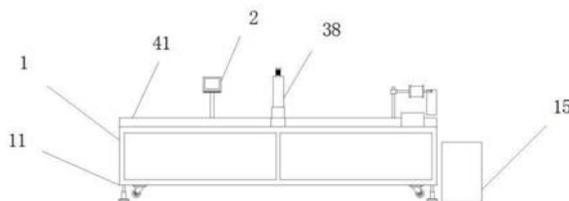
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种轴承定位加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种轴承定位加工装置,包括工作台和PLC控制器,所述工作台上设置有PLC控制器,工作台上还设置有传送机构,所述传送机构的一端设置有检测机构和推出机构,所述检测机构之间设置有固定机构和打孔机构;所述检测机构设置工作台的两端,包括安装块和光电传感器,安装块的底部固定在工作台上,安装块的内侧设置有光电传感器;所述固定机构设置在工作台上,包括第一固定气缸和第二固定气缸,所述第一固定气缸和第二固定气缸分别设置在电动导轨的两侧,第一固定气缸和第二固定气缸的底部都固定在工作台上,所述第一固定气缸和第二固定气缸的输出端均连接有连接杆,所述连接杆上安装有固定支架。



1. 一种轴承定位加工装置,包括工作台(1)和PLC控制器(2),其特征在于,所述工作台(1)上设置有PLC控制器(2),工作台(1)上还设置有传送机构,所述传送机构的一端设置有检测机构和推出机构,所述检测机构之间设置有固定机构和打孔机构;

所述检测机构设置工作台(1)的一端,包括安装块(21)和光电传感器(22),安装块(21)的底部固定在工作台(1)上,安装块(21)的内侧设置有光电传感器(22);

所述固定机构设置在工作台(1)上,包括第一固定气缸(23)和第二固定气缸(24),所述第一固定气缸(23)和第二固定气缸(24)均与PLC控制器(2)电性连接,所述第一固定气缸(23)和第二固定气缸(24)分别固定安装在在第一固定块(27)和第二固定块(28)上,所述第一固定块(27)和第二固定块(28)分别设置在传送机构的两侧,所述第一固定气缸(23)和第二固定气缸(24)的输出端均连接有连接杆(25),所述连接杆(25)上安装有固定支架(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述打孔机构包括打孔电机(31),转轴(32)、主动齿轮(33)、从动齿轮(34)、钻头(35)、从动齿轮轴(36)、钻头安装器(37)和固定架(38),所述打孔电机(31)设置在固定架(38)上,打孔电机(31)与PLC控制器(2)电性连接,打孔电机(31)的输出轴上连接有转轴(32),转轴(32)的一端与打孔电机(31)固定连接,转轴(32)的另一端连接有主动齿轮(33),所述主动齿轮(33)的四周设置有若干从动齿轮(34),主动齿轮(33)与从动齿轮(34)啮合传动,所述从动齿轮(34)与从动齿轮轴(36)连接,所述从动齿轮轴(36)的一端连接有钻头安装器(37),所述钻头安装器(37)上安装有钻头(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部设置有底座(11),所述底座(11)上设置有支撑机构,所述支撑机构包括液压杆(12),可伸缩杆(13)和支撑脚(14),所述液压杆(12)设置在底座(11)上,液压杆(12)的输出端连接有可伸缩杆(13),液压杆(12)与PLC控制器(2)电性连接,所述可伸缩杆(13)上安装有支撑脚(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述底座(11)的下表面安装有安装架(111),所述安装架(111)上安装有万向轮(112),所述万向轮(112)通过螺钉安装在安装架(111)上。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述传送机构包括电动导轨(41),所述电动导轨(41)的底部固定安装在工作台(1)上,电动导轨(41)上设置有滑块,电动导轨(41)与PLC控制器电性连接,所述滑块与电动导轨(41)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述固定支架(26)靠近传送机构的一侧上设置有用于防止对轴承造成损坏的海绵保护垫(261)。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧设置有用于收集加工完成之后的轴承的收纳箱(15)。

8. 根据权利要求1所述的一种轴承定位加工装置,其特征在于:所述推出机构设置在工作台(1)的一端,包括推进导轨(54),所述推进导轨(54)的底部固定在工作台(1)上,推进导轨(54)与PLC控制器(2)电性连接,推荐导轨(54)上设置有滑杆(55),所述滑杆(55)通过连接件(56)和安装杆(57)可转动连接,所述安装杆(57)的一端上与推出气缸(51)固定连接,所述推出气缸(51)的输出端上设置有横杆(52),所述横杆(52)上设置有推板(53)。

一种轴承定位加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承加工设备技术领域,具体地说,特别涉及到一种轴承定位加工装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要的零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轴承的强度和精度直接影响着这个设备的精度和品质。

[0003] 目前现有的轴承加工方式,往往都是通过人工的方式直接对轴承进行加工,这种加工方式需要手工进行定位扶持,影响工作效率,同时稳定性存在问题,容易产生偏差,为了克服上述技术问题,本发明提供了一种轴承定位加工装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足,提供一种轴承定位加工装置,以解决现有技术中存在的问题。

[0005] 本发明所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种轴承定位加工装置,包括工作台和PLC控制器,所述工作台上设置有PLC控制器,工作台上还设置有传送机构,所述传送机构的一端设置有检测机构和推出机构,所述检测机构之间设置有固定机构和打孔机构;

[0007] 所述检测机构设置工作台的一端,包括安装块和光电传感器,安装块的底部固定在工作台上,安装块的内侧设置有光电传感器;

[0008] 所述固定机构设置在工作台上,包括第一固定气缸和第二固定气缸,所述第一固定气缸和第二固定气缸均与PLC控制器电性连接,所述第一固定气缸和第二固定气缸分别固定安装在在第一固定块和第二固定块上,所述第一固定块和第二固定块分别设置在传送机构的两侧,所述第一固定气缸和第二固定气缸的输出端均连接有连接杆,所述连接杆上安装有固定支架。

[0009] 本发明的进一步设置为:所述打孔机构包括打孔电机,转轴、主动齿轮、从动齿轮、钻头、从动齿轮轴、钻头安装器和固定架,所述打孔电机设置在固定架上,打孔电机与PLC控制器电性连接,打孔电机的输出轴上连接有转轴,转轴的一端与打孔电机固定连接,转轴的另一端连接有主动齿轮,所述主动齿轮的四周设置有若干从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合传动,所述从动齿轮与从动齿轮轴连接,所述从动齿轮轴的一端连接有钻头安装器,所述钻头安装器上安装有钻头。

[0010] 本发明的进一步设置为:所述工作台的底部设置有底座,所述底座上设置有支撑机构,所述支撑机构包括液压杆,可伸缩杆和支撑脚,所述液压杆设置在底座上,液压杆的输出端连接有可伸缩杆,液压杆与PLC控制器电性连接,所述可伸缩杆上安装有支撑脚。

[0011] 本发明的进一步设置为:所述底座的下表面安装有安装架,所述安装架上安装有

万向轮,所述万向轮通过螺钉安装在安装架上。

[0012] 本发明的进一步设置为:所述传送机构包括电动导轨,所述电动导轨的底部固定安装在工作台上,电动导轨上设置有滑块,电动导轨与PLC控制器电性连接,所述滑块与电动导轨滑动连接。

[0013] 本发明的进一步设置为:所述固定支架靠近传送机构的一侧上设置有用以防止对轴承造成损坏的海绵保护垫。

[0014] 本发明的进一步设置为:所述工作台的一侧设置有用以收集加工完成之后的轴承的收纳箱。

[0015] 本发明的进一步设置为:所述推出机构设置在工作台的一端,包括推进导轨,所述推进导轨的底部固定在工作台上,推进导轨与PLC控制器电性连接,推荐导轨上设置有滑杆,所述滑杆通过连接件和安装杆可转动连接,所述安装杆的一端上与推出气缸固定连接,所述推出气缸的输出端上设置有横杆,所述横杆上设置有推板。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明设置有固定机构用于将待加工的轴承固定在工作台上,不需要人工进行固定,节省了工作人员的体力,提高了加工的精度,提升了加工效率,工作台的一端设置检测机构和推出机构,检测机构用于检测传送装置上轴承的位置,推出机构用于将加工完成之后的轴承对出到容纳箱中。

附图说明

[0018] 图1为本发明所述的轴承定位加工装置的结构示意图。

[0019] 图2为本发明所述的检测机构的结构示意图。

[0020] 图3为本发明所述的打孔机构的结构示意图。

[0021] 图4为本发明所述的轴承定位加工装置的局部放大图。

[0022] 图5为本发明所述的固定机构的结构示意图。

[0023] 图6为本发明所述的固定机构的结构示意图。

[0024] 图7为本发明所述的推出机构的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0026] 参见图1至图7,本发明所述的一种轴承定位加工装置,包括工作台1和PLC控制器2,所述工作台1上设置有PLC控制器2,工作台1上还设置有传送机构,所述传送机构的一端设置有检测机构和推出机构,所述检测机构之间设置有固定机构和打孔机构;

[0027] 所述检测机构设置工作台1的一端,包括安装块21和光电传感器22,安装块21的底部固定在工作台1上,安装块21的内侧设置有光电传感器22;

[0028] 所述固定机构设置在工作台1上,包括第一固定气缸23和第二固定气缸24,所述第一固定气缸23和第二固定气缸24均与PLC控制器2电性连接,所述第一固定气缸23和第二固定气缸24分别固定安装在在第一固定块27和第二固定块28上,所述第一固定块27和第二固定块28分别设置在传送机构的两侧,所述第一固定气缸23和第二固定气缸24的输出端均连

接有连接杆25,所述连接杆25上安装有固定支架26。

[0029] 所述打孔机构包括打孔电机31,转轴32、主动齿轮33、从动齿轮34、钻头35、从动齿轮轴36、钻头安装器37和固定架38,所述打孔电机31设置在固定架38上,打孔电机31与PLC控制器2电性连接,打孔电机31的输出轴上连接有转轴32,转轴32的一端与打孔电机31固定连接,转轴32的另一端连接有主动齿轮33,所述主动齿轮33的四周设置有若干从动齿轮34,主动齿轮33与从动齿轮34啮合传动,所述从动齿轮34与从动齿轮轴36连接,所述从动齿轮轴36的一端连接有钻头安装器37,所述钻头安装器37上安装有钻头35。

[0030] 所述工作台1的底部设置有底座11,所述底座11上设置有支撑机构,所述支撑机构包括液压杆12,可伸缩杆13和支撑脚14,所述液压杆12设置在底座11上,液压杆12的输出端连接有可伸缩杆13,液压杆12与PLC控制器2电性连接,所述可伸缩杆13上安装有支撑脚14。

[0031] 所述底座11的下表面安装有安装架111,所述安装架111上安装有万向轮112,所述万向轮112通过螺钉安装在安装架111上。

[0032] 所述传送机构包括电动导轨41,所述电动导轨41的底部固定安装在工作台1上,电动导轨41上设置有滑块,电动导轨41与PLC控制器电性连接,所述滑块与电动导轨41滑动连接。

[0033] 所述固定支架26靠近传送机构的一侧上设置有用于防止对轴承造成损坏的海绵保护垫261。

[0034] 所述工作台1的一侧设置有用于收集加工完成之后的轴承的收纳箱15。

[0035] 所述推出机构设置在工作台1的一端,包括推进导轨54,所述推进导轨54的底部固定在工作台1上,推进导轨54与PLC控制器2电性连接,推荐导轨54上设置有滑杆55,所述滑杆55通过连接件56和安装杆57可转动连接,所述安装杆57的一端上与推出气缸51固定连接,所述推出气缸51的输出端上设置有横杆52,所述横杆52上设置有推板53。

[0036] 本发明的工作原理如下:

[0037] 使用时将待加工的轴承放置到传送机构上,启动传送机构将轴承输送到打孔机构的下方,通过PLC控制器2启动固定机构,固定机构将待加工的轴承固定住,接着启动打孔机构,对工作台1上的轴承进行加工,加工完成后将轴承输送工作台1的一端,当检测机构检测到轴承时,PLC控制器2启动推出机构,推出机构用于将加工完成之后的轴承对出到容纳箱15中。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

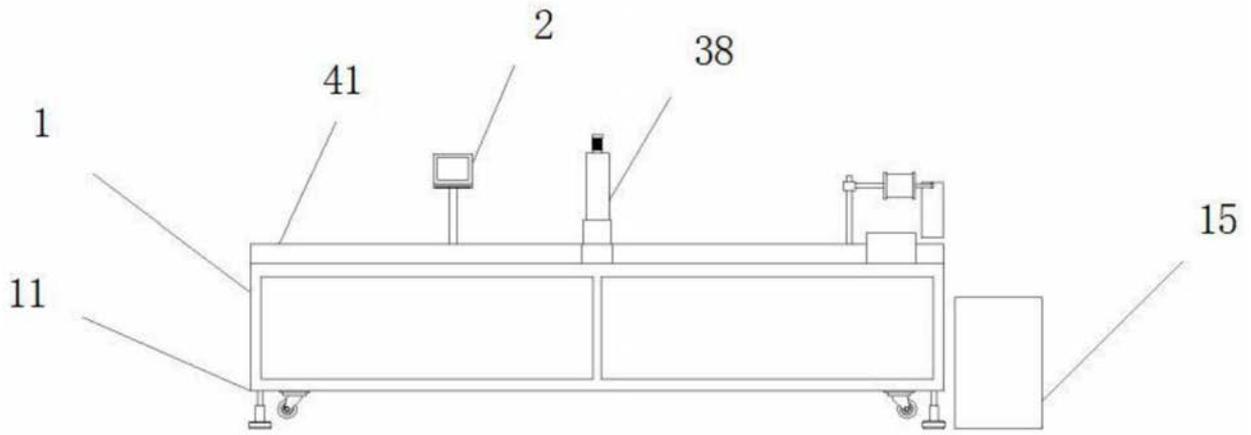


图1

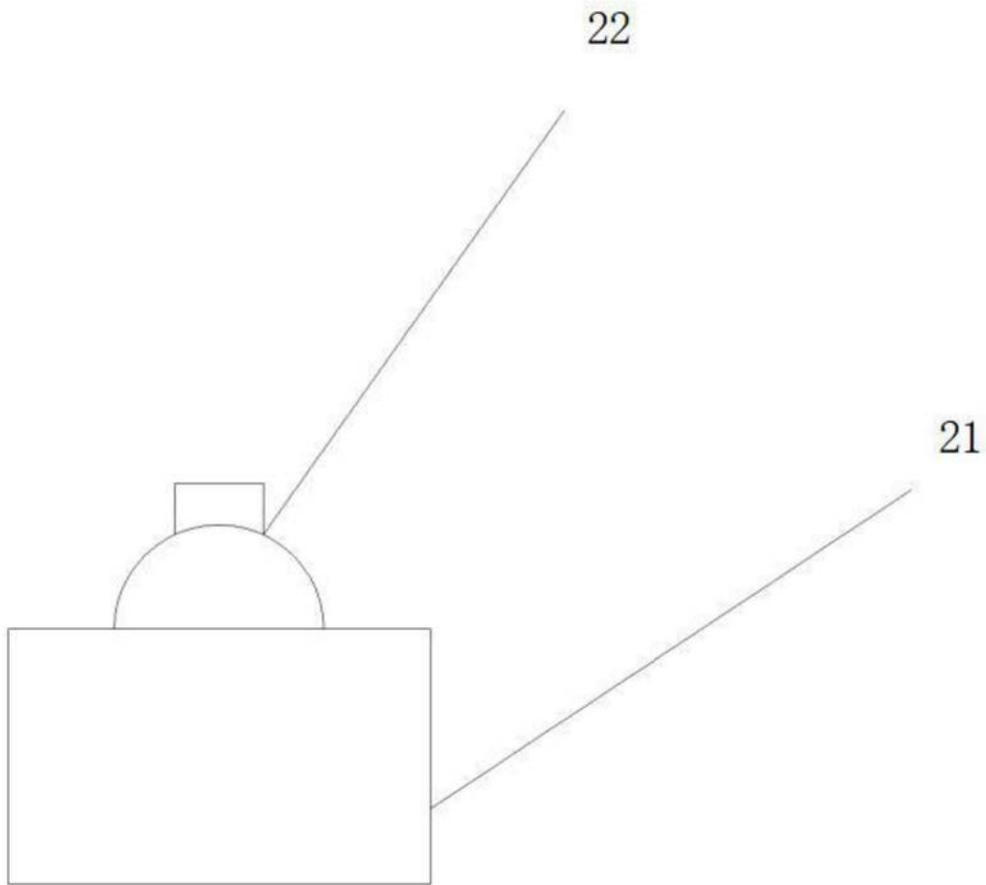


图2

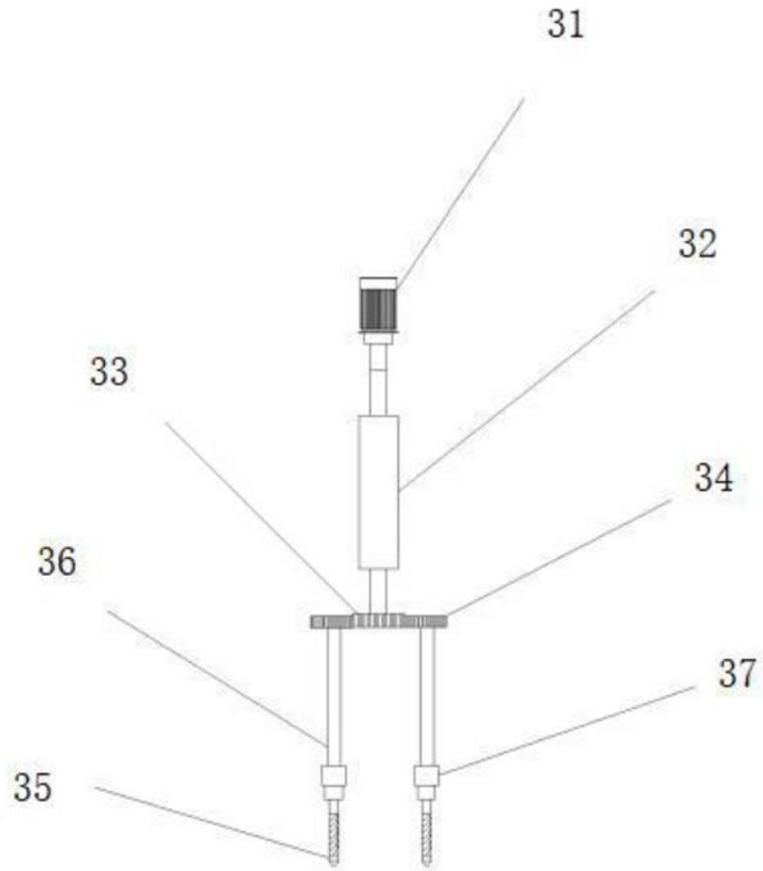


图3

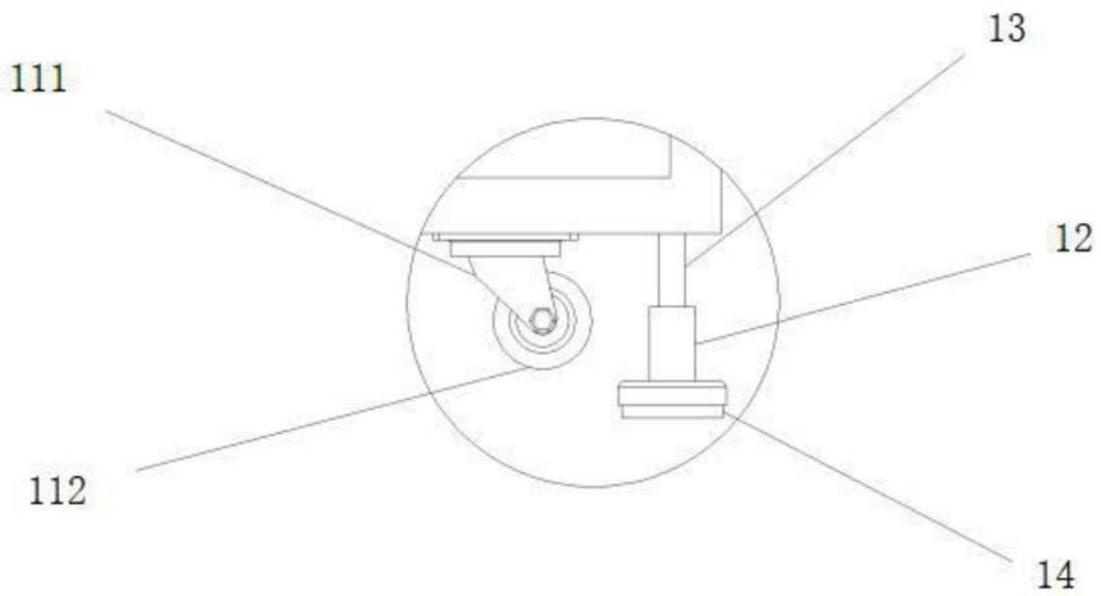


图4

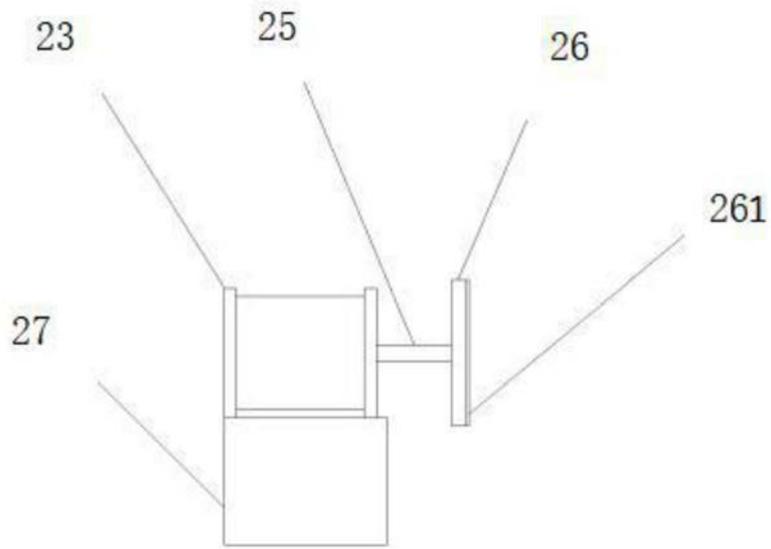


图5

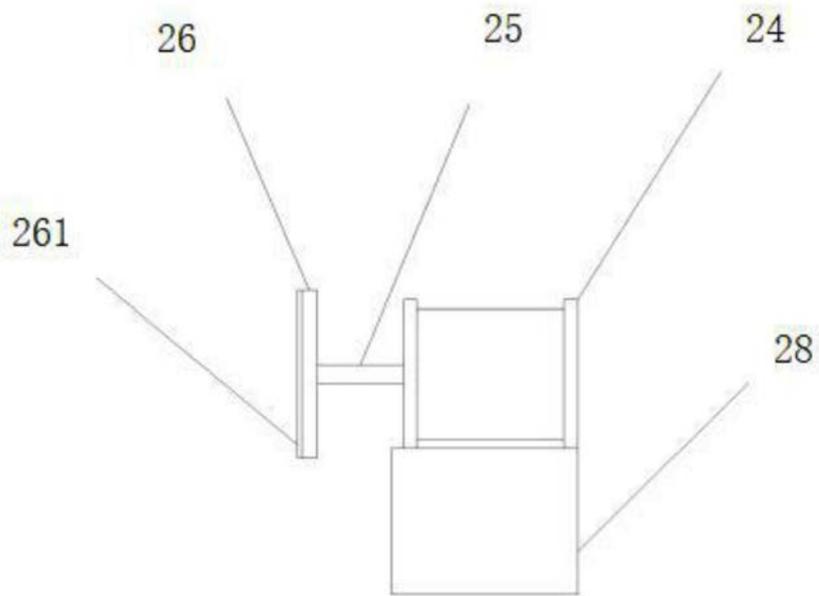


图6

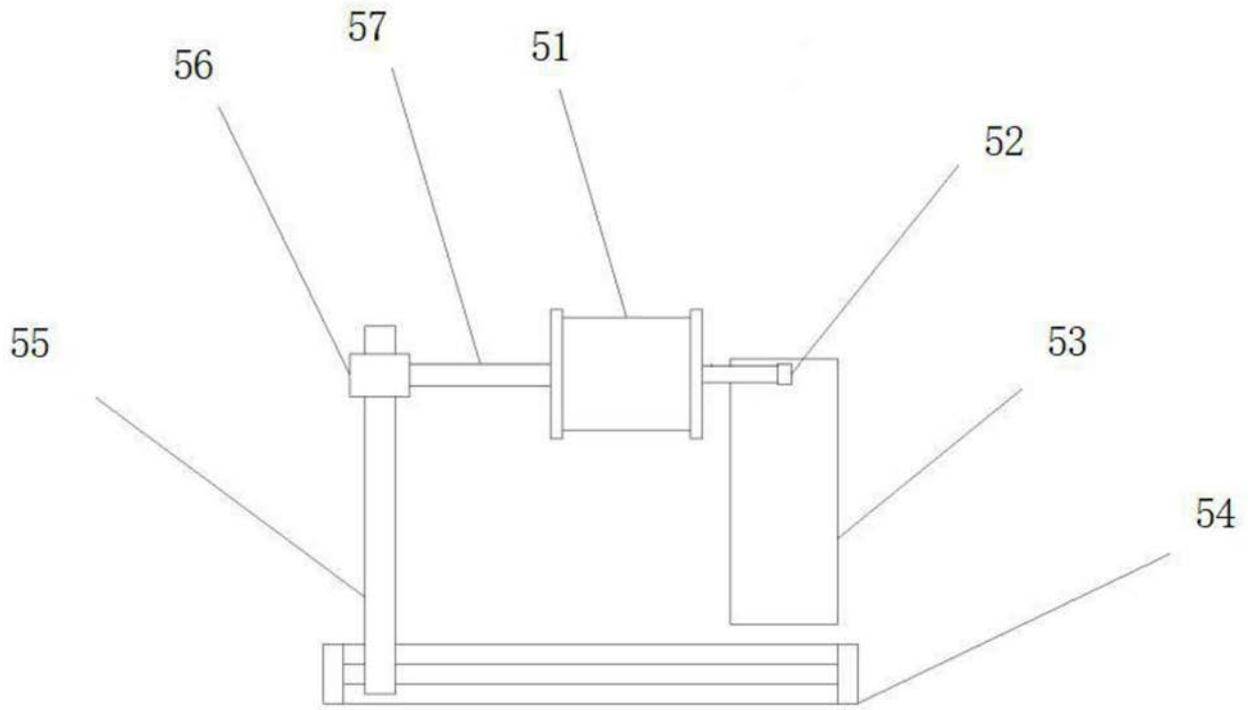


图7