



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112775646 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110113092.4

(22) 申请日 2021.01.27

(71) 申请人 福建永强力加动力设备有限公司

地址 350323 福建省福州市福清市阳下镇
洪宽工业村

(72) 发明人 卓本与 朱秀珠 吕培源

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

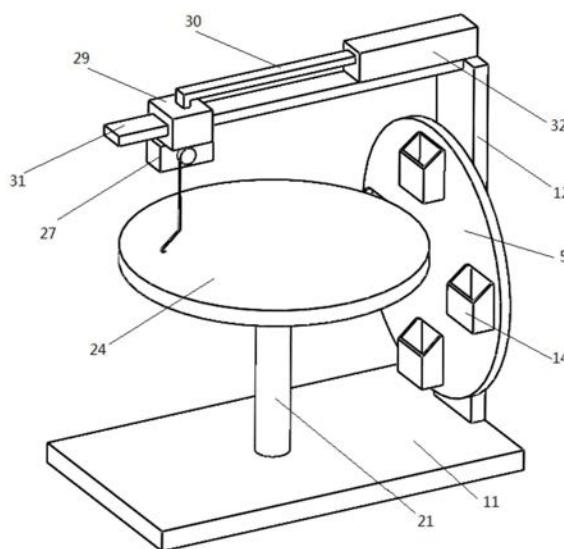
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种异形非平面零部件专用装配平台

(57) 摘要

本发明公开了一种异形非平面零部件专用装配平台,包括底座和设置在其右上端的支撑侧板,所述支撑侧板左侧设有用于进行装配的装配台,所述装配台下端连接用于调节其装配位置的位置调节件,所述支撑侧板上设有用于存储装配工具的存储件,所述支撑侧板上端设有一个呈水平设置的横板,所述横板设置在装配台上方,所述横板上滑动设有一个滑动套,所述滑动套下端安装有卷扬机,所述卷扬机的缠绕端设有一个缠绕盘,所述缠绕盘上缠绕有一个牵引绳,所述牵引绳末端设有一个挂钩,本发明针对现有装置的弊端进行设计,可以根据需要对装配位置进行调节,还可以通过吊取装置进行工件转移,另外还配置工件存储机构,可以方便工件的拿取,实用性强。



1. 一种异形非平面零部件专用装配平台,包括底座(11)和设置在其右上端的支撑侧板(12),其特征在于,所述支撑侧板(12)左侧设有用于进行装配的装配台(24),所述装配台(24)下端连接用于调节其装配位置的位置调节件,所述支撑侧板(12)上设有用于存储装配工具的存储件,所述支撑侧板(12)上端设有一个呈水平设置的横板(31),所述横板(31)设置在装配台(24)上方,所述横板(31)上滑动设有一个滑动套(29),所述滑动套(29)下端安装有卷扬机(27),所述卷扬机(27)的缠绕端设有一个缠绕盘(28),所述缠绕盘(28)上缠绕有一个牵引绳(26),所述牵引绳(26)末端设有一个挂钩(25),所述滑动套(29)上端与连杆(30)左端连接固定,所述连杆(30)右端与伸缩推杆(32)的输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述滑动套(29)与横板(31)之间设有直线轴承。

3. 根据权利要求1所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述存储件包括呈竖直设置的转盘(15),所述转盘(15)右端中间位置通过固定转轴(13)与支撑侧板(12)转动连接,所述转盘(15)左侧阵列分布有若干个工具箱(14),所述工具箱(14)上端与转盘(15)通过轴杆转动连接。

4. 根据权利要求3所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述工具箱(14)采用透明结构。

5. 根据权利要求3所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述工具箱(14)内部设有若干个隔板,隔板将工具箱(14)内腔分割成多个存储区域。

6. 根据权利要求3所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述转盘(15)外侧阵列分布有若干个拨动凸起。

7. 根据权利要求1所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述位置调节件包括设置在底座(11)上端的支撑柱(21),所述支撑柱(21)上端开设有升降滑孔,所述升降滑孔中滑动配合有一个升降滑杆(22),所述升降滑杆(22)上端连接设置在装配台(24)底部的旋转块(33),所述旋转块(33)与装配台(24)之间为转动连接,所述升降滑杆(22)下端设有升降螺孔(18),所述升降螺孔(18)中配合设有一根升降螺杆(17),所述升降螺杆(17)下端与升降电机(16)的输出端连接固定。

8. 根据权利要求7所述的异形非平面零部件专用装配平台,其特征在于,所述位置调节件还包括设置在旋转块(33)下端外侧的旋转电机(19),所述旋转电机(19)的输出端设有驱动齿轮(20),所述装配台(24)下端面设有与驱动齿轮(20)相互啮合的旋转齿环(23)。

一种异形非平面零部件专用装配平台

技术领域

[0001] 本发明涉及装配技术领域,具体是一种异形非平面零部件专用装配平台。

背景技术

[0002] 机械装配是指按照设计的技术要求实现机械零件或部件的连接,把机械零件或部件组合成机器。机械装配是机器制造和修理的重要环节,特别是对机械修理来说,由于提供装配的零件有利于机械制造时的情况,更使得装配工作具有特殊性。装配工作的好坏对机器的效能、修理的工期、工作的劳力和成本等都起着非常重要的作用。

[0003] 目前,传统电机生产装配线自动化应用较少,工序与工序之间仍然通过人工搬运完成,特别是定子与外壳的套装及定子与转子的套装工序上都采用传统的人工手法,这种装配方式劳动强度大,生产环境恶劣,生产效率非常低下,同时品质没办法控制。

[0004] 现有的装配装置无法配合装配人员进行位置调节,并且在进行装配的时候零件重量影响装配速度,针对现有问题,现在提供一种异形非平面零部件专用装配平台。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种异形非平面零部件专用装配平台,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种异形非平面零部件专用装配平台,包括底座和设置在其右上端的支撑侧板,所述支撑侧板左侧设有用于进行装配的装配台,所述装配台下端连接用于调节其装配位置的位置调节件,所述支撑侧板上设有用于存储装配工具的存储件,所述支撑侧板上端设有一个呈水平设置的横板,所述横板设置在装配台上方,所述横板上滑动设有一个滑动套,所述滑动套下端安装有卷扬机,所述卷扬机的缠绕端设有一个缠绕盘,所述缠绕盘上缠绕有一个牵引绳,所述牵引绳末端设有一个挂钩,所述滑动套上端与连杆左端连接固定,所述连杆右端与伸缩推杆的输出端连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述滑动套与横板之间设有直线轴承。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述存储件包括呈竖直设置的转盘,所述转盘右端中间位置通过固定转轴与支撑侧板转动连接,所述转盘左侧阵列分布有若干个工具箱,所述工具箱上端与转盘通过轴杆转动连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述工具箱采用透明结构。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述工具箱内部设有若干个隔板,隔板将工具箱内腔分割成多个存储区域。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述转盘外侧阵列分布有若干个拨动凸起。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述位置调节件包括设置在底座上端的支撑柱,所述支撑柱上端开设有升降滑孔,所述升降滑孔中滑动配合有一个升降滑杆,所述升降滑杆上端连接设置在装配台底部的旋转块,所述旋转块与装配台之间为转动连接,所述升降滑杆

下端设有升降螺孔,所述升降螺孔中配合设有一根升降螺杆,所述升降螺杆下端与升降电机的输出端连接固定。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述位置调节件还包括设置在旋转块下端外侧的旋转电机,所述旋转电机的输出端设有驱动齿轮,所述装配台下端面设有与驱动齿轮相互啮合的旋转齿环。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明针对现有装置的弊端进行设计,可以根据需要对装配位置进行调节,还可以通过吊取装置进行工件转移,另外还配置工件存储机构,可以方便工件的拿取,实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明下侧的结构示意图。

[0018] 图3为本发明内部的结构示意图。

[0019] 其中:底座11、支撑侧板12、固定转轴13、工具箱14、转盘15、升降电机16、升降螺杆17、升降螺孔18、旋转电机19、驱动齿轮20、支撑柱21、升降滑杆22、旋转齿环23、装配台24、挂钩25、牵引绳26、卷扬机27、缠绕盘28、滑动套29、连杆30、横板31、伸缩推杆32、旋转块33。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 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。

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种异形非平面零部件专用装配平台,包括底座11和设置在其右上端的支撑侧板12,所述支撑侧板12左侧设有用于进行装配的装配台24,所述装配台24下端连接用于调节其装配位置的位置调节件,所述支撑侧板12上设有用于存储装配工具的存储件,所述支撑侧板12上端设有一个呈水平设置的横板31,所述横板31设

置在装配台24上方,所述横板31上滑动设有一个滑动套29,所述滑动套29下端安装有卷扬机27,所述卷扬机27的缠绕端设有一个缠绕盘28,所述缠绕盘28上缠绕有一个牵引绳26,所述牵引绳26末端设有一个挂钩25,所述滑动套29上端与连杆30左端连接固定,所述连杆30右端与伸缩推杆32的输出端连接,实际使用时,通过挂钩25配合牵引绳26将工件进行绑缚,然后通过卷扬机27将工件吊起来,再通过伸缩推杆32配合连杆30带动滑动套29滑动,这种吊取机构可以将较重的零件进行转移,进一步提高了装配效率;

[0024] 所述滑动套29与横板31之间设有直线轴承,直线轴承的设置有效的降低了摩擦损耗;

[0025] 所述存储件包括呈竖直设置的转盘15,所述转盘15右端中间位置通过固定转轴13与支撑侧板12转动连接,所述转盘15左侧阵列分布有若干个工具箱14,所述工具箱14上端与转盘15通过轴杆转动连接,所述工具箱14采用透明结构,在进行维护的时候,将工具放置在工具箱14中,所述转盘15外侧阵列分布有若干个拨动凸起,在进行装配工作时,通过手带动转盘15转动就可以切换装配工具;

[0026] 所述位置调节件包括设置在底座11上端的支撑柱21,所述支撑柱21上端开设有升降滑孔,所述升降滑孔中滑动配合有一个升降滑杆22,所述升降滑杆22上端连接设置在装配台24底部的旋转块33,所述旋转块33与装配台24之间为转动连接,所述升降滑杆22下端设有升降螺孔18,所述升降螺孔18中配合设有一根升降螺杆17,所述升降螺杆17下端与升降电机16的输出端连接固定,在升降电机16的作用下,升降螺杆17与升降滑杆22相对转动,在螺纹的作用下,升降滑杆22沿着升降滑孔内壁滑动,从而调节装配台24的高度;

[0027] 所述位置调节件还包括设置在旋转块33下端外侧的旋转电机19,所述旋转电机19的输出端设有驱动齿轮20,所述装配台24下端面设有与驱动齿轮20相互啮合的旋转齿环23,通过旋转电机19带动驱动齿轮20转动,驱动齿轮20与旋转齿环23相配合带动装配台24转动,从而对装配角度进行调节。

[0028] 本发明的工作原理是:实际使用时,在升降电机16的作用下,升降螺杆17与升降滑杆22相对转动,在螺纹的作用下,升降滑杆22沿着升降滑孔内壁滑动,从而调节装配台24的高度,通过旋转电机19带动驱动齿轮20转动,驱动齿轮20与旋转齿环23相配合带动装配台24转动,从而对装配角度进行调节,从而完成对装配位置进行调节,然后通过挂钩25配合牵引绳26将工件进行绑缚,然后通过卷扬机27将工件吊起来,再通过伸缩推杆32配合连杆30带动滑动套29滑动,这种吊取机构可以将较重的零件进行转移,进一步提高了装配效率,在进行装配工作时,通过手带动转盘15转动就可以切换装配工具。

[0029] 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。

[0030] 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。

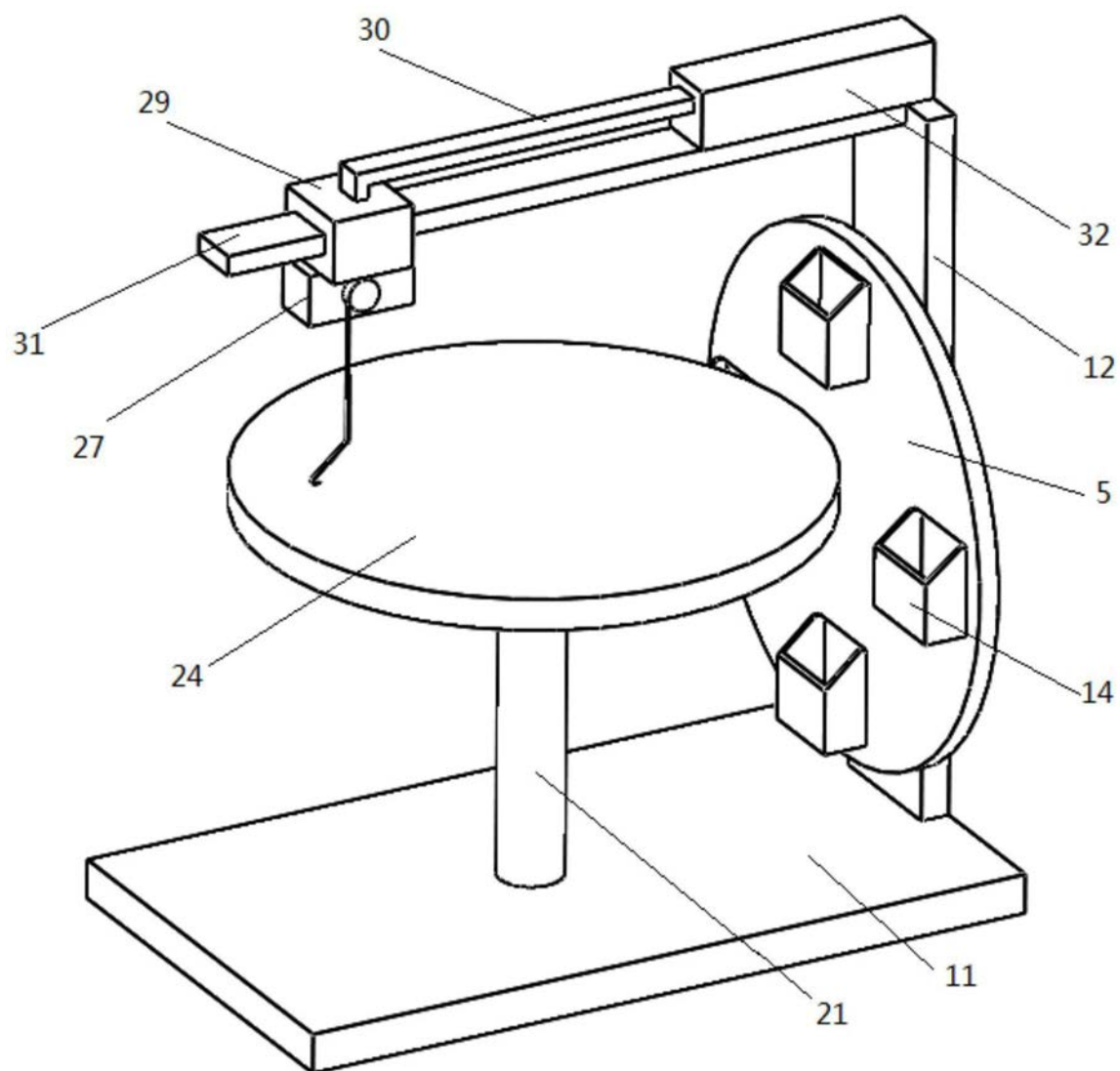


图1

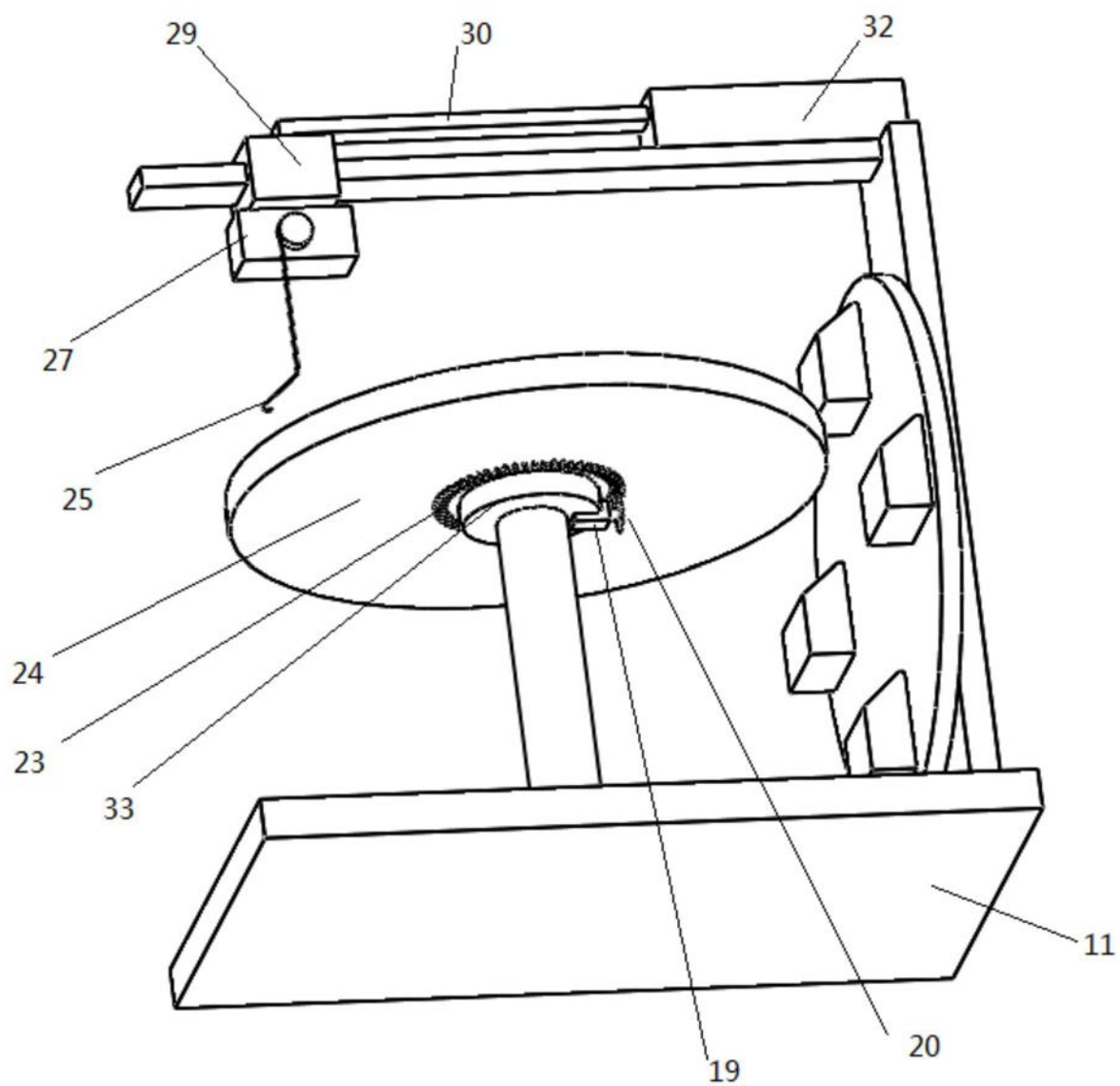


图2

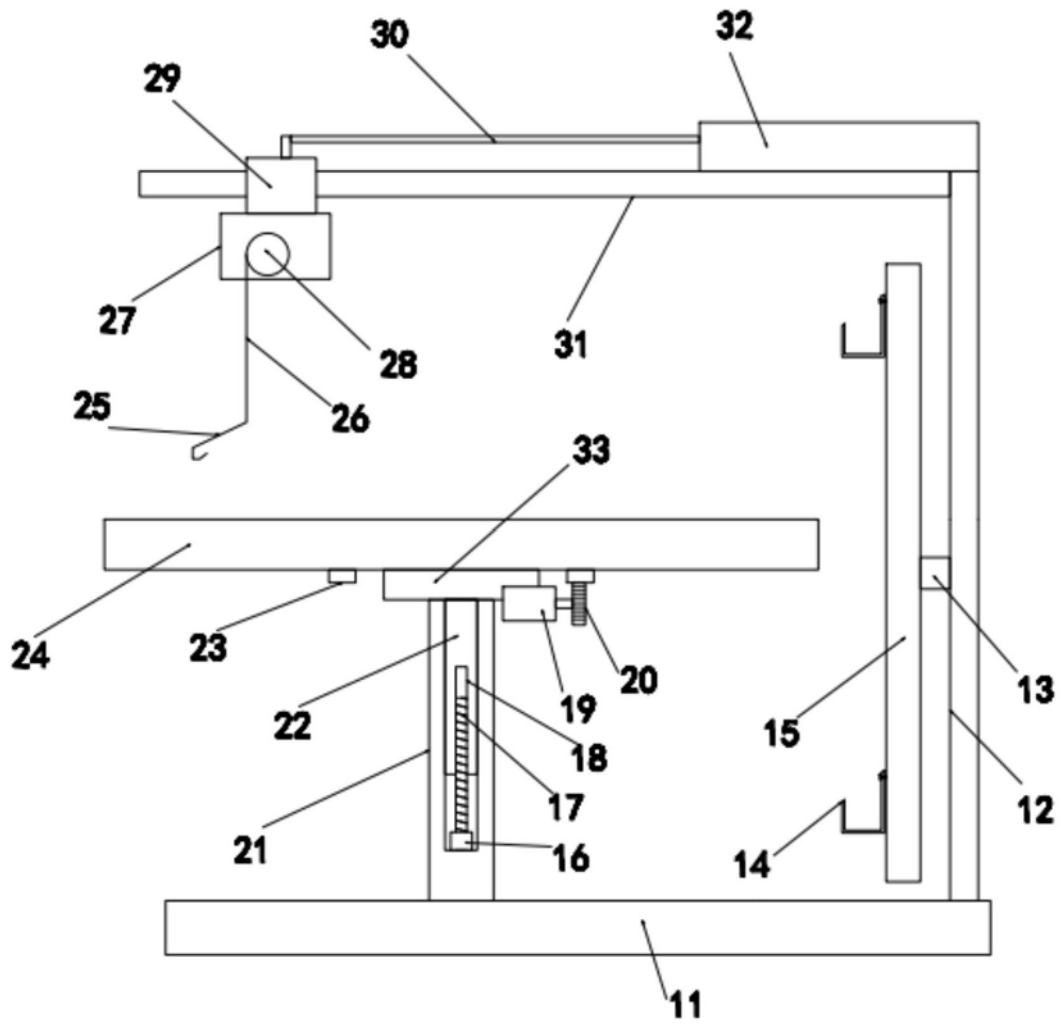


图3