



(21) 申请号 202420517278.5

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 广东星光传动股份有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区白坭镇
汇金工业城10号

(72) 发明人 李华林 刘福权 张永红 吕应波
曾伟杰

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有
限公司 44379

专利代理师 曹振

(51) Int.Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

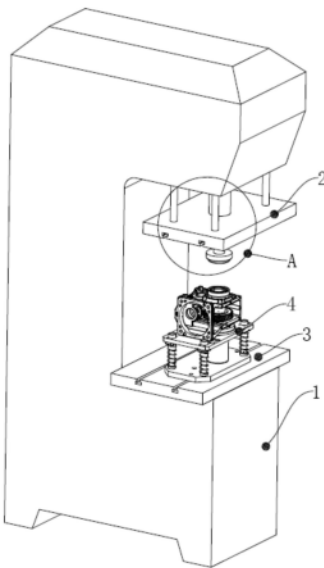
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减速机输出端的压装工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减速机输出端的压装工装,包括机架,所述机架的底部设有安装台,所述安装台上可拆卸式地安装有安装组件,所述安装组件用于固定工件;所述机架的顶部设有压装台,所述安装台和所述压装台相对设置,所述压装台可拆卸式地安装有压装组件,所述压装组件用于向下抵压工件和所述安装组件;所述安装组件设有多个缓冲件,所述缓冲件用于均匀分散所述压装组件的抵压作用力。本实用新型通过安装组件和压装组件相互配合,可以解放工作人员的双手,快速装配工件,解决了传统需要人工手动敲打工件来进行装配的问题。



1. 一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,包括机架,所述机架的底部设有安装台,所述安装台上可拆卸式地安装有安装组件,所述安装组件用于固定工件;所述机架的顶部设有压装台,所述安装台和所述压装台相对设置,所述压装台可拆卸式地安装有压装组件,所述压装组件用于向下抵压工件和所述安装组件;

所述安装组件设有多个缓冲件,所述缓冲件用于均匀分散所述压装组件的抵压作用力。

2. 根据权利要求1所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述安装组件包括滑板、安装板和导向柱;所述滑板可拆卸式安装于所述安装台,多个所述缓冲件竖直连接所述滑板和所述安装板,所述滑板的中心设有竖直的所述导向柱,所述导向柱的顶部与所述安装板滑动连接,所述安装板用于承装工件。

3. 根据权利要求2所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述安装台的顶部设有水平的第一滑轨,所述第一滑轨与所述滑板滑动连接,所述滑板设有锁定组件,所述锁定组件的锁定端伸入所述第一滑轨;

所述压装台的底部设有水平的第二滑轨,所述第二滑轨通过锁定组件与所述压装组件相连接,所述锁定组件用于活动锁定所述滑板或所述压装组件。

4. 根据权利要求3所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述第一滑轨和所述第二滑轨相对设置。

5. 根据权利要求3所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述缓冲件包括限位柱和弹簧,所述限位柱的底部垂直安装于所述滑板,所述限位柱的顶部与所述安装板滑动连接,所述弹簧的两端部分别抵接所述滑板和所述安装板。

6. 根据权利要求2所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述安装板的表面设有限位槽,所述限位槽的开口方向朝向所述压装台。

7. 根据权利要求1所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述机架的顶部设有气缸,所述气缸的活动端与所述压装台固定连接。

8. 根据权利要求3所述的一种减速机输出端的压装工装,其特征在于,所述锁定组件为螺栓,所述锁定组件的螺栓的底部螺纹穿过所述滑板,并与所述第一滑轨的内壁相抵接;

或者所述锁定组件的螺栓的底部螺纹穿过所述压装组件,并与所述第二滑轨的内壁相抵接。

一种减速机输出端的压装工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压装工装技术领域,具体是一种减速机输出端的压装工装。

背景技术

[0002] 传统的减速机装配过程中,通常涉及到多个部件的精确配合与固定。这些部件往往体积较大、结构复杂,需要操作人员具备一定的技能和经验,将多个零件沿特定的顺序装配到减速机的输出轴上。

[0003] 其中,人工敲打装配的过程中,由于工作人员施加的力度和角度的控制不准确,容易造成工件的损坏或变形,这不仅增加了成本,还可能影响产品的质量和性能。而且,由于人工操作的限制,敲打装配往往难以达到高精度要求,这会导致装配后的产品存在偏差或不良品率较高。

实用新型内容

[0004] 针对上述缺陷,本实用新型提出了一种减速机输出端的压装工装,安装组件和压装组件相互配合,可以解放工作人员的双手,快速装配工件,解决了传统需要人工手动敲打工件来进行装配的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种减速机输出端的压装工装,包括机架,所述机架的底部设有安装台,所述安装台上可拆卸式地安装有安装组件,所述安装组件用于固定工件;所述机架的顶部设有压装台,所述安装台和所述压装台相对设置,所述压装台可拆卸式地安装有压装组件,所述压装组件用于向下抵压工件和所述安装组件;

[0007] 所述安装组件设有多个缓冲件,所述缓冲件用于均匀分散所述压装组件的抵压作用力。

[0008] 所述安装组件包括滑板、安装板和导向柱;所述滑板可拆卸式安装于所述安装台,多个所述缓冲件竖直连接所述滑板和所述安装板,所述滑板的中心设有竖直的所述导向柱,所述导向柱的顶部与所述安装板滑动连接,所述安装板用于承装工件。

[0009] 所述安装台的顶部设有水平的第一滑轨,所述第一滑轨与所述滑板滑动连接,所述滑板设有锁定组件,所述锁定组件的锁定端伸入所述第一滑轨;

[0010] 所述压装台的底部设有水平的第二滑轨,所述第二滑轨通过锁定组件与所述压装组件相连接,所述锁定组件用于活动锁定所述滑板或所述压装组件。

[0011] 所述第一滑轨和所述第二滑轨相对设置。

[0012] 所述缓冲件包括限位柱和弹簧,所述限位柱的底部垂直安装于所述滑板,所述限位柱的顶部与所述安装板滑动连接,所述弹簧的两端部分别抵接所述滑板和所述安装板。

[0013] 所述安装板的表面设有限位槽,所述限位槽的开口方向朝向所述压装台。

[0014] 所述机架的顶部设有气缸,所述气缸的活动端与所述压装台固定连接。

[0015] 所述锁定组件为螺栓,所述锁定组件的螺栓的底部螺纹穿过所述滑板,并与所述

第一滑轨的内壁相抵接；

[0016] 或者所述锁定组件的螺栓的底部螺纹穿过所述压装组件，并与所述第二滑轨的内壁相抵接。

[0017] 本申请实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[0018] 1、通过安装组件和压装组件相互配合，可以解放工作人员的双手，快速装配工件，解决了传统需要人工手动敲打工件来进行装配的问题。

[0019] 2、为了缓解压装过程中产生的冲击力和振动，安装组件中设置有缓冲件，缓冲件可以稳定压装过程中的速度和力量，确保工件的装配质量，进一步减少下瑕疵品的产生。本方案中安装组件和压装组件相互配合，可以解放工作人员的双手，快速装配工件，解决了传统需要人工手动敲打工件来进行装配的问题。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型其中一实施例压装工装的示意图；

[0021] 图2是本实用新型其中一实施例安装组件的示意图；

[0022] 图3是图1中A处的放大图；

[0023] 其中，1、机架；2、安装台；21、第一滑轨；3、压装台；31、第二滑轨；32、压装组件；33、气缸；4、安装组件；41、滑板；42、安装板；43、导向柱；44、缓冲件；441、限位柱；442、弹簧；45、限位槽；5、锁定组件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0026] 此外，术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个以上。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“拼接”、“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，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合图1至图3，描述本实用新型实施例的一种减速机输出端的压装工装。

[0029] 一种减速机输出端的压装工装，包括机架1，所述机架1的底部设有安装台2，所述安装台2上可拆卸式地安装有安装组件4，所述安装组件4用于固定工件；所述机架1的顶部设有压装台3，所述安装台2和所述压装台3相对设置，所述压装台3可拆卸式地安装有压装组件32，所述压装组件32用于向下抵压工件和所述安装组件4；

[0030] 所述安装组件4设有多个缓冲件44，所述缓冲件44用于均匀分散所述压装组件32

的抵压作用力。

[0031] 本方案的一种减速机输出端的压装工装,工作人员可以根据工件的形状准备一套对应的安装组件4和压装组件32,然后将安装组件4安装在安装台2上,压装组件32安装在压装台3上。然后将多个工件平稳地放置在安装组件4上,然后压装组件32向下抵压工件,即可快速装配多个工件,提高了压装的效率,减轻操作人员的难度。

[0032] 若工作人员需要装配其他工件时,可以快速拆卸并安装新的一套安装组件4和压装组件32,提高了本方案压装工装的适用范围。

[0033] 其中,为了缓解压装过程中产生的冲击力和振动,安装组件4中设置有缓冲件44,缓冲件44可以稳定压装过程中的速度和力量,确保工件的装配质量,进一步减少下瑕疵品的产生。本方案中安装组件4和压装组件32相互配合,可以解放工作人员的双手,快速装配工件,解决了传统需要人工手动敲打工件来进行装配的问题。

[0034] 所述安装组件4包括滑板41、安装板42和导向柱43;所述滑板41可拆卸式安装于所述安装台2,多个所述缓冲件44竖直连接所述滑板41和所述安装板42,所述滑板41的中心设有竖直的所述导向柱43,所述导向柱43的顶部与所述安装板42滑动连接,所述安装板42用于承装工件。

[0035] 滑板41可拆卸式地安装在安装台2上,当工作人员需要压装其他工件时,只需将滑板41拆卸下来,既可完整的拆卸整个安装组件4,从而扩大了本方案减速机输出端的压装工装的适用范围。

[0036] 导向柱43的顶部穿出安装板42,使得工件可以套设在导向柱43上,从而对工件进行定位。导向柱43还可以限定安装板42的活动方向,确保安装板42在竖直方向上活动,确保了工件的尺寸精度和质量。

[0037] 当压装组件32向下抵压工件时,工件带动安装台2在竖直方向上向下活动,此时缓冲件44可以稳定压装过程中的速度和力量,减少工件出现变形的情况,从而降低了出现瑕疵品的概率。此外,缓冲件44还可以有效吸收和缓解压装过程中产生的冲击力和振动,从而降低噪音和机械振动对环境的影响。

[0038] 所述安装台2的顶部设有水平的第一滑轨21,所述第一滑轨21与所述滑板41滑动连接,所述滑板41设有锁定组件5,所述锁定组件5的锁定端伸入所述第一滑轨21;

[0039] 所述压装台3的底部设有水平的第二滑轨31,所述第二滑轨31通过锁定组件5与所述压装组件32相连接,所述锁定组件5用于活动锁定所述滑板41或所述压装组件32。

[0040] 锁定组件5不仅可以使滑板41安装在安装台2上,还可以分离滑板41和安装台2,确保滑板41能够可拆卸式地安装在安装台2上。而且压装台3上也设有锁定组件5,锁定组件5可以将安装或拆卸压装组件32。此时,工作人员可以根据工件来选择相对应安装组件4和拆卸组件,从而提高本方案压装工装的适用范围。

[0041] 所述第一滑轨21和所述第二滑轨31相对设置。

[0042] 为了确保压装组件32能够抵压安装组件4上的工作,本方案限定第一滑轨21和第二滑轨31相对设置,可以限定安装组件4和压装组件32的位置,使得压装组件32可以抵压安装组件4和工件。

[0043] 所述缓冲件44包括限位柱441和弹簧442,所述限位柱441的底部垂直安装于所述滑板41,所述限位柱441的顶部与所述安装板42滑动连接,所述弹簧442的两端部分别抵接

所述滑板41和所述安装板42。

[0044] 弹簧442活动套设在限位柱441上,结构简单,可以快速安装和维护,而且不需要特殊的工具或技术来进行更换或维修。

[0045] 当压装组件32向下抵压工件和安装板42时,弹簧442向内收缩,当压装组件32向上活动,工件和安装板42失去了向下的抵压作用力,此时弹簧442具有较好的弹性形变,可以带动安装板42向上活动,直至弹簧442恢复形变,以便压装组件32继续压装工件。在压装过程中,弹簧442可以保持压装过程的连续性和稳定性,从而提高生产效率。

[0046] 此外,限位柱441可以限定安装板42的活动范围,确保安装板42只能在竖直方向上活动,从而提高了工件的尺寸精度。

[0047] 所述安装板42的表面设有限位槽45,所述限位槽45的开口方向朝向所述压装台3。

[0048] 值得说明的是,各工件的形状不一,为了方便工件能够平稳地放置在安装板42上,在安装板42上设置有限位槽45。限位槽45的形状不做限制,工作人员可以根据工件的形状匹配相对应的安装板42,有效减少压装过程中,工件与安装板42相分离的情况出现。

[0049] 所述机架1的顶部设有气缸33,所述气缸33的活动端与所述压装台3固定连接。

[0050] 需要注意的是,机架1内设有气缸33,启动气缸33,气缸33带动压装台3和压装组件32向下抵压工件,即可完成压装过程。

[0051] 所述锁定组件5为螺栓,所述锁定组件5的螺栓的底部螺纹穿过所述滑板41,并与所述第一滑轨21的内壁相抵接;

[0052] 或者所述锁定组件5的螺栓的底部螺纹穿过所述压装组件32,并与所述第二滑轨31的内壁相抵接。

[0053] 拆装安装组件4时,旋转螺栓,使得螺栓的底部螺纹穿过滑板41,然后和第一滑轨21的内壁相抵接,即可快速便捷地将滑板41固定在安装台2上。更换安装组件4时,工作人员反方向转动螺栓,使得螺栓的底部于第一滑轨21的内壁相分离,即可将滑板41和安装台2相分离,实现快速拆卸安装组件4的效果。同理的,拆装压装组件32时,只需旋转螺栓,使得螺栓的底部与第二滑轨31的内壁相抵接,即可快速安装压装组件32;反方向转动螺栓,使得螺栓的底部与第二滑轨31的内壁相分离,即可快速拆卸压装组件32。

[0054] 其中,螺栓连接的安装和拆卸过程较简单,可以节省人力和时间成本,提高工作人员的更换效率。

[0055] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

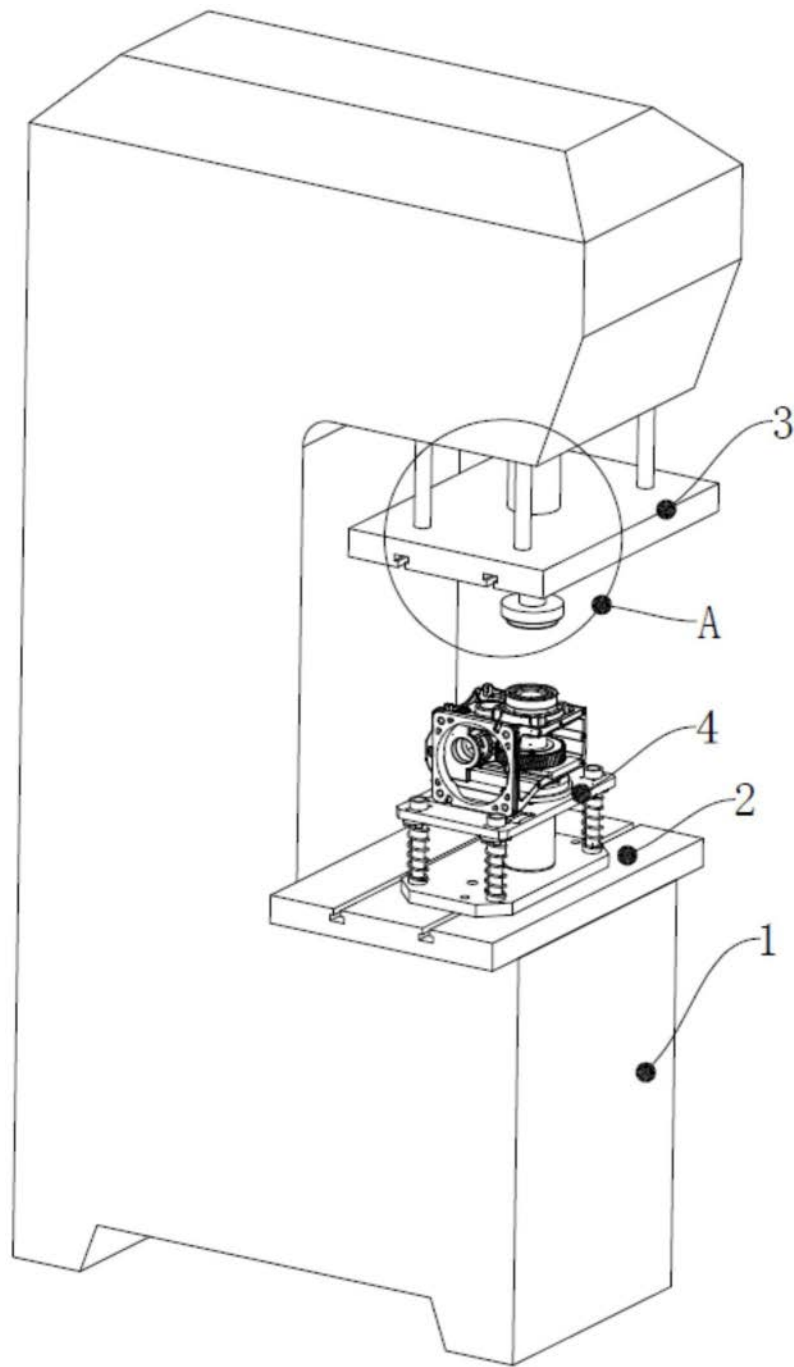


图1

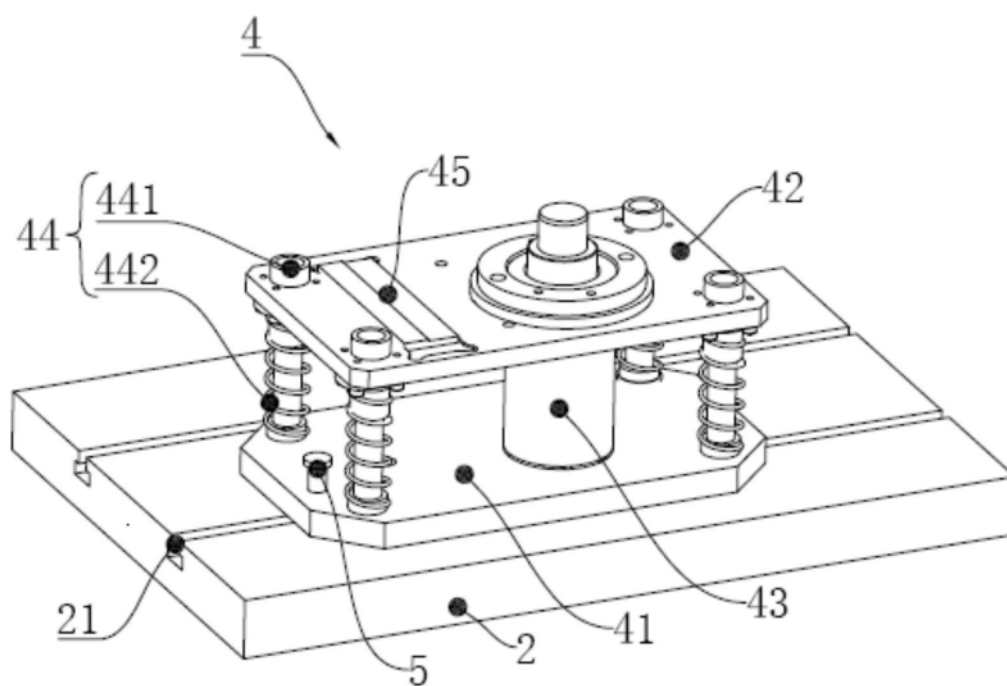


图2

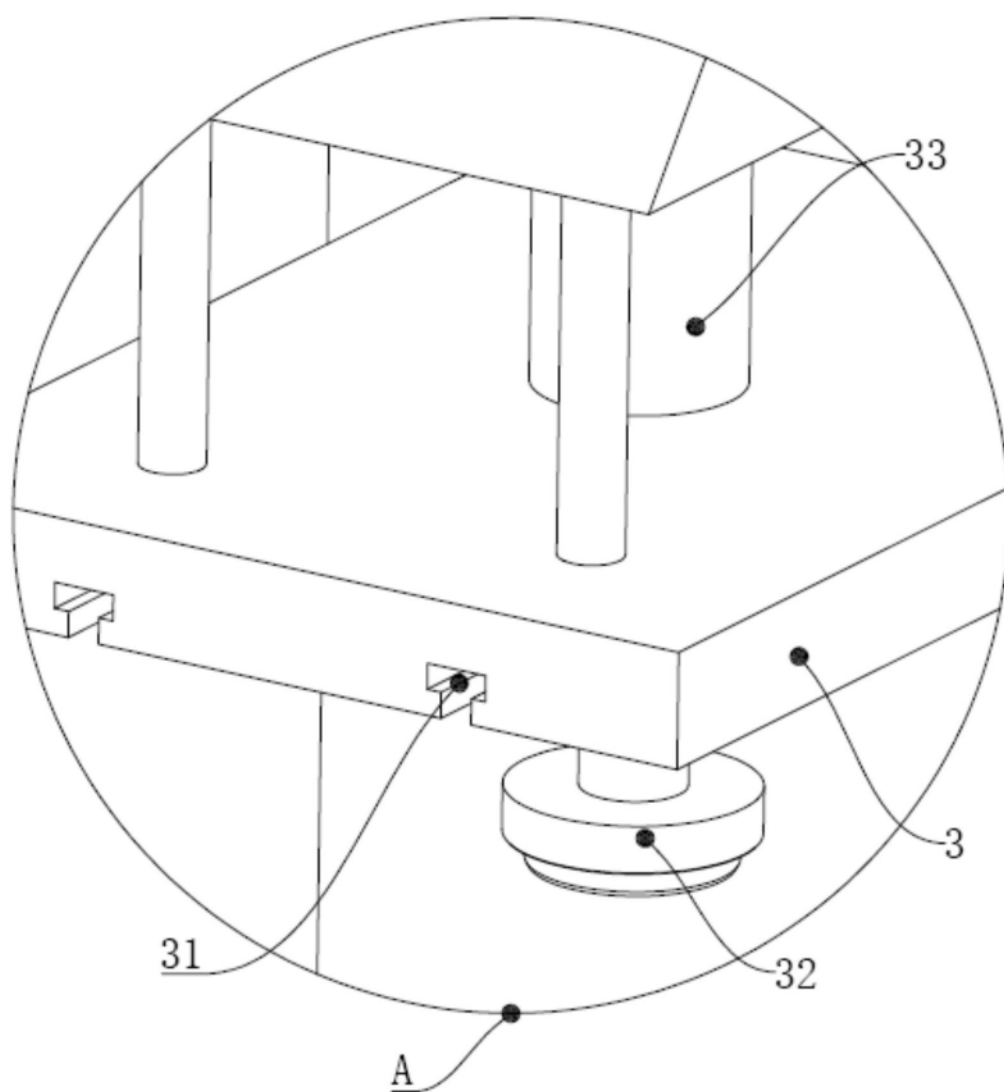


图3