



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221313868 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322755006.7

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 湖北云祥超硬材料有限公司
地址 438217 湖北省黄冈市浠水县清泉镇
十月村普济庵巷30号

(72) 发明人 朱骏云 朱续祥

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237
专利代理师 谢一龙

(51) Int. Cl.
B24D 18/00 (2006.01)

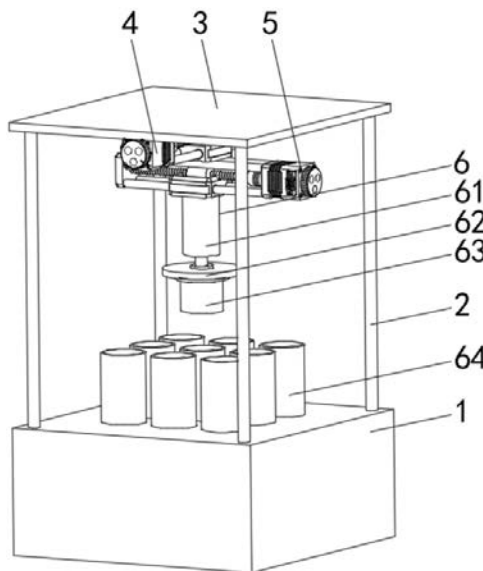
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金刚石砂轮生产用冷压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种金刚石砂轮生产用冷压设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有四个竖杆,四个所述竖杆的顶部共同固定安装有顶板,所述顶板的底部固定安装有第一直线模组,所述第一直线模组的输出端固定安装有第二直线模组,所述第二直线模组的输出端固定安装有冲压机构,所述冲压机构上设置有缓冲机构和顶出机构。本实用新型的有益效果为:通过设置第一直线模组、第二直线模组和冲压机构,第一直线模组带动第二直线模组和冲压机构前后移动,第二直线模组带动冲压机构左右移动,使冲压机构移动到不同的位置,当冲压机构在某一个预定的位置进行冷压处理时,工作人员可以在其余位置添加物料或取下物料,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率。



1. 一种金刚石砂轮生产用冷压设备,包括底座(1),所述底座(1)的顶部固定安装有四个竖杆(2),四个所述竖杆(2)的顶部共同固定安装有横板(3),其特征在于:所述横板(3)的底部固定安装有第一直线模组(4),所述第一直线模组(4)的输出端固定安装有第二直线模组(5),所述第二直线模组(5)的输出端固定安装有冲压机构(6),所述冲压机构(6)上设置有缓冲机构(7)和顶出机构(8);

所述冲压机构(6)包括气缸(61),所述气缸(61)固定连接在第二直线模组(5)的输出端,所述气缸(61)的输出端固定安装有连接板(62),所述连接板(62)的底部设置有上模具(63),所述底座(1)的顶部固定安装有多个下模具(64)。

2. 如权利要求1所述的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,其特征在于:所述连接板(62)的底部固定安装有第一安装板,所述上模具(63)的顶部固定安装有第二安装板,所述第一安装板与第二安装板通过多个螺栓可拆卸连接。

3. 如权利要求1所述的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,其特征在于:所述缓冲机构(7)包括第一环形板(71),所述第一环形板(71)固定连接在下模具(64)的内部,所述第一环形板(71)的顶部固定安装有多个弹簧(72),多个所述弹簧(72)的顶部共同固定安装有第二环形板(73)。

4. 如权利要求3所述的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,其特征在于:多个所述弹簧(72)呈环形等距分布,所述第二环形板(73)的外部与下模具(64)的内部相接触。

5. 如权利要求3所述的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,其特征在于:所述顶出机构(8)包括电动推杆(81),所述电动推杆(81)固定连接在下模具(64)的内底壁,所述电动推杆(81)的输出端固定安装有推板(82),所述第二环形板(73)的顶部放置有顶板(83)。

6. 如权利要求5所述的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,其特征在于:所述第一环形板(71)的内部开设有与推板(82)相匹配的通孔,所述顶板(83)的外部与下模具(64)的内部相接触。

一种金刚石砂轮生产用冷压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金刚石砂轮生产技术领域,具体为一种金刚石砂轮生产用冷压设备。

背景技术

[0002] 金刚石砂轮是以金刚石磨料为原料,分别用金属粉、树脂粉、陶瓷和电镀金属作结合剂,制成的中央有通孔的圆形固结磨具称作金刚石砂轮(合金砂轮),金刚石砂轮在结构上与普通磨料砂轮有所不同,一般是由磨料层与基体两部分组成,磨料层是由磨料、结合剂、填料和造孔剂等组成,是砂轮的工作部分;基体用于连接磨料层,并在工作时用法兰盘牢固地夹持在磨床主轴上。制作金刚石砂轮的过程是以模具为外形约束载体,通过压制工序将磨料层与基体连接在一起。

[0003] 经检索,根据中国实用新型申请号CN202222939760.1提出了一种金刚石砂轮生产用冷压模具,其发明内容记载了“该金刚石砂轮生产用冷压模具,下模具的内侧的金刚石砂轮成型模加工完成后,通过挤压按压板使配重块向上翘起,从而带动顶板向上移动,使其将成型模顶出下模具,完成脱模后,顶板在压缩弹簧的作用下能够迅速复位,方便反复顶起成型模,以便于进行下次压模加工,提高了生产效率,结构简单,操作方便,降低了生产成本,大大提高了该冷压模具的实用性”这一内容。

[0004] 其中,工作人员使用该金刚石砂轮生产用冷压模具时,先将所需的物料按照预定顺序添加到下模具的内部,然后上模具、下模具和顶板配合对物料进行冷压处理,最后通过顶板将冷压后的物料顶出下模具,重复上述操作,持续进行冷压处理,可是添加物料或取下物料会消耗一定的时间,导致加工环节不够紧凑,影响了生产效率,故提出一种金刚石砂轮生产用冷压设备。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金刚石砂轮生产用冷压设备,具备生产效率高优点,解决了添加物料或取下物料会消耗一定的时间,导致加工环节不够紧凑,影响了生产效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金刚石砂轮生产用冷压设备,包括底座,所述底座的顶部固定安装有四个竖杆,四个所述竖杆的顶部共同固定安装有横板,所述横板的底部固定安装有第一直线模组,所述第一直线模组的输出端固定安装有第二直线模组,所述第二直线模组的输出端固定安装有冲压机构,所述冲压机构上设置有缓冲机构和顶出机构;

[0007] 所述冲压机构包括气缸,所述气缸固定连接在第二直线模组的输出端,所述气缸的输出端固定安装有连接板,所述连接板的底部设置有上模具,所述底座的顶部固定安装有多个下模具。

[0008] 进一步,所述连接板的底部固定安装有第一安装板,所述上模具的顶部固定安装

有第二安装板,所述第一安装板与第二安装板通过多个螺栓可拆卸连接。

[0009] 进一步,所述缓冲机构包括第一环形板,所述第一环形板固定连接在下模具的内部,所述第一环形板的顶部固定安装有多个弹簧,多个所述弹簧的顶部共同固定安装有第二环形板。

[0010] 进一步,多个所述弹簧呈环形等距分布,所述第二环形板的外部与下模具的内部相接触。

[0011] 进一步,所述顶出机构包括电动推杆,所述电动推杆固定连接在下模具的内底壁,所述电动推杆的输出端固定安装有推板,所述第二环形板的顶部放置有顶板。

[0012] 进一步,所述第一环形板的内部开设有与推板相匹配的通孔,所述顶板的外部与下模具的内部相接触。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该金刚石砂轮生产用冷压设备,通过设置第一直线模组、第二直线模组和冲压机构,第一直线模组带动第二直线模组和冲压机构前后移动,第二直线模组带动冲压机构左右移动,使冲压机构移动到不同的位置,当冲压机构在某一个预定的位置进行冷压处理时,工作人员可以在其余位置添加物料或取下物料,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率。

[0015] 2、该金刚石砂轮生产用冷压设备,通过设置顶出机构,顶出机构可以将冷压后的物料从冲压机构的内部顶出,无需工作人员手动操作,省时又省力,提高了顶出效率,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型缓冲机构与顶出机构连接示意图;

[0018] 图3为本实用新型连接板与上模具连接示意图。

[0019] 图中:1底座、2竖杆、3横板、4第一直线模组、5第二直线模组、6冲压机构、61气缸、62连接板、63上模具、64下模具、7缓冲机构、71第一环形板、72弹簧、73第二环形板、8顶出机构、81电动推杆、82推板、83顶板。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实施例中的一种金刚石砂轮生产用冷压设备,包括底座1,底座1的顶部固定安装有四个竖杆2,四个竖杆2的顶部共同固定安装有横板3,横板3的底部固定安装有第一直线模组4,第一直线模组4的输出端固定安装有第二直线模组5,第二直线模组5的输出端固定安装有冲压机构6,冲压机构6上设置有缓冲机构7和顶出机构8;

[0022] 具体的,第一直线模组4带动第二直线模组5和冲压机构6前后移动,第二直线模组5带动冲压机构6左右移动,使冲压机构6移动到不同的位置,当冲压机构6在某一个预定的

位置进行冷压处理时,缓冲机构7抵消了部分冲击力,降低了损伤,工作人员可以在其余位置添加物料或取下物料,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率,顶出机构8可以将冷压后的物料从冲压机构6的内部顶出,无需工作人员手动操作,省时又省力,提高了顶出效率,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率。

[0023] 本实施例中,冲压机构6包括气缸61,气缸61固定连接在第二直线模组5的输出端,气缸61的输出端固定安装有连接板62,连接板62的底部设置有上模具63,连接板62的底部固定安装有第一安装板,上模具63的顶部固定安装有第二安装板,第一安装板与第二安装板通过多个螺栓可拆卸连接,底座1的顶部固定安装有多个下模具64。

[0024] 具体的,通过开启气缸61,气缸61带动连接板62和上模具63向下移动,上模具63可以进入到下模具64的内部。

[0025] 本实施例中,缓冲机构7包括第一环形板71,第一环形板71固定连接在下模具64的内部,第一环形板71的顶部固定安装有多个弹簧72,多个弹簧72呈环形等距分布,多个弹簧72的顶部共同固定安装有第二环形板73,第二环形板73的外部与下模具64的内部相接触。

[0026] 具体的,下模具64带动物料和第二环形板73向下移动,第二环形板73对多个弹簧72进行压缩,抵消了部分冲击力,降低了损伤。

[0027] 本实施例中,顶出机构8包括电动推杆81,电动推杆81固定连接在下模具64的内底壁,电动推杆81的输出端固定安装有推板82,第一环形板71的内部开设有与推板82相匹配的通孔,第二环形板73的顶部放置有顶板83,顶板83的外部与下模具64的内部相接触。

[0028] 具体的,通过开启电动推杆81,电动推杆81带动推板82向上移动,推板82穿过通孔带动顶板83和物料向上移动,使物料从下模具64的内部移出。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 工作人员先将所需的物料按照预定顺序添加到其中一个下模具64的内部,然后开启第一直线模组4和第二直线模组5,将上模具63移动到下模具64的正上方,通过开启气缸61,气缸61带动连接板62和上模具63向下移动,上模具63可以进入到下模具64的内部,下模具64带动物料和第二环形板73向下移动,对物料进行冷压处理,第二环形板73对多个弹簧72进行压缩,抵消了部分冲击力,降低了损伤,工作人员同时可以将物料添加到另一个下模具64的内部,对物料冷压完成后,重复上述操作,对下一个模具64内部的物料进行冷压,工作人员同时将物料添加到另一个下模具64的内部,或开启电动推杆81,电动推杆81带动推板82向上移动,推板82穿过通孔带动顶板83和物料向上移动,使物料从上一个下模具64的内部移出,无需工作人员手动操作,省时又省力,提高了顶出效率,使加工环节更加紧凑,提高了生产效率。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

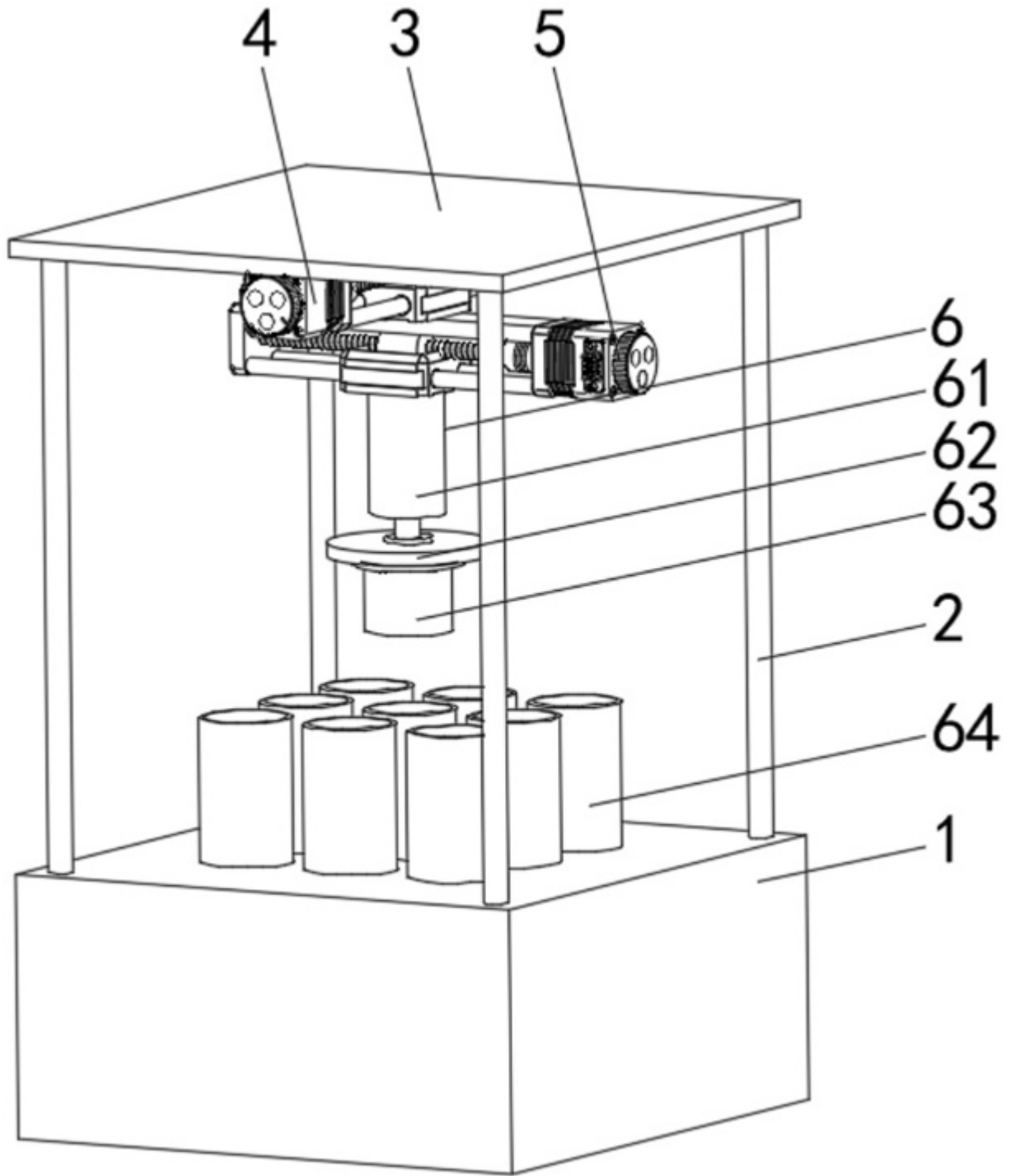


图1

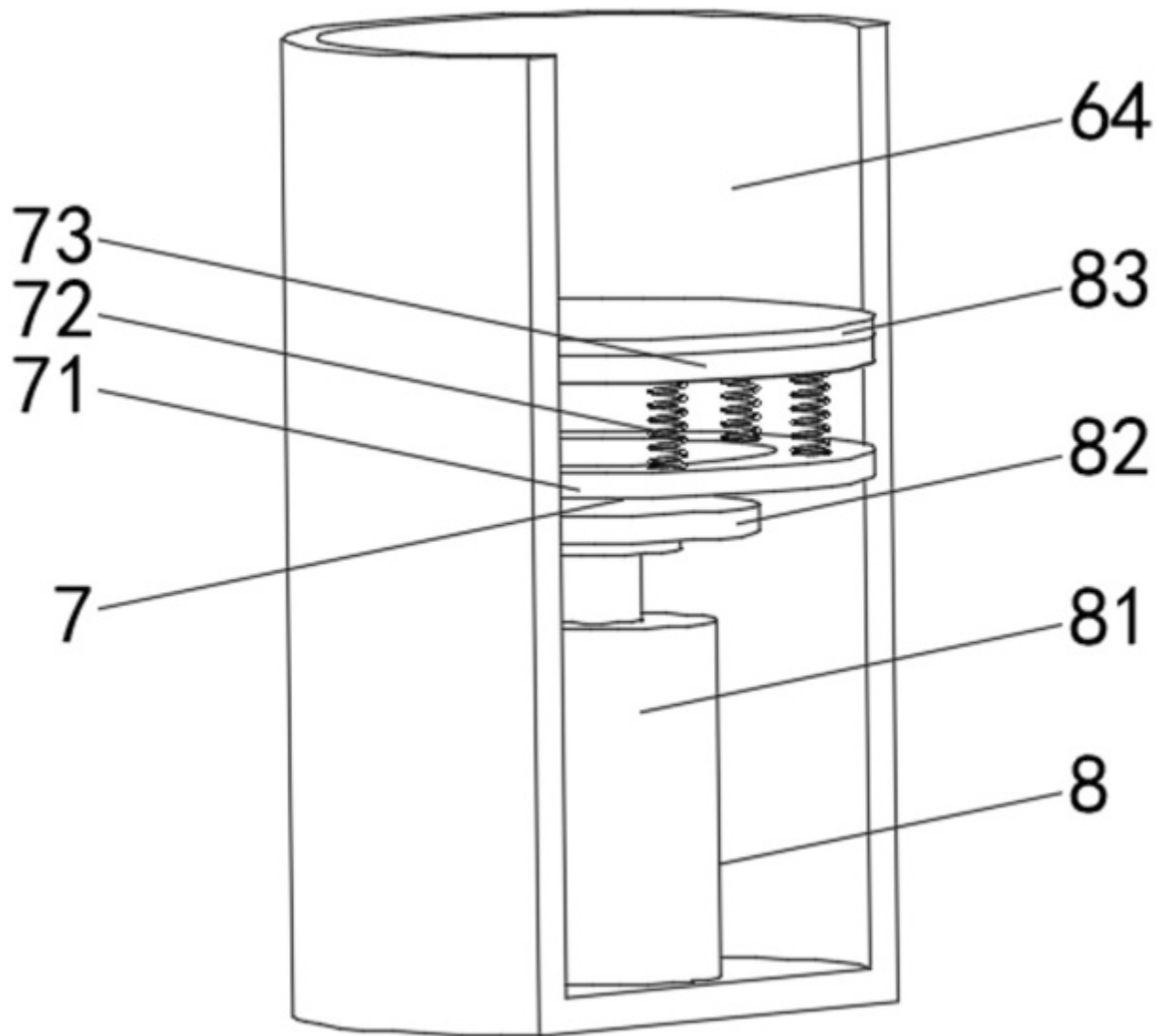


图2

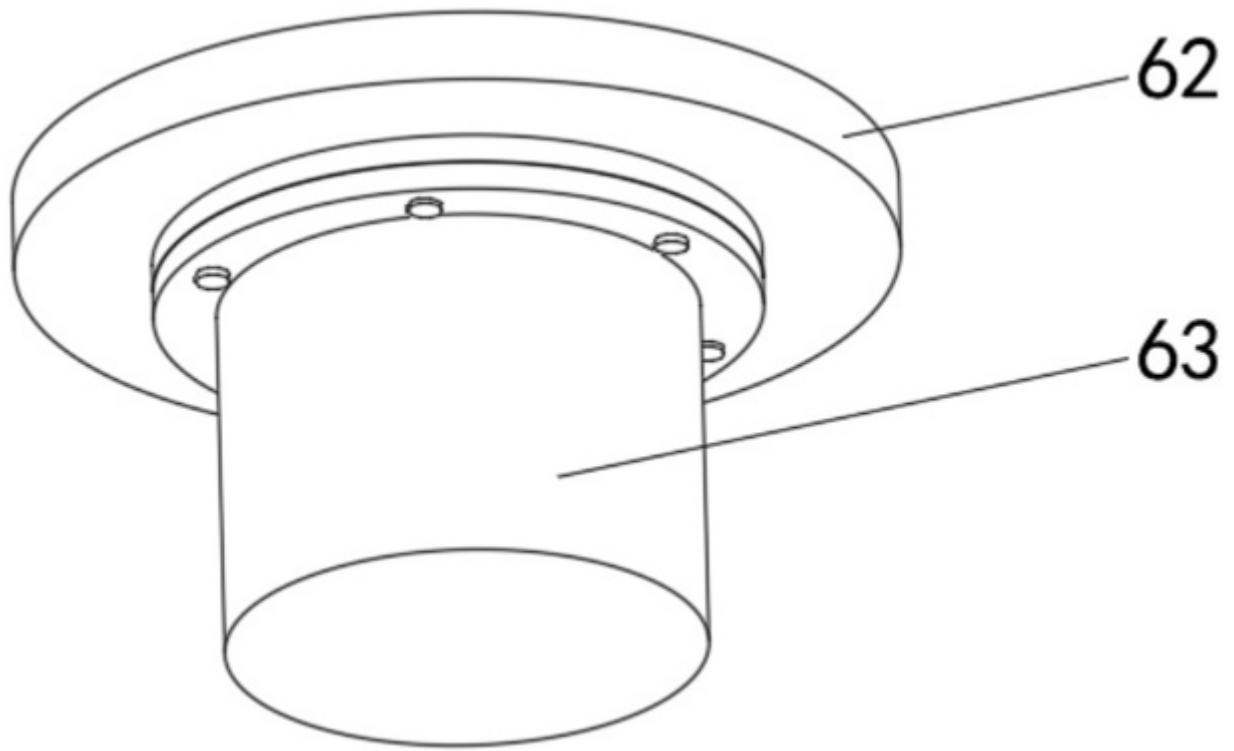


图3