(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218874544 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223200210.4

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 江门市江海区凯裕五金制品有限责任公司
地址 529000 广东省江门市江海区连海路轻轨站旁B栋之一

(72)发明人 何运良 邱洪清 梁健波 陈振元 张立镇 马建强 黄永国

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
专利代理师 吴忠义

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 41/00(2006.01)

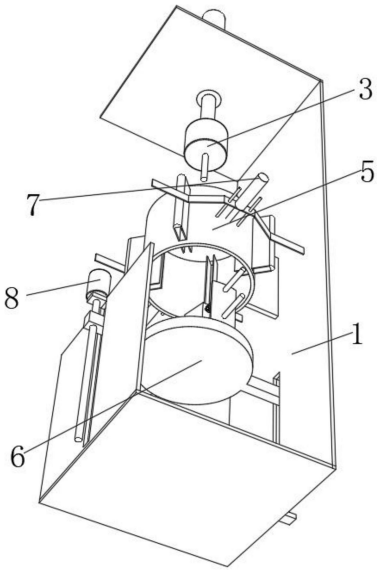
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种电机轴芯钻孔工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机轴芯钻孔工装，涉及电机轴芯加工技术领域，包括加工台，所述加工台的顶部固定连接有提升器，所述提升器的驱动端固定连接有钻机，所述钻机的驱动端固定连接有钻头，所述加工台的中心侧安装有中心定位组件，所述加工台的底部安装有升降组件。本实用新型通过将轴芯插入夹座的内部，通过弹簧伸缩杆的弹性力初步夹持轴芯实现预定位，避免轴芯升降时掉落，运行驱动器带动丝杠转动，使升降台带动轴芯上升相应的高度进行夹持及钻孔工作，通过运行电动推通过推板推动夹具滑动夹持并固定住轴芯，使轴芯中心点位于钻头正下方，实现精准钻孔，相较于现有技术，可以对不同尺寸的轴芯进行夹持。



CN 218874544 U

1.一种电机轴芯钻孔工装,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部固定连接有提升器(2),所述提升器(2)的驱动端固定连接有钻机(3),所述钻机(3)的驱动端固定连接有钻头(4),所述加工台(1)的中心侧安装有中心定位组件(5),所述加工台(1)的底部安装有升降组件(6),所述中心定位组件(5)包括定位筒(51),所述定位筒(51)固定安装在加工台(1)的侧壁,所述定位筒(51)的侧壁滑动连接有若干个夹具(52),所述夹具(52)设为U形,所述升降组件(6)包括升降台(61),所述升降台(61)滑动安装在加工台(1)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种电机轴芯钻孔工装,其特征在于:所述夹具(52)的内壁固定连接有弹性件(53),所述弹性件(53)的另一端固定安装在定位筒(51)的外壁。

3.根据权利要求1所述的一种电机轴芯钻孔工装,其特征在于:所述定位筒(51)的两侧分别固定连接有若干个滑动杆,所述滑动杆上滑动连接有推板(54),所述推板(54)中心处固定连接有电动推杆(7),且电动推杆(7)的驱动端贯穿推板(54)固定安装在定位筒(51)的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种电机轴芯钻孔工装,其特征在于:所述升降台(61)的两端分别螺纹连接有丝杠(62),所述丝杠(62)的底端与加工台(1)转动连接。

5.根据权利要求4所述的一种电机轴芯钻孔工装,其特征在于:所述加工台(1)的两侧分别固定连接有驱动器(8),且驱动器(8)的驱动端与丝杠(62)的顶端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种电机轴芯钻孔工装,其特征在于:所述升降台(61)的两侧边缘处分别向上凸起形成有凸起层,所述凸起层的上下方分别嵌入连接有弹簧伸缩杆(63),所述弹簧伸缩杆(63)远离凸起层的一端固定连接有V形夹座(64),所述夹座(64)的上表面设有倾斜面。

一种电机轴芯钻孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机轴芯加工技术领域，具体是一种电机轴芯钻孔工装。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。电机的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源。轴芯作为电机的主要输出零件，因此轴芯的加工尤为的重要。

[0003] 现有的公告号为CN216990989U的中国专利公开了一种电机轴芯钻孔工装，包括夹具、钻机和支撑座；所述夹具包括静止座和朝向静止座方向移动的活动座，所述静止座朝向活动座的一侧设置有缺口，所述活动座朝向静止座的一侧设置有与缺口相对应的凸头；所述钻机位于夹具上方，所述钻机具有一朝向夹具方向移动的钻头；所述支撑座位于夹具下方。该实用新型在钻机和支撑座之间增设夹具，将待钻孔的轴芯放置在静止座的缺口内，并由支撑座支撑待钻孔的轴芯，然后让活动座朝向静止座方向移动，进而待钻孔的轴芯在凸头的推动作用下，会在缺口内自行的摆正到位，从而待钻孔的轴芯能够对准钻机的钻头。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在以下缺陷：该装置夹具对轴芯夹持尺寸较为单一，不能适用于多尺寸的轴芯加工固定需求，通用性不高。为此，我们提供了电机轴芯钻孔工装解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种电机轴芯钻孔工装。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电机轴芯钻孔工装，包括加工台，所述加工台的顶部固定连接有提升器，所述提升器的驱动端固定连接有钻机，所述钻机的驱动端固定连接有钻头，所述加工台的中心侧安装有中心定位组件，所述加工台的底部安装有升降组件，所述中心定位组件包括定位筒，所述定位筒固定安装在加工台的侧壁，所述定位筒的侧壁滑动连接有若干个夹具，所述夹具设为U形，所述升降组件包括升降台，所述升降台滑动安装在加工台的底部。

[0009] 上述的，所述夹具的内壁固定连接有弹性件，所述弹性件的另一端固定安装在定位筒的外壁。

[0010] 上述的，所述定位筒的两侧分别固定连接有若干个滑动杆，所述滑动杆上滑动连接有推板，所述推板中心处固定连接有电动推杆，且电动推杆的驱动端贯穿推板固定安装在定位筒的外壁。

[0011] 上述的，所述升降台的两端分别螺纹连接有丝杠，所述丝杠的底端与加工台转动连接。

[0012] 上述的，所述加工台的两侧分别固定连接有驱动器，且驱动器的驱动端与丝杠的顶端固定连接。

[0013] 上述的，所述升降台的两侧边缘处分别向上凸起形成有凸起层，所述凸起层的上下方分别嵌入连接有弹簧伸缩杆，所述弹簧伸缩杆远离凸起层的一端固定连接有V形夹座，所述夹座的上表面设有倾斜面。

[0014] 有益效果：

[0015] 与现有技术相比，该电机轴芯钻孔工装具备如下有益效果：

[0016] 一、本实用新型通过运行电动推通过推板推动夹具滑动夹持并固定住轴芯，使轴芯中心点位于钻头正下方，实现精准钻孔，相较于现有技术，可以对不同尺寸的轴芯进行夹持。

[0017] 二、本实用新型通过将轴芯插入夹座的内部，通过弹簧伸缩杆的弹性力初步夹持轴芯实现预定位，避免轴芯升降时掉落，运行驱动器带动丝杠转动，使升降台带动轴芯上升相应的高度进行夹持及钻孔工作。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型图1主视图；

[0021] 图3为本实用新型中心定位组件结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型升降组件结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型升降台结构示意图。

[0024] 图中：1、加工台；2、提升器；3、钻机；4、钻头；5、中心定位组件；51、定位筒；52、夹具；53、弹性件；54、推板；6、升降组件；61、升降台；62、丝杠；63、弹簧伸缩杆；64、夹座；7、电动推杆；8、驱动器。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-5所示，本实用新型提供一种技术方案：一种电机轴芯钻孔工装，包括加工台1，加工台1的顶部固定连接有提升器2，提升器2的驱动端固定连接有钻机3，钻机3的驱动端固定连接有钻头4，加工台1的中心侧安装有中心定位组件5，加工台1的底部安装有升降组件6，中心定位组件5包括定位筒51，定位筒51固定安装在加工台1的侧壁，定位筒51的侧壁滑动连接有若干个夹具52，夹具52设为U形，升降组件6包括升降台61，升降台61滑动安装在加工台1的底部，将轴芯插入夹座64的内部，通过弹簧伸缩杆63的弹性力初步夹持轴芯实现预定位，避免轴芯升降时掉落，运行驱动器8带动丝杠62转动，使升降台61带动轴芯上升

相应的高度进行钻孔并插入定位筒51的内部。

[0027] 夹具52的内壁固定连接有弹性件53，弹性件53的另一端固定安装在定位筒51的外壁，夹具52通过弹性件53的弹性力伸出定位筒51，使轴芯顺利插入定位筒51的内部。

[0028] 定位筒51的两侧分别固定连接有若干个滑动杆，滑动杆上滑动连接有推板54，推板54中心处固定连接有电动推杆7，且电动推杆7的驱动端贯穿推板54固定安装在定位筒51的外壁，运行电动推通过推板54推动夹具52滑动夹持并固定住轴芯，使轴芯中心点位于钻头4正下方，实现精准钻孔，相较于现有技术，可以对不同尺寸的轴芯进行夹持，通过单个电动推杆7推动多个夹具52移动，可以降低生产成本。

[0029] 升降台61的两端分别螺纹连接有丝杠62，丝杠62的底端与加工台1转动连接。

[0030] 加工台1的两侧分别固定连接有驱动器8，且驱动器8的驱动端与丝杠62的顶端固定连接，运行驱动器8带动丝杠62转动，使升降台61升降。

[0031] 升降台61的两侧边缘处分别向上凸起形成有凸起层，凸起层的上下方分别嵌入连接有弹簧伸缩杆63，弹簧伸缩杆63远离凸起层的一端固定连接有V形夹座64，夹座64的上表面设有倾斜面，将轴芯插入夹座64的内部，通过弹簧伸缩杆63的弹性力初步夹持轴芯实现预定位，倾斜面方便轴芯对准夹座64缝隙并插入进行初步定位。

[0032] 工作原理：将轴芯插入夹座64的内部，通过弹簧伸缩杆63的弹性力初步夹持轴芯实现预定位，避免轴芯升降时掉落，运行驱动器8带动丝杠62转动，使升降台61带动轴芯上升相应的高度进行钻孔并插入定位筒51的内部；

[0033] 夹具52通过弹性件53的弹性力伸出定位筒51，使轴芯顺利插入定位筒51的内部，运行电动推通过推板54推动夹具52滑动夹持并固定住轴芯，使轴芯中心点位于钻头4正下方，实现精准钻孔，相较于现有技术，可以对不同尺寸的轴芯进行夹持。

[0034] 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。

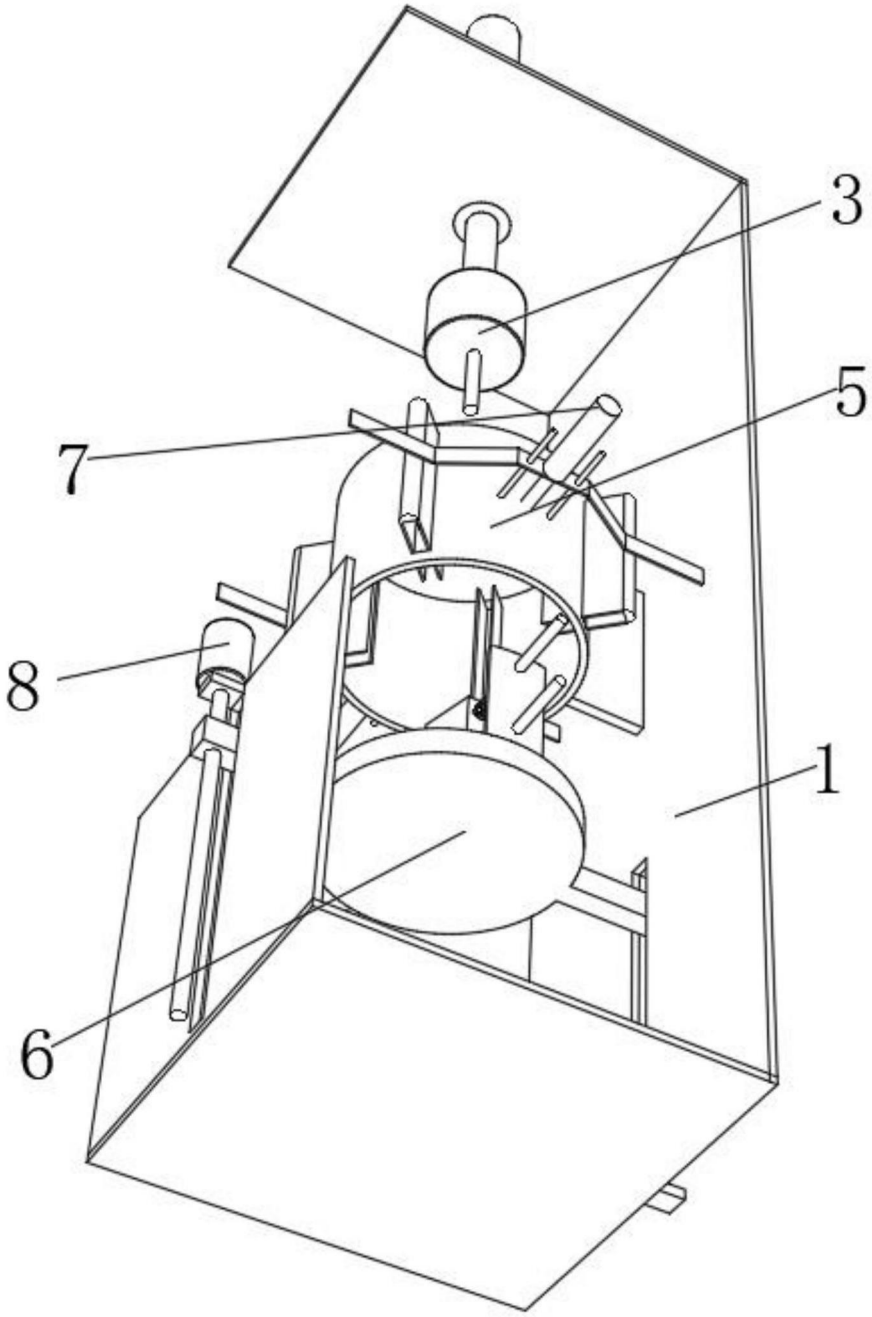


图1

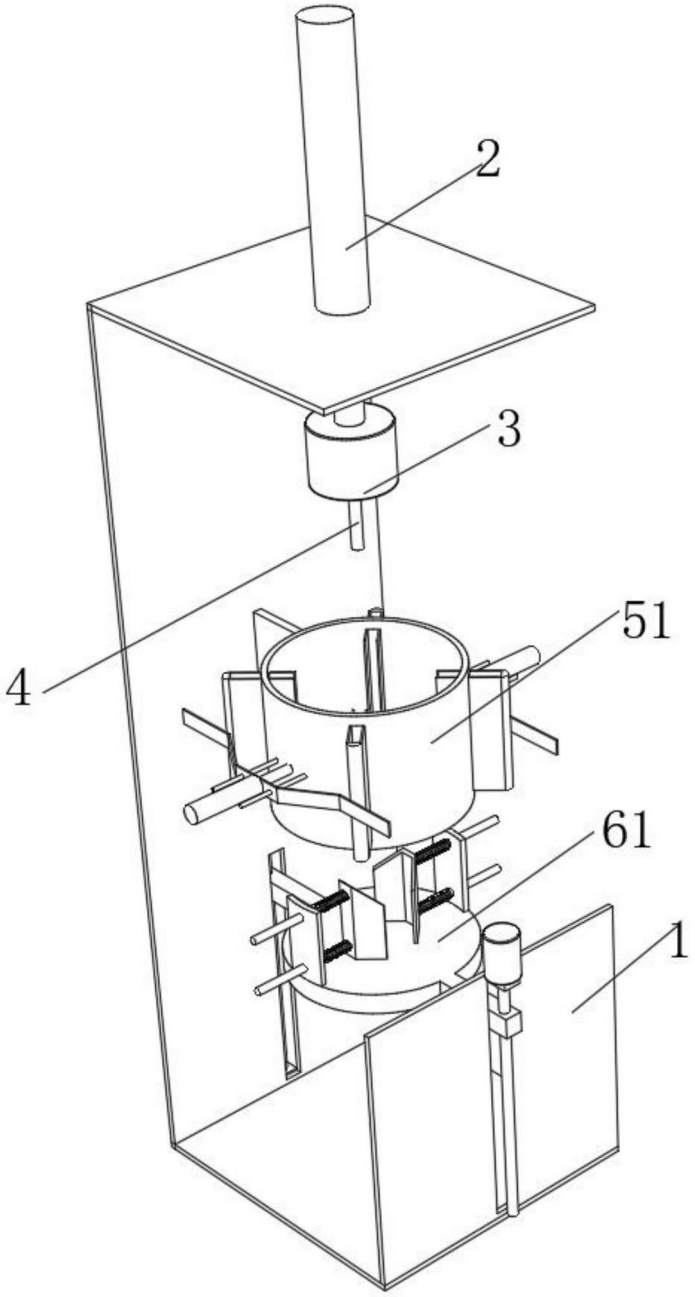


图2

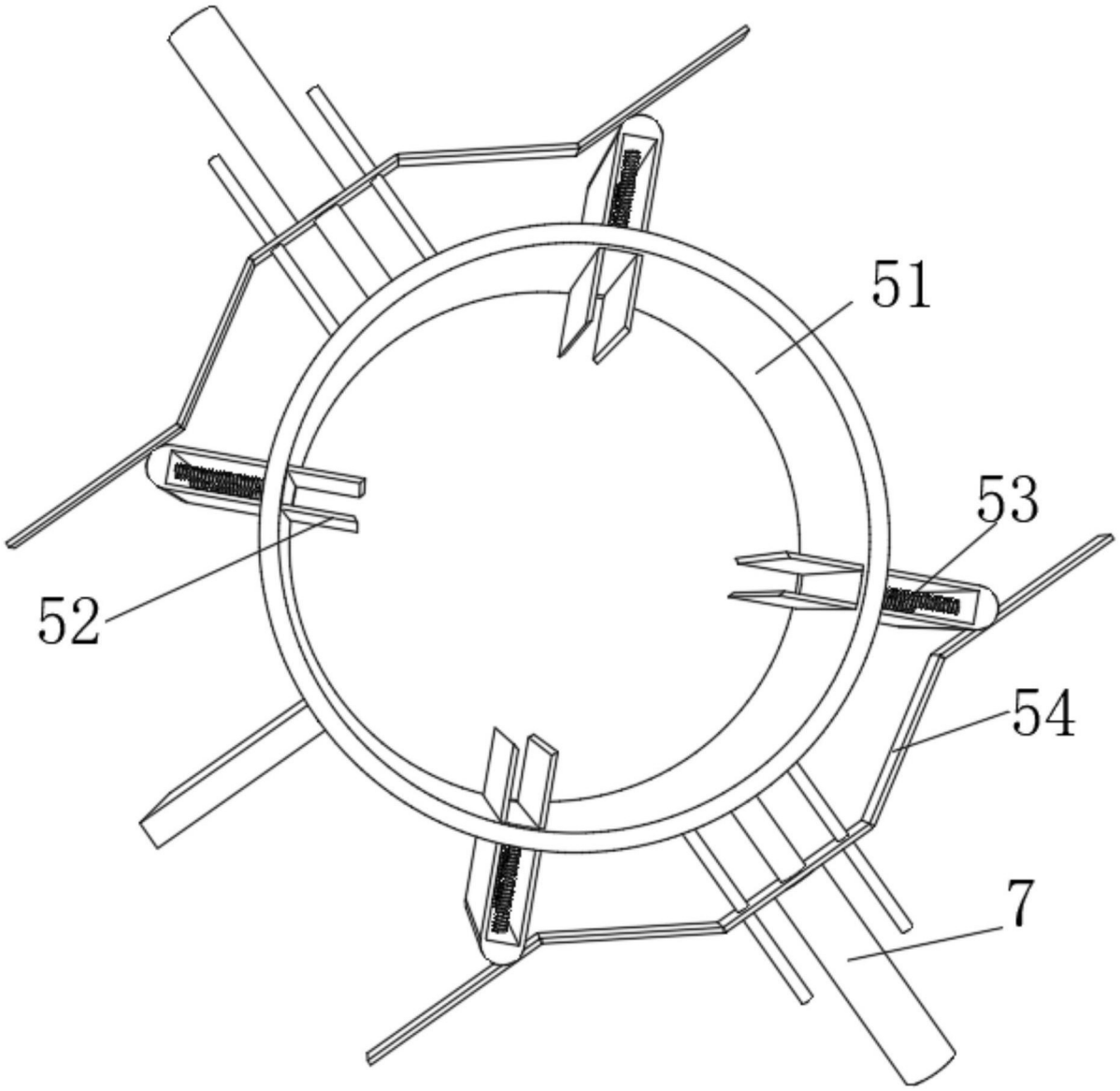


图3

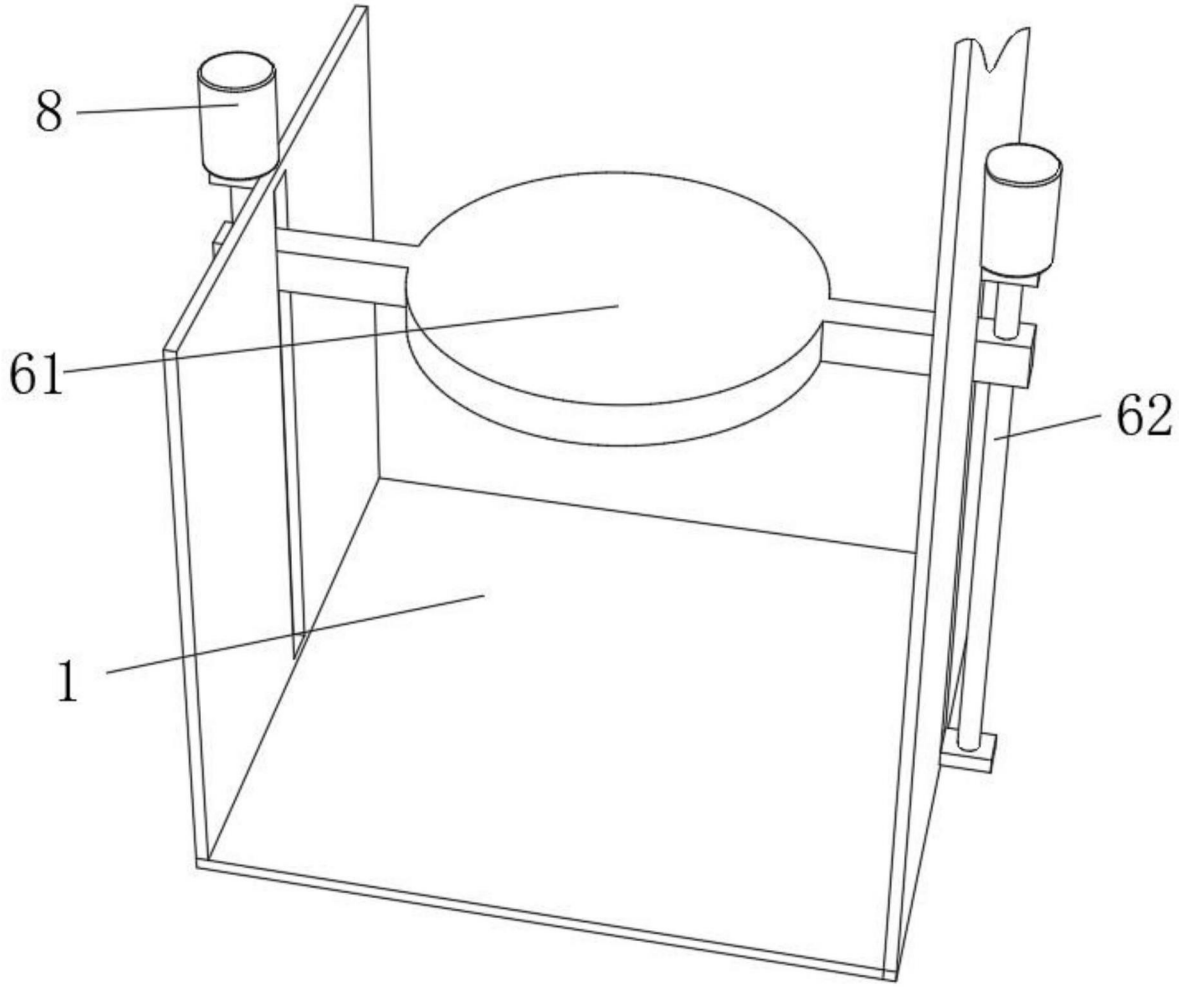


图4

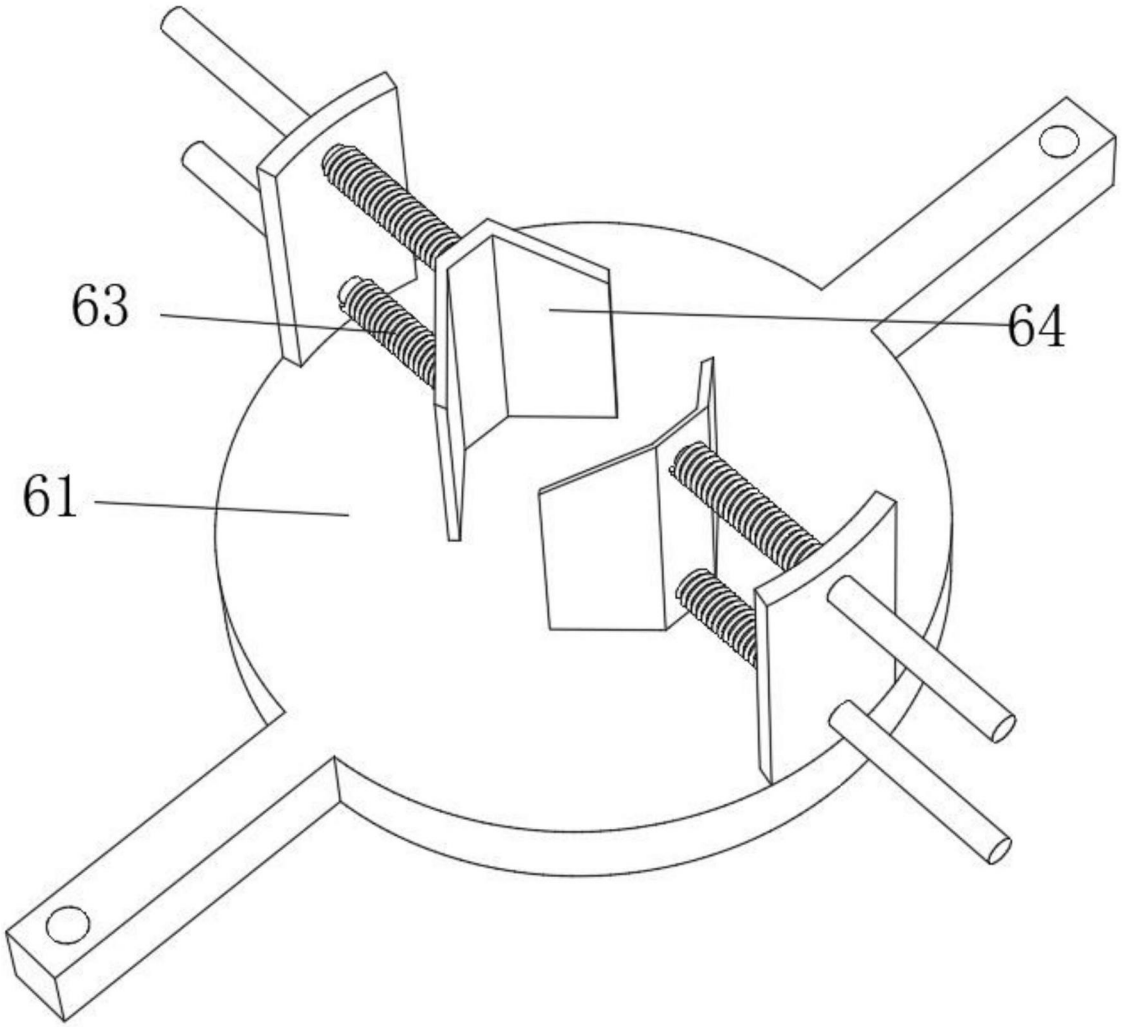


图5