(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219684534 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202321226404.3

(22)申请日 2023.05.20

(73)专利权人 沈阳控波机械制造有限公司
地址 110326 辽宁省沈阳市新民市胡台镇前公太村

(72)发明人 王晓峰 杨庆硕

(74)专利代理机构 洛阳谷丰专利代理事务所(普通合伙) 41208
专利代理师 李亚南

(51)Int.Cl.
B23P 19/06(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)

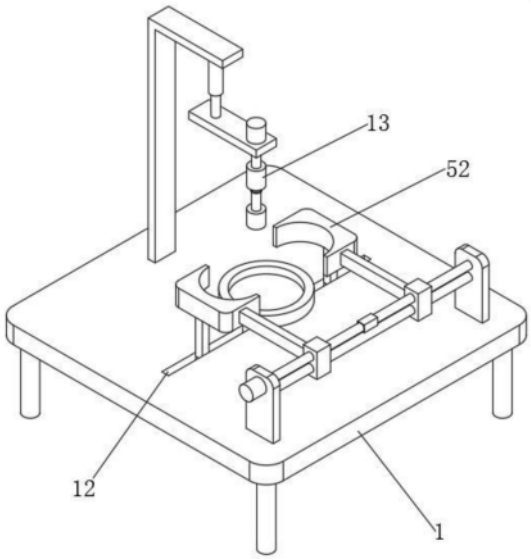
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水泵生产加工装配平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泵生产加工装配平台,包括工作台,工作台上表面的中心安装有转动组件一,转动组件一的顶端固定有放置盘,工作台上表面的前侧固定安装有双向往复组件,双向往复组件的两端对称安装有夹持组件,工作台上表面的后侧固定有升降组件,升降组件的底端固定有转动组件二,转动组件二的底端可拆卸连接有扳手,该水泵生产加工装配平台,结构合理实用,操作便捷,通过双向往复组件和夹持组件的共同配合作用,可以进行自动化的夹持固定,通过转动组件一、双向往复组件、夹持组件、升降组件、转动组件二和扳手的共同配合作用,可以自动进行上螺丝操作,大大降低了工作量,省时省力,提高了工作效率,给生产加工带来了便利。



CN 219684534 U

1.一种水泵生产加工装配平台，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)上表面的中心安装有转动组件一(2)，所述转动组件一(2)的顶端固定有放置盘(3)，所述工作台(1)上表面的前侧固定安装有双向往复组件(4)，所述双向往复组件(4)的两端对称安装有夹持组件(5)，所述工作台(1)上表面的后侧固定有升降组件(6)，所述升降组件(6)的底端固定有转动组件二(7)，所述转动组件二(7)的底端可拆卸连接有扳手(8)。

2.根据权利要求1所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述转动组件一(2)包含电机一(21)和转轴一(22)，所述电机一(21)固定在工作台(1)的底部，所述转轴一(22)转动连接在工作台(1)上表面的中心，所述转轴一(22)的底端与电机一(21)的输出轴固定连接，所述转轴一(22)的底端与放置盘(3)底部的中心固定连接。

3.根据权利要求1所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述双向往复组件(4)包含固定板(41)、往复电机(42)、导杆(43)、滑块(44)和双向丝杠(45)，所述固定板(41)的数量为两个，两个固定板(41)别固定在工作台(1)上表面前侧的左右两端，所述双向丝杠(45)转动连接在两个固定板(41)之间，所述导杆(43)固定在两个固定板(41)之间，所述双向丝杠(45)与导杆(43)互相平行，所述滑块(44)的数量为两个，所述双向丝杠(45)螺纹相反的两端分别与两个滑块(44)侧面的螺纹孔螺纹连接，所述导杆(43)分别与两个滑块(44)侧面的滑孔滑动连接，所述往复电机(42)固定在其中一个固定板(41)的侧面，所述往复电机(42)的输出轴与双向丝杠(45)的底端固定连接。

4.根据权利要求3所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述夹持组件(5)包含连接杆(51)和夹块(52)，所述连接杆(51)固定在滑块(44)的后侧，所述夹块(52)固定在连接杆(51)的后端，所述夹块(52)与放置盘(3)对应。

5.根据权利要求1所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述升降组件(6)包含倒L形支架(61)和电动升降杆(62)，所述倒L形支架(61)固定在工作台(1)上表面的后侧，所述倒L形支架(61)水平端的底部固定有电动升降杆(62)。

6.根据权利要求5所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述转动组件二(7)包含电机二(71)、连接板(72)和转轴二(73)，所述连接板(72)固定在电动升降杆(62)的底端，所述转轴二(73)转动连接在连接板(72)的底部，所述电机二(71)固定在连接板(72)的上表面，所述电机二(71)的输出轴与转轴二(73)的顶端固定连接。

7.根据权利要求6所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述转轴二(73)的底端固定有连接块(13)，所述连接块(13)底部的安装孔内开设有内螺纹(14)，所述扳手(8)外侧的顶端开设有与内螺纹(14)对应螺纹连接的外螺纹(15)。

8.根据权利要求1所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述放置盘(3)的上表面开设有放置槽(9)。

9.根据权利要求4所述的水泵生产加工装配平台，其特征在于：所述夹块(52)底部的外侧固定有导向杆(10)，所述导向杆(10)的底端固定安装有滑轮(11)，所述工作台(1)的上表面开设有与滑轮(11)滑动连接的滑槽(12)。

一种水泵生产加工装配平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泵生产装配设备技术领域，具体为一种水泵生产加工装配平台。

背景技术

[0002] 公知的，水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体，使液体能量增加，主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。

[0003] 目前，传统水泵的外形大体为一个圆柱体，在进行水泵生产加工装配时，水泵放置平台上会发生滚动，导致安装过程还要一只手扶住水泵，另一只手进行安装，这样会增加工作量，费时费力，降低工作效率，给生产加工带来了不利影响，为此，提出一种水泵生产加工装配平台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种水泵生产加工装配平台，可以对进行自动化的夹持固定，并且可以自动进行上螺丝操作，大大降低了工作量，省时省力，提高了工作效率，给生产加工带来了便利，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水泵生产加工装配平台，包括工作台，所述工作台上表面的中心安装有转动组件一，所述转动组件一的顶端固定有放置盘，所述工作台上表面的前侧固定安装有双向往复组件，所述双向往复组件的两端对称安装有夹持组件，所述工作台上表面的后侧固定有升降组件，所述升降组件的底端固定有转动组件二，所述转动组件二的底端可拆卸连接有扳手。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转动组件一包含电机一和转轴一，所述电机一固定在工作台的底部，所述转轴一转动连接在工作台上表面的中心，所述电转轴一的底端与机一的输出轴固定连接，所述转轴一的底端与放置盘底部的中心固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述双向往复组件包含固定板、往复电机、导杆、滑块和双向丝杠，所述固定板的数量为两个，两个固定板别固定在工作台上表面前侧的左右两端，所述双向丝杠转动连接在两个固定板之间，所述导杆固定在两个固定板之间，所述双向丝杠与导杆互相平行，所述滑块的数量为两个，所述双向丝杠螺纹相反的两端分别与两个滑块侧面的螺纹孔螺纹连接，所述导杆分别与两个滑块侧面的滑孔滑动连接，所述往复电机固定在其中一个固定板的侧面，所述往复电机的输出轴与双向丝杠的底端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持组件包含连接杆和夹块，所述连接杆固定在滑块的后侧，所述夹块固定在连接杆的后端，所述夹块与放置盘对应。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降组件包含倒L形支架和电动升降杆，所述倒L形支架固定在工作台上表面的后侧，所述倒L形支架水平端的底部固定有电动

升降杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转动组件二包含电机二、连接板和转轴二，所述连接板固定在电动升降杆的底端，所述转轴二转动连接在连接板的底部，所述电机二固定在连接板的上表面，所述电机二的输出轴与转轴二的顶端固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转轴二的底端固定有连接块，所述连接块底部的安装孔内开设有内螺纹，所述扳手外侧的顶端开设有与内螺纹对应螺纹连接的外螺纹。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述放置盘的上表面开设有放置槽。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹块底部的外侧固定有导向杆，所述导向杆的底端固定安装有滑轮，所述工作台的上表面开设有与滑轮滑动连接的滑槽。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本水泵生产加工装配平台，结构合理实用，操作便捷，通过双向往复组件和夹持组件的共同配合作用，可以对待装配的水泵进行自动化的夹持固定，通过转动组件一、双向往复组件、夹持组件、升降组件、转动组件二和扳手的共同配合作用，可以自动进行上螺丝操作，大大降低了工作量，省时省力，提高了工作效率，给生产加工带来了便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的侧视图。

[0017] 图3为本实用新型转动组件一的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型双向往复组件和夹持组件的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型扳手和连接块的拆分结构示意图。

[0020] 图中：工作台1、转动组件一2、电机一21、转轴一22、放置盘3、双向往复组件4、固定板41、往复电机42、导杆43、滑块44、双向丝杠45、夹持组件5、连接杆51、夹块52、升降组件6、倒L形支架61、电动升降杆62、转动组件二7、电机二71、连接板72、转轴二73、扳手8、放置槽9、导向杆10、滑轮11、滑槽12、连接块13、内螺纹14、外螺纹15、支腿16。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种水泵生产加工装配平台，包括工作台1，工作台1上表面的中心安装有转动组件一2，转动组件一2的顶端固定有放置盘3，工作台1上表面的前侧固定安装有双向往复组件4，双向往复组件4的两端对称安装有夹持组件5，工作台1上表面的后侧固定有升降组件6，升降组件6的底端固定有转动组件二7，转动组件二7的底端可拆卸连接有扳手8。

[0023] 具体的，如图3所示，转动组件一2包含电机一21和转轴一22，电机一21固定在工作台1的底部，转轴一22转动连接在工作台1上表面的中心，电转轴一22的底端与机一21的输

出轴固定连接，转轴一22的底端与放置盘3底部的中心固定连接，通过电机一21带动转轴一22和放置盘3的转动，可以对待装配的水泵进行水平角度的转动调节。

[0024] 具体的，如图4所示，双向往复组件4包含固定板41、往复电机42、导杆43、滑块44和双向丝杠45，固定板41的数量为两个，两个固定板41别固定在工作台1上表面前侧的左右两端，双向丝杠45转动连接在两个固定板41之间，导杆43固定在两个固定板41之间，双向丝杠45与导杆43互相平行，滑块44的数量为两个，双向丝杠45螺纹相反的两端分别与两个滑块44侧面的螺纹孔螺纹连接，导杆43分别与两个滑块44侧面的滑孔滑动连接，往复电机42固定在其中一个固定板41的侧面，往复电机42的输出轴与双向丝杠45的底端固定连接。

[0025] 具体的，如图4所示，夹持组件5包含连接杆51和夹块52，连接杆51固定在滑块44的后侧，夹块52固定在连接杆51的后端，夹块52与放置盘3对应，通过往复电机42带动双向丝杠45的转动，带动两个滑块44的相向或者相离运动，进而带动位于放置盘3上方左右两侧的两个夹块52相向或者相离移动对进行夹持固定，可以对待装配的水泵进行自动化的夹持固定。

[0026] 具体的，如图2所示，升降组件6包含倒L形支架61和电动升降杆62，倒L形支架61固定在工作台1上表面的后侧，倒L形支架61水平端的底部固定有电动升降杆62，通过电动升降杆62可以带动扳手8的升降调节。

[0027] 具体的，如图2所示，转动组件二7包含电机二71、连接板72和转轴二73，连接板72固定在电动升降杆62的底端，转轴二73转动连接在连接板72的底部，电机二71固定在连接板72的上表面，电机二71的输出轴与转轴二73的顶端固定连接，通过电机二71带动扳手8的转动，可以自动进行上螺丝操作。

[0028] 具体的，如图5所示，转轴二73的底端固定有连接块13，连接块13底部的安装孔内开设有内螺纹14，扳手8外侧的顶端开设有与内螺纹14对应螺纹连接的外螺纹15，通过连接块13底部的安装孔内的内螺纹14与扳手8外侧的顶端的外螺纹15的螺纹连接，便于根据使用需要对扳手8进行拆卸和安装。

[0029] 进一步的，如图3所示，放置盘3的上表面开设有放置槽9，通过放置槽9便于对待装配的水泵进行引导放置和限位。

[0030] 进一步的，如图4所示，夹块52底部的外侧固定有导向杆10，导向杆10的底端固定安装有滑轮11，工作台1的上表面开设有与滑轮11滑动连接的滑槽12，通过导向杆10以及其底部在滑槽12滑动的滑轮11，对夹块52的移动起到辅助支撑和限位导向的作用。

[0031] 进一步的，如图2所示，工作台1底部的四角分别固定有支腿16，通过支腿16，对工作台1起到支撑作用。

[0032] 在使用时：

[0033] 将待装配的水泵放置在放置盘3的放置槽9内，通过往复电机42带动双向丝杠45的转动，带动两个滑块44的相向或者相离运动，进而带动位于放置盘3上方左右两侧的两个夹块52相向或者相离移动对进行夹持固定，可以对放置槽9内放置的待装配的水泵进行自动化的夹持固定，通过电动升降杆62带动连接板72的升降，进而带动扳手8的升降，并通过电机二71带动转轴二73和扳手8的转动，可以自动进行上螺丝操作，通过电机一21带动转轴一22和放置盘3的转动，可以对待装配的水泵进行水平角度的转动调节，以便于根据上螺丝的操作需要进行角度调节，综上，大大降低了工作量，省时省力，提高了工作效率，给生产加工

带来了便利。

[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。

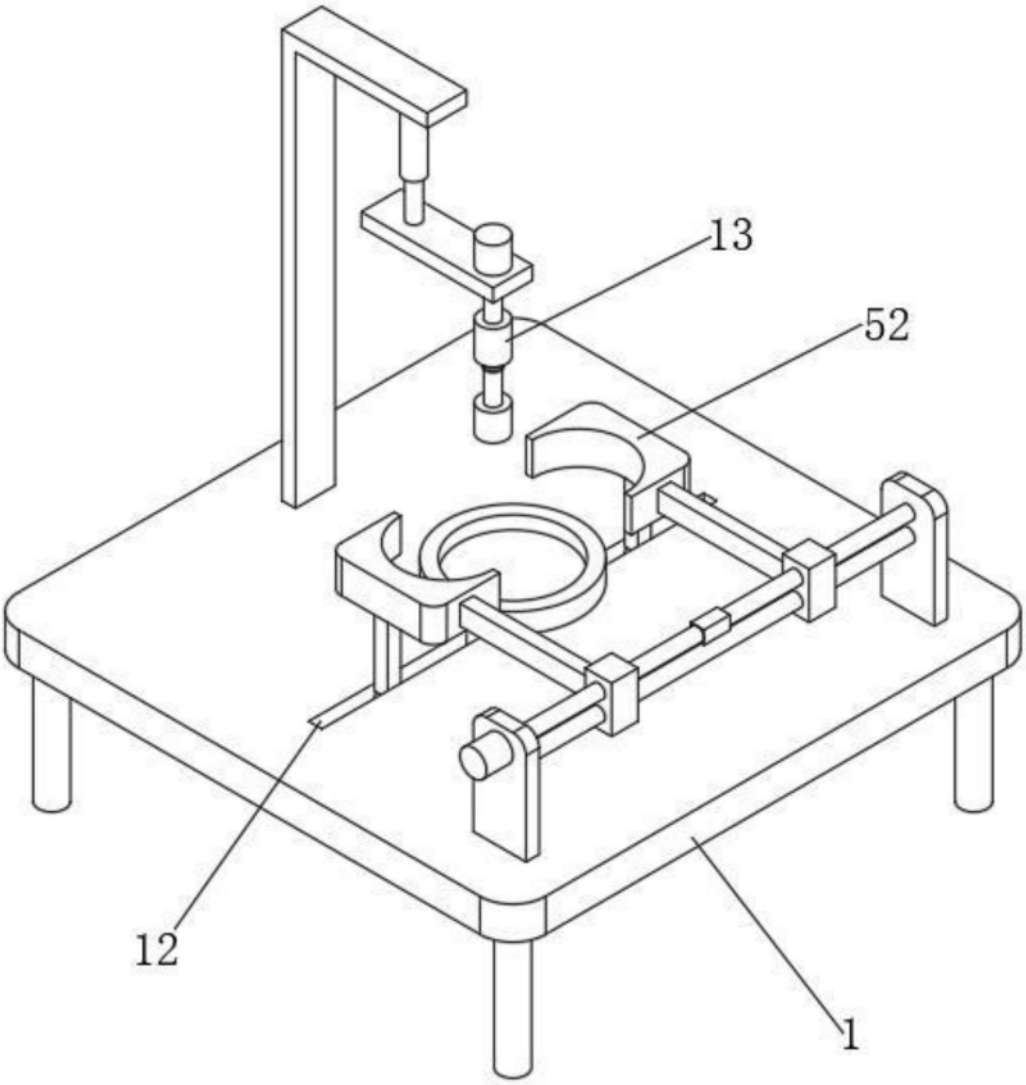


图1

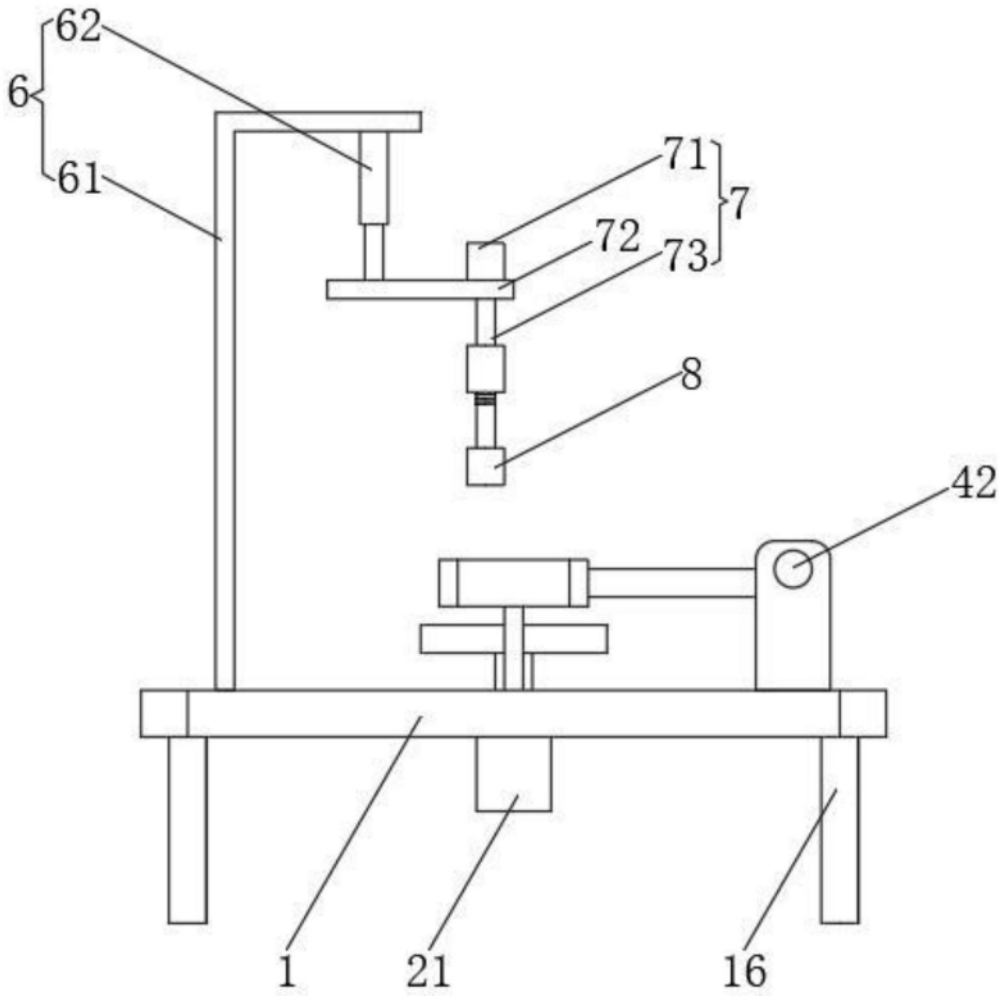


图2

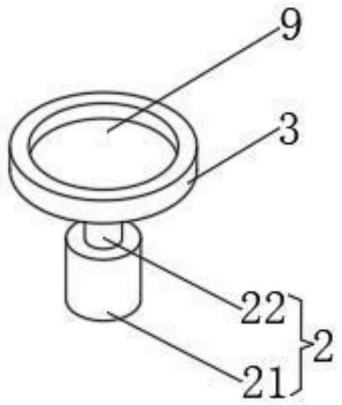


图3

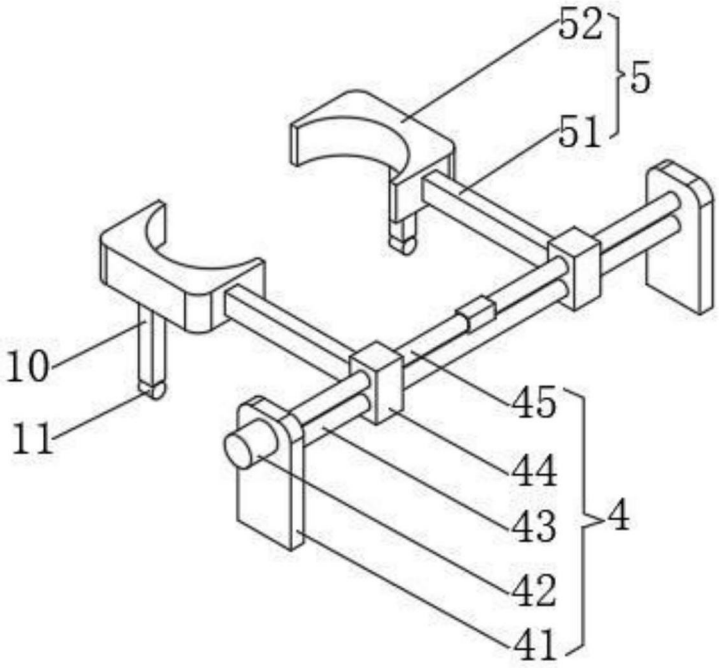


图4

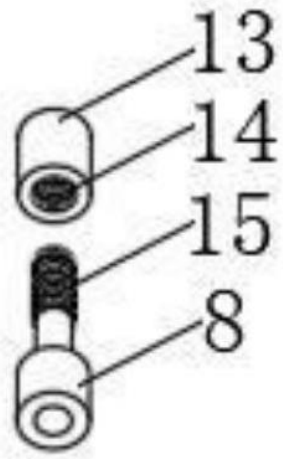


图5