



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217914950 U

(45) 授权公告日 2022.11.29

(21) 申请号 202221976805.6

(22) 申请日 2022.07.26

(66) 本国优先权数据

202220660152.4 2022.03.24 CN

(73) 专利权人 中元建设集团股份有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区中山东
路1135号

(72) 发明人 任涛 吴沈岚 王佳超 杨俊杰
谢赛格

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 刘美莲

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

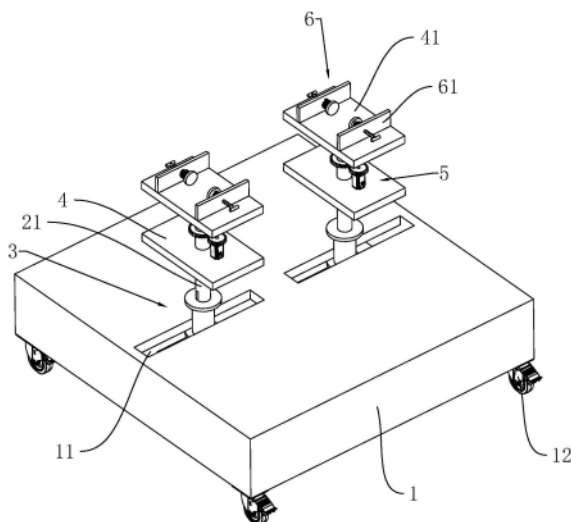
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构安装用定位装置

(57) 摘要

本申请公开了一种钢结构安装用定位装置，包括呈中空的基座，所述基座上表面开设有若干与其内腔连通的滑槽，若干所述滑槽互相垂直交错连通开设，所述基座内腔设置有两移动块，且所述移动块固定连接有穿设伸出滑槽的支撑杆，所述支撑杆设置有用于固定移动块位置的固定机构，所述固定机构抵接于基座内壁，所述支撑杆上端固定连接有固定板，所述固定板设置有用于承接钢结构的转盘，所述固定板设置有用于驱动转盘转动的驱动机构，所述驱动机构连接于转盘，所述转盘设置有用于夹持钢结构的夹持机构，所述夹持机构抵接于钢结构。本申请具有操作方便的效果。



1. 一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:包括呈中空的基座(1),所述基座(1)上表面开设有两与其内腔连通的滑槽(11),所述基座(1)内腔设置有两移动块(2),且所述移动块(2)固定连接于穿设伸出滑槽(11)的支撑杆(21),所述支撑杆(21)设置有用以固定移动块(2)位置的固定机构(3),所述固定机构(3)抵接于基座(1)内壁,所述支撑杆(21)上端固定连接于固定板(4),所述固定板(4)设置有用以承接钢结构的转盘(41),所述固定板(4)设置有用以驱动转盘(41)转动的驱动机构(5),所述驱动机构(5)连接于转盘(41),所述转盘(41)设置有用以夹持钢结构的夹持机构(6),所述夹持机构(6)抵接于钢结构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述固定机构(3)包括沿纵向滑移套设于支撑杆(21)的滑杆(31),所述滑杆(31)穿设于滑槽(11)内,且所述滑杆(31)上端伸出滑槽(11),所述滑杆(31)下端伸入基座(1)内腔中并固定连接于抵接板(35),所述支撑杆(21)位于抵接板(35)的下方套设有压簧(36),所述压簧(36)上端固定连接于抵接板(35)下表面,所述压簧(36)下端固定连接于移动块(2)上表面,所述抵接板(35)上表面抵紧于基座(1)上表面内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述滑杆(31)上端固定连接于便于操作者按压的下压板(34)。

4. 根据权利要求2所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述滑杆(31)内壁固定连接有限位块(32),所述支撑杆(21)侧壁沿纵向开设有供限位块(32)滑移的限位槽(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括转动连接于固定板(4)的转轴(51),所述转轴(51)上端固定连接于转盘(41)下表面,所述固定板(4)固定连接于电机(52),所述电机(52)输出轴固定连接于第一齿轮(53),所述转轴(51)固定连接于啮合于第一齿轮(53)的第二齿轮(54)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述夹持机构(6)包括分别固定连接于转盘(41)两端的竖块(61),钢结构放置于两竖块(61)之间,所述竖块(61)螺纹穿设有螺杆(62),所述螺杆(62)靠近钢结构的一端转动连接于夹持块(63),所述夹持块(63)抵接于钢结构侧壁。

7. 根据权利要求6所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述螺杆(62)套设有弹簧(64),所述弹簧(64)的一端抵接于夹持块(63)背离钢结构的一侧侧壁,所述弹簧(64)的另一端抵接于竖块(61)侧壁。

8. 根据权利要求1所述的一种钢结构安装用定位装置,其特征在于:所述基座(1)下表面固定连接于万向轮(12)。

一种钢结构安装用定位装置

技术领域

[0001] 本申请涉及钢结构安装领域,尤其是涉及一种钢结构安装用定位装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一,其特点是强度高、整体刚性好、变形能力强,故用于建造大跨度的建筑物特别适宜,从而使得在建筑结构中,越来越多的钢结构被使用,通过钢结构的连接,实现建筑结构的稳定。

[0003] 在钢结构安装中经常需要将两个槽钢、方管等工件按一定的角度焊接在一起进行安装。目前,一般是先在需要焊接的两个钢结构上切割一定角度的斜口,之后将斜口焊接在一起。但是在拼接时移动钢结构比较吃力,并且不容易移动到合适的角度与位置,所以操作起来比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 为了方便操作,本申请提供一种钢结构安装用定位装置。

[0005] 本申请提供的一种钢结构安装用定位装置,采用如下的技术方案:

[0006] 一种钢结构安装用定位装置,包括呈中空的基座,所述基座上表面开设有两与其内腔连通的滑槽,所述基座内腔设置有两移动块,且所述移动块固定连接有穿设伸出滑槽的支撑杆,所述支撑杆设置有用于固定移动块位置的固定机构,所述固定机构抵接于基座内壁,所述支撑杆上端固定连接有固定板,所述固定板设置有用于承接钢结构的转盘,所述固定板设置有用于驱动转盘转动的驱动机构,所述驱动机构连接于转盘,所述转盘设置有用于夹持钢结构的夹持机构,所述夹持机构抵接于钢结构。

[0007] 通过采用上述技术方案,将钢结构放置在转盘上,之后夹持机构对钢结构进行夹持,且驱动机构驱动转盘转动至合适的角度,使两钢结构符合焊接的角度,并通过移动支撑杆,使支撑杆根据钢结构尺寸,移动至滑槽内合适的位置,使两钢结构实现拼接,并通过固定机构进行固定,从而可对两钢结构进行焊接安装,操作方便。

[0008] 可选的,所述固定机构包括沿纵向滑移套设于支撑杆的滑杆,所述滑杆穿设于滑槽内,且所述滑杆上端伸出滑槽,所述滑杆下端伸入基座内腔中并固定连接于抵接板,所述支撑杆位于抵接板的下方套设有压簧,所述压簧上端固定连接于抵接板下表面,所述压簧下端固定连接于移动块上表面,所述抵接板上表面抵紧于基座上表面内壁。

[0009] 通过采用上述技术方案,在需要移动支撑杆时,向下滑移滑杆,滑杆带动抵接板克服压簧的阻力向下移动,使抵接板与基座上表面内壁分离,从而顺利移动支撑杆,当移动至合适的位置时,释放对滑杆施加的作用力,使抵接板在压簧的弹力作用下能够抵紧于基座上表面内壁。

[0010] 可选的,所述滑杆上端固定连接有益于操作者按压的下压板。

[0011] 通过采用上述技术方案,便于操作者将滑杆向下按压。

[0012] 可选的,所述滑杆内壁固定连接有限位块,所述支撑杆侧壁沿纵向开设有供限位

块滑移的限位槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,使滑杆能够更加顺利的沿着支撑杆滑移。

[0014] 可选的,所述驱动机构包括转动连接于固定板的转轴,所述转轴上端固定连接于转盘下表面,所述固定板固定连接有机,所述电机输出轴固定连接第一齿轮,所述转轴固定连接啮合于第一齿轮的第二齿轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,电机驱动第一齿轮转动,使转轴带动转盘转动,从而调整钢结构的角。

[0016] 可选的,所述夹持机构包括分别固定连接于转盘两端的竖块,钢结构放置于两竖块之间,所述竖块螺纹穿设有螺杆,所述螺杆靠近钢结构的一端转动连接有夹持块,所述夹持块抵接于钢结构侧壁。

[0017] 通过采用上述技术方案,将钢结构放置在两竖块之间,通过转动螺杆,使螺杆驱动夹持块朝向靠近钢结构的方。

[0018] 可选的,所述螺杆套设有弹簧,所述弹簧的一端抵接于夹持块背离钢结构的一侧侧壁,所述弹簧的另一端抵接于竖块侧壁。

[0019] 通过采用上述技术方案,使夹持块能够更加稳定的夹持住钢结构。

[0020] 可选的,所述基座下表面固定连接有机。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于操作者移动基座,使钢结构靠近焊接设备,方便操作。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.将钢结构放置在转盘上,之后夹持机构对钢结构进行夹持,且驱动机构驱动转盘转动至合适的角,使两钢结构符合焊接的角,并通过移动支撑杆,使支撑杆根据钢结构尺寸,移动至滑槽内合适的位置,使两钢结构实现拼接,并通过固定机构进行固定,从而可对两钢结构进行焊接安装,操作方便。

[0024] 2.钢结构放置在两竖块之间,通过转动螺杆,使螺杆驱动夹持块朝向靠近钢结构的方。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0026] 图2是本申请实施例的侧视图。

[0027] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、基座;11、滑槽;12、万向轮;2、移动块;21、支撑杆;3、固定机构;4、固定板;41、转盘;5、驱动机构;6、夹持机构;61、竖块;62、螺杆;63、夹持块;64、弹簧;51、转轴;52、电机;53、第一齿轮;54、第二齿轮;31、滑杆;32、限位块;33、限位槽;34、下压板;35、抵接板;36、压簧。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种钢结构安装用定位装置。参照图1与图2,一种钢结构安装

用定位装置包括呈中空的基座1,基座1上表面沿纵向开设有与其内腔连通的滑槽11,两滑槽11处于同一直线。基座1下表面通过螺钉固定有万向轮12。基座1内腔设置有两呈水平的移动块2,移动块2上表面焊接有呈竖直的支撑杆21,且支撑杆21穿设并伸出滑槽11,且支撑杆21设置有用以固定移动块2的固定机构3。支撑杆21上端焊接有呈水平的固定板4,固定板4上方设置有用以承接钢结构的转盘41,转盘41呈水平设置。固定板4设置有用以驱动转盘41转动的驱动机构5。转盘41设置有用以夹持钢结构的夹持机构6。

[0032] 参照图2,夹持机构6包括分别焊接于转盘41两端的竖块61,竖块61呈竖直设置,且将钢结构放置在两竖块61之间,竖块61沿横向螺纹穿设有呈水平的螺杆62,螺杆62靠近钢结构的一端通过轴承转动套设有呈竖直的夹持块63,可通过转动螺杆62,使夹持块63抵接于钢结构侧壁。螺杆62套设有弹簧64,弹簧64的一端抵接于竖块61朝向钢结构的一侧,弹簧64的另一端抵接于夹持块63背离钢结构的一侧,使弹簧64对夹持块63施加压力,从而使夹持块63稳定抵接于钢结构。

[0033] 参照图2,驱动机构5包括通过轴承转动连接于固定板4上表面的转轴51,转轴51呈竖直设置,转轴51上端焊接于转盘41下表面。固定板4通过螺钉固定有电机52,电机52输出轴同轴固定有第一齿轮53,转轴51下端同轴固定有啮合于第一齿轮53的第二齿轮54。

[0034] 参照图2与图3,固定机构3包括沿纵向滑移套设于支撑杆21的滑杆31,滑杆31内壁焊接有限位块32,支撑杆21外壁沿纵向开设有供限位块32滑移的限位槽33。滑杆31滑移穿设于滑槽11内,且滑杆31上端伸出滑槽11并焊接有呈水平的下压板34,滑杆31下端伸入基座1内腔中并焊接有呈水平的抵接板35。支撑杆21位于滑杆31下方套设有压簧36,压簧36的上端焊接于抵接板35下表面,压簧36的下端焊接于移动块2上表面,且使抵接板35上表面能够在压簧36的弹力作用下抵紧于基座1上表面内壁,从而对移动块2的位置进行定位。

[0035] 本申请实施例的实施原理为:将钢结构放置在两竖块61之间,通过转动螺杆62,使夹持块63夹持于钢结构,之后电机52驱动转轴51转动,使转盘41能够带动钢结构转动至合适的角度,之后先将滑杆31向下移动,使抵接板35与基座1内壁分离,之后移动支撑杆21,使两钢结构互相靠近,当移动至合适的位置时,释放滑杆31,在压簧36的作用下,抵接板35抵接于基座1内壁,从而将位置固定,使两钢结构能够拼接,进而方便进行焊接。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

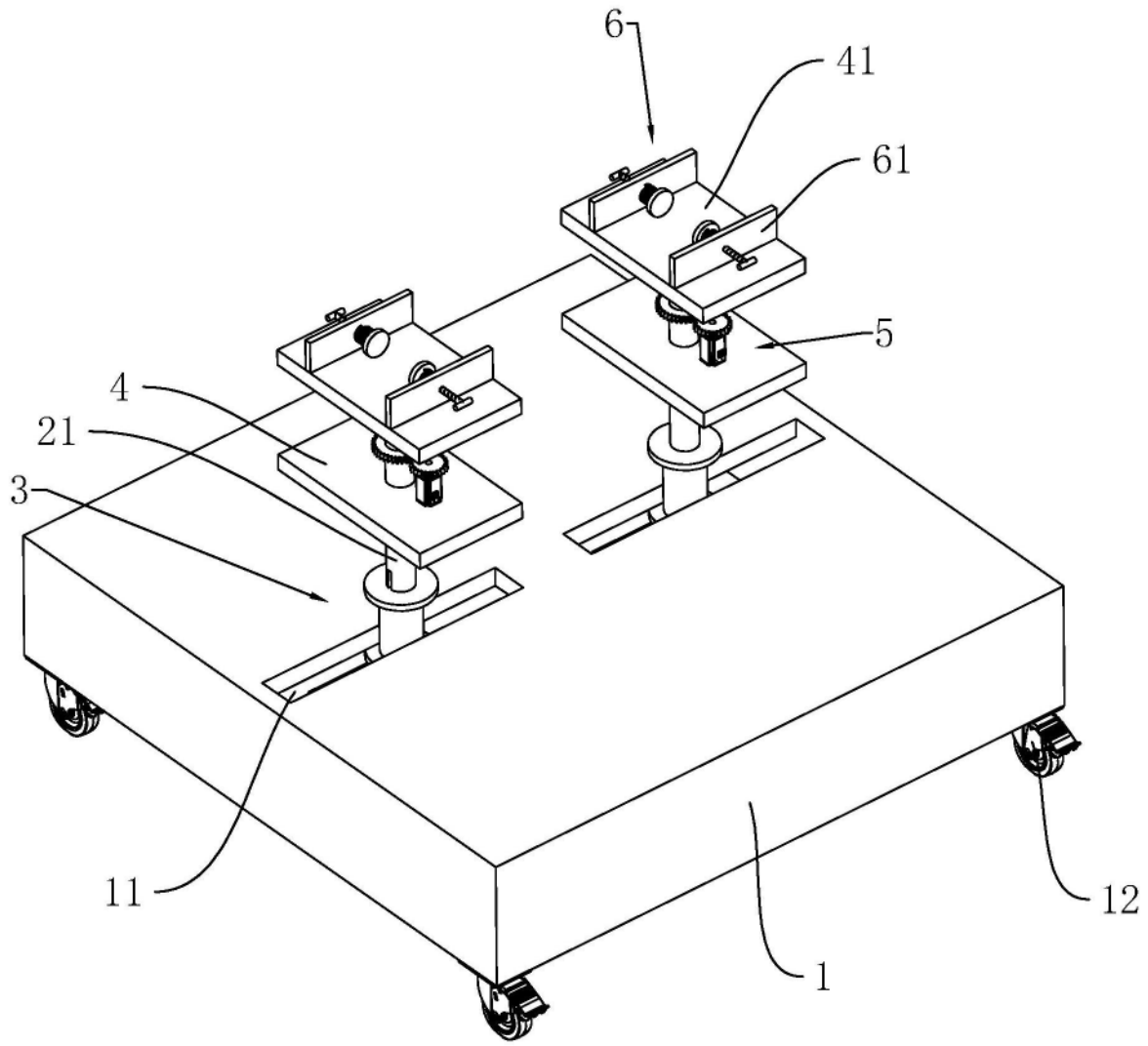


图1

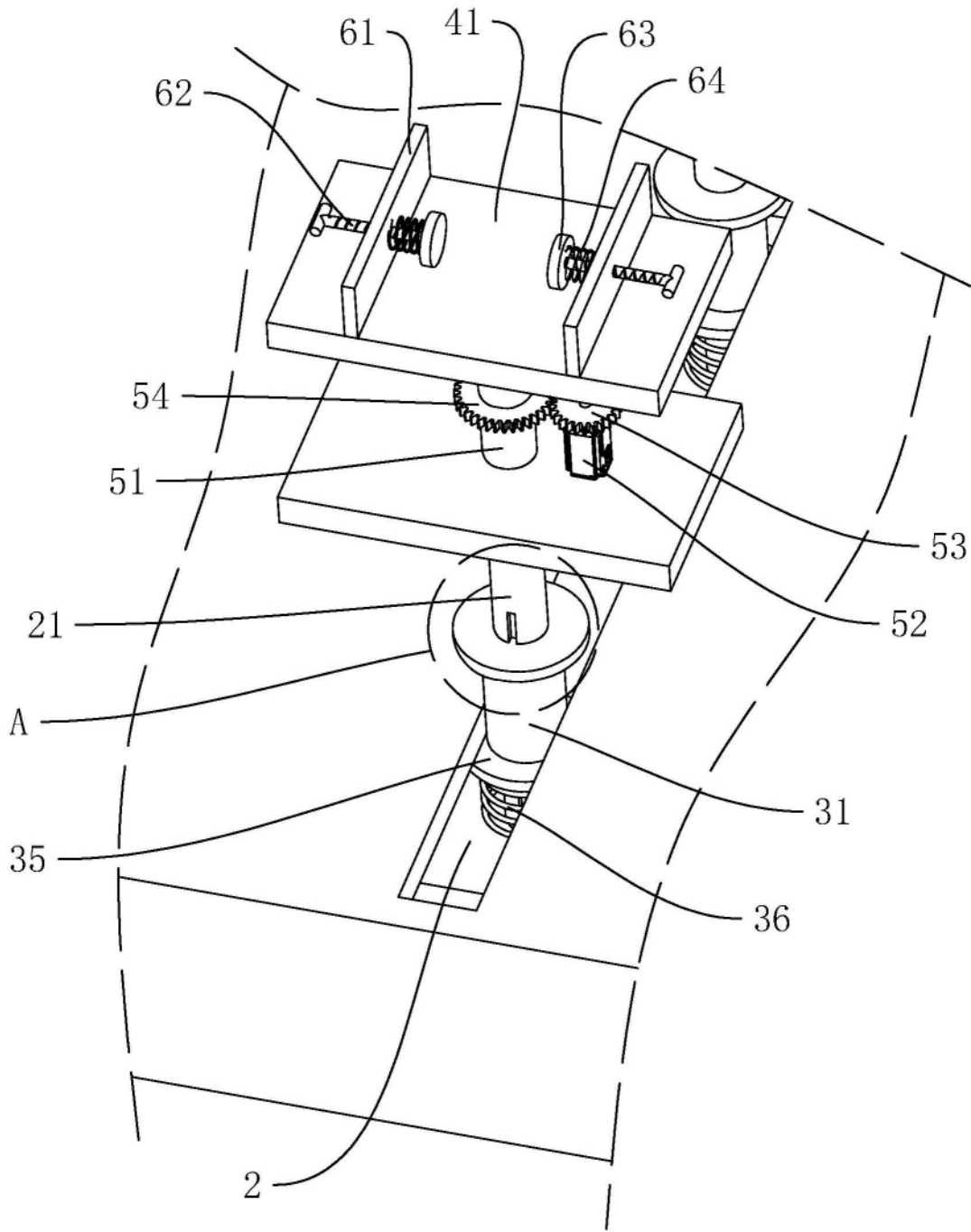
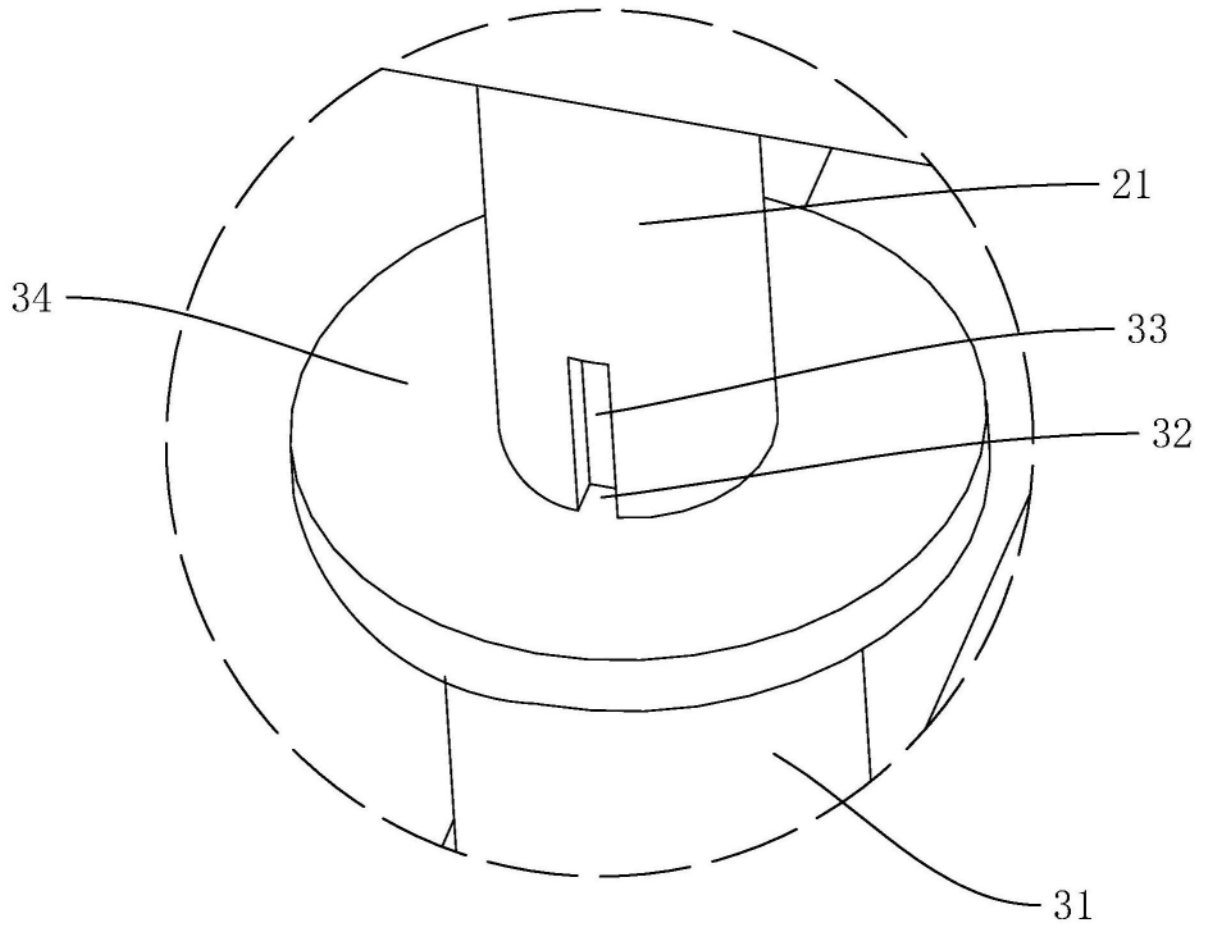


图2



A

图3