



(21) 申请号 202222052958.8

(22) 申请日 2022.08.05

(73) 专利权人 常州凯汀精密机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区青洋北路11号

(72) 发明人 耿治强

(74) 专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303

专利代理师 黄玉清

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

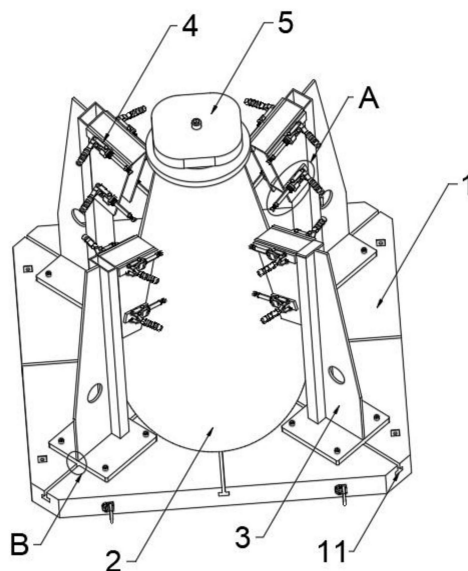
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,包括:底板,所述底板的顶端设置有外壁呈曲面状的产品本体;定位机构,用于产品本体在底板上的夹持定位,所述定位机构为四个且呈矩形阵列设置于底板的顶端,所述定位机构包括定位支架组件和两组夹紧装置,所述定位支架组件与底板的顶端固定设置,两组所述夹紧装置对称设置于定位支架组件顶部的两侧。本实用新型能够根据产品本体形状和尺寸对底板上的定位机构进行自适应性调整,同时配合定位机构中定位支架组件和夹紧装置的配合,能够很好的对不同形状和规格的管装复材进行夹持定位,保持其加工过程的稳定性,从而提高加工质量。



1. 一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,包括:

底板(1),所述底板(1)的顶端设置有外壁呈曲面状的产品本体(2);

定位机构,用于产品本体(2)在底板(1)上的夹持定位;

其特征在于:所述定位机构为四个且呈矩形阵列设置于底板(1)的顶端,所述定位机构包括定位支架组件(3)和两组夹紧装置(4),所述定位支架组件(3)与底板(1)的顶端固定设置,两组所述夹紧装置(4)对称设置于定位支架组件(3)顶部的两侧;

所述夹紧装置(4)包括与梯形安装块(34)侧壁固定的底座(41),所述底座(41)的端部固定设置导向滑套(42),所述导向滑套(42)的内腔滑动穿插设置有滑杆(43),所述滑杆(43)的端部转动设置有手柄架(45),所述手柄架(45)两侧外壁底部远离滑杆(43)的端部与导向滑套(42)的外壁之间均通过销轴铰接设置有连接板(46),所述手柄架(45)的横截面呈L形。

2. 根据权利要求1所述的一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,其特征在于,所述底板(1)顶端的轴心处固定设置有用产品本体(2)穿插定位的产品定位组件(5),所述产品定位组件(5)包括与底板(1)底端固定设置的定位柱(51),所述定位柱(51)的顶端通过螺丝固定设置有用产品本体(2)顶端限位的定位顶板(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,其特征在于,所述定位支架组件(3)包括承载板(31)、固定设置于承载板(31)顶端的支撑架(33)和固定设置于支撑架(33)内侧顶部的梯形安装块(34),所述梯形安装块(34)远离支撑架(33)外壁的一侧为倾斜面。

4. 根据权利要求3所述的一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,其特征在于,所述承载板(31)底端的中部固定设置有T型卡条(32),所述T型卡条(32)的外壁与底板(1)顶端开设的条形卡槽(11)滑动卡接,所述条形卡槽(11)的截面呈凸字形,所述承载板(31)顶端的边角处设置有用承载板(31)与底板(1)固定的紧固螺栓。

5. 根据权利要求1所述的一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,其特征在于,所述导向滑套(42)的外部通过开设的外螺纹与底座(41)端部设置的凸起部螺纹穿插设置,所述滑杆(43)远离手柄架(45)的一端螺纹穿插设置有T型螺杆(44)。

一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工工装技术领域,特别涉及一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装。

背景技术

[0002] 目前针对管装复材的加工作业时,需要配合加工工装对其进行定位固定,使管装复材在加工过程保持稳定,达到提高管装复材的加工质量。

[0003] 而现今使用的加工工装针对外壁呈曲面状的管装复材无法达到适应性夹持,导致管装复材在加工过程中稳定性不能得到保证,容易出现位置的偏移或晃动,导致管装复材的加工质量下降,从而降低了加工工装使用的适应性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,包括:

[0006] 底板,所述底板的顶端设置有外壁呈曲面状的产品本体;

[0007] 定位机构,用于产品本体在底板上的夹持定位;

[0008] 所述定位机构为四个且呈矩形阵列设置于底板的顶端,所述定位机构包括定位支架组件和两组夹紧装置,所述定位支架组件与底板的顶端固定设置,两组所述夹紧装置对称设置于定位支架组件顶部的两侧。

[0009] 优选的,所述底板顶端的轴心处固定设置有用产品本体穿插定位的产品定位组件,所述产品定位组件包括与底板底端固定设置的定位柱,所述定位柱的顶端通过螺丝固定设置有用产品本体顶端限位的定位顶板。

[0010] 优选的,所述定位支架组件包括承载板、固定设置于承载板顶端的支撑架和固定设置于支撑架内侧顶部的梯形安装块,所述梯形安装块远离支撑架外壁的一侧为倾斜面。

[0011] 优选的,所述承载板底端的中部固定设置有T型卡条,所述T型卡条的外壁与底板顶端开设的条形卡槽滑动卡接,所述条形卡槽的截面呈凸字形,所述承载板顶端的边角处设置有用承载板与底板固定的紧固螺栓。

[0012] 优选的,所述夹紧装置包括与梯形安装块侧壁固定的底座,所述底座的端部固定设置导向滑套,所述导向滑套的内腔滑动穿插设置有滑杆,所述滑杆的端部转动设置有手柄架,所述手柄架两侧外壁底部远离滑杆的端部与导向滑套的外壁之间均通过销轴铰接设置有连接板,所述手柄架的横截面呈L形。

[0013] 优选的,所述导向滑套的外部通过开设的外螺纹与底座端部设置的凸起部螺纹穿插设置,所述滑杆远离手柄架的一端螺纹穿插设置有T型螺杆。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] (1)本实用新型能够根据产品本体形状和尺寸对底板上的定位机构进行自适应性调整,同时配合定位机构中定位支架组件和夹紧装置的配合,能够很好的对不同形状和规格的管装复材进行夹持定位,保持其加工过程的稳定性,从而提高加工质量;

[0016] (2)本实用新型利用由底座、导向滑套、滑杆、手柄架和连接板组成的夹紧装置,结构简单,操作方便,能够便于操作者方便快捷的进行夹紧装置对产品本体外壁的夹持定位,从而提高了使用的便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型侧面剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型图1的B处局部放大结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型定位支架组件立体结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;11、条形卡槽;2、产品本体;3、定位支架组件;31、承载板;32、T型卡条;33、支撑架;34、梯形安装块;4、夹紧装置;41、底座;42、导向滑套;43、滑杆;44、T型螺杆;45、手柄架;46、连接板;5、产品定位组件;51、定位柱;52、定位顶板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种带有可调节随型夹紧装置管装复材辅助加工工装,包括:底板1,底板1的顶端设置有外壁呈曲面状的产品本体2,产品本体2的管装复材;定位机构,用于产品本体2在底板1上的夹持定位。

[0026] 定位机构为四个且呈矩形阵列设置于底板1的顶端,能够对产品本体2形成四个方向的定位,增加对产品本体2定位的稳定性,定位机构包括定位支架组件3和两组夹紧装置4,定位支架组件3与底板1的顶端固定设置,两组夹紧装置4对称设置于定位支架组件3顶部的两侧;

[0027] 定位支架组件3包括承载板31、固定设置于承载板31顶端的支撑架33和固定设置于支撑架33内侧顶部的梯形安装块34,梯形安装块34远离支撑架33外壁的一侧为倾斜面,利用支撑架33的支撑,配合梯形安装块34的连接,使得夹紧装置4能够保持安装的稳定;

[0028] 承载板31底端的中部固定设置有T型卡条32,T型卡条32的外壁与底板1顶端开设的条形卡槽11滑动卡接,条形卡槽11的截面呈凸字形,承载板31顶端的边角处设置有助于承载板31与底板1固定的紧固螺栓,利用T型卡条32与条形卡槽11之间的导向滑块,使定位支架组件3中的承载板31能够在底板1上进行位置的调整,以便于适应不同尺寸的产品本体2,底板1上开设有用于承载板31上螺栓定位的螺孔;

[0029] 夹紧装置4包括与梯形安装块34侧壁固定的底座41,底座41的端部固定设置导向

滑套42,导向滑套42的内腔滑动穿插设置有滑杆43,滑杆43的端部转动设置有手柄架45,手柄架45两侧外壁底部远离滑杆43的端部与导向滑套42的外壁之间均通过销轴铰接设置有连接板46,手柄架45的横截面呈L形,操作者手动驱动手柄架45时,再配合连接板46和导向滑套42的限位作用,使得手柄架45带动滑杆43沿着导向滑套42进行平行移动,使滑杆43的一端通过T型螺杆44挤压产品本体2的外壁,从而达到对产品本体2的压紧定位,导向滑套42的外部通过开设的外螺纹与底座41端部设置的凸起部螺纹穿插设置,使得导向滑套42在底座41上可拆卸,方便夹紧装置4的整体拆装检修,滑杆43远离手柄架45的一端螺纹穿插设置有T型螺杆44,T型螺杆44的设置,能够调节滑杆43端部的长度,增加使用的适应性;

[0030] 底板1顶端的轴心处固定设置有用于产品本体2穿插定位的产品定位组件5,产品定位组件5包括与底板1底端固定设置的定位柱51,定位柱51的顶端通过螺丝固定设置有用于产品本体2顶端限位的定位顶板52,定位柱51对产品本体2起到一个定位的作用,再配合定位顶板52通过螺丝与定位柱51顶端固定,对产品本体2的竖直方向进行限位,增加产品本体2定位的稳定性。

[0031] 本实用新型工作原理:将产品本体2套设在底板1上的定位柱51外壁,然后根据产品的尺寸调节定位支架组件3中承载板31在底板1上的位置并固定,操作者手动驱动手柄架45转动,使手柄架45配合连接板46带动滑杆43在底座41上的导向滑套42内移动,使滑杆43一端的T型螺杆44端部抵住产品本体2的外壁,并利用单个定位支架组件3上的两组夹紧装置4,使得产品本体2能够得到稳定的夹持,最后将定位顶板52贴合放置在产品本体2的顶端,并使用螺丝将其与定位柱51进行固定,对产品本体2的上方进行限位固定,从容达到保持产品本体2在加工过程的稳定。

[0032] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制。

[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。

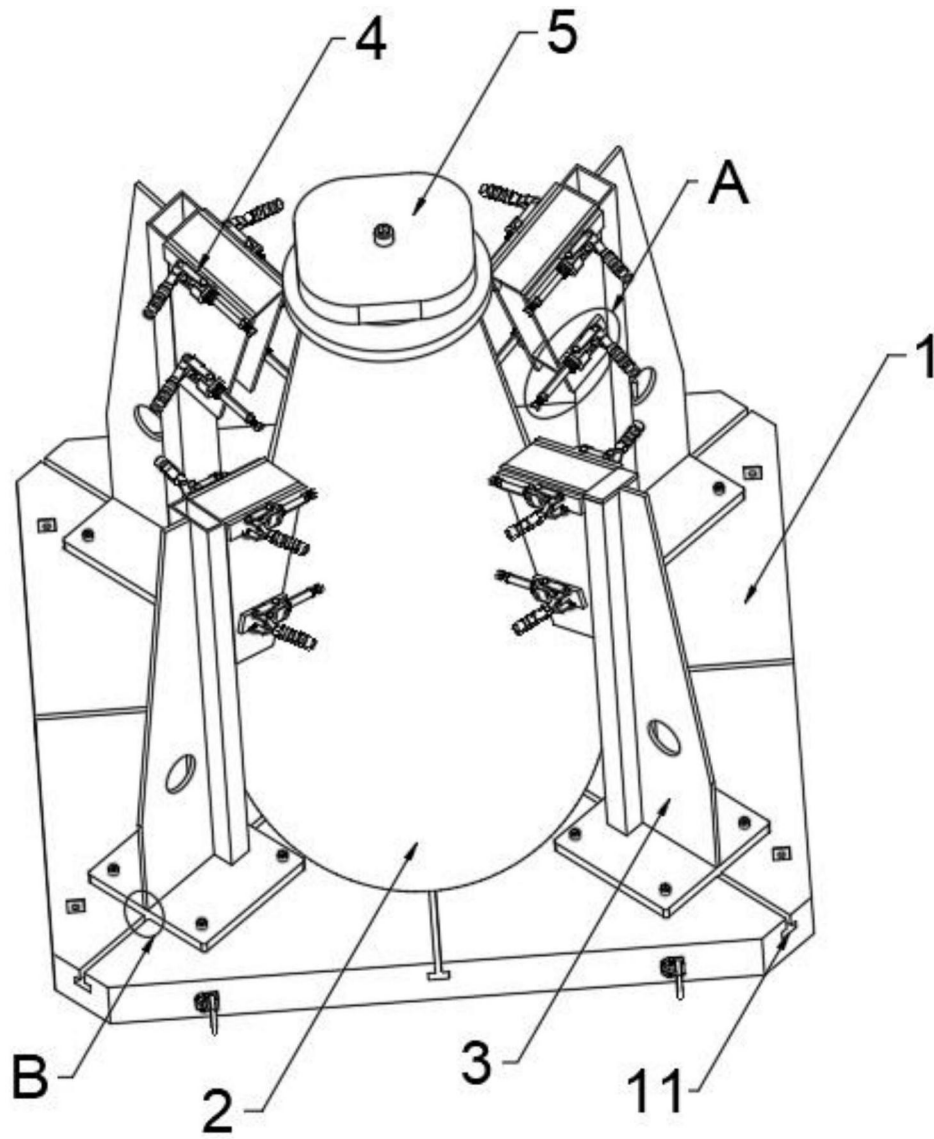


图1

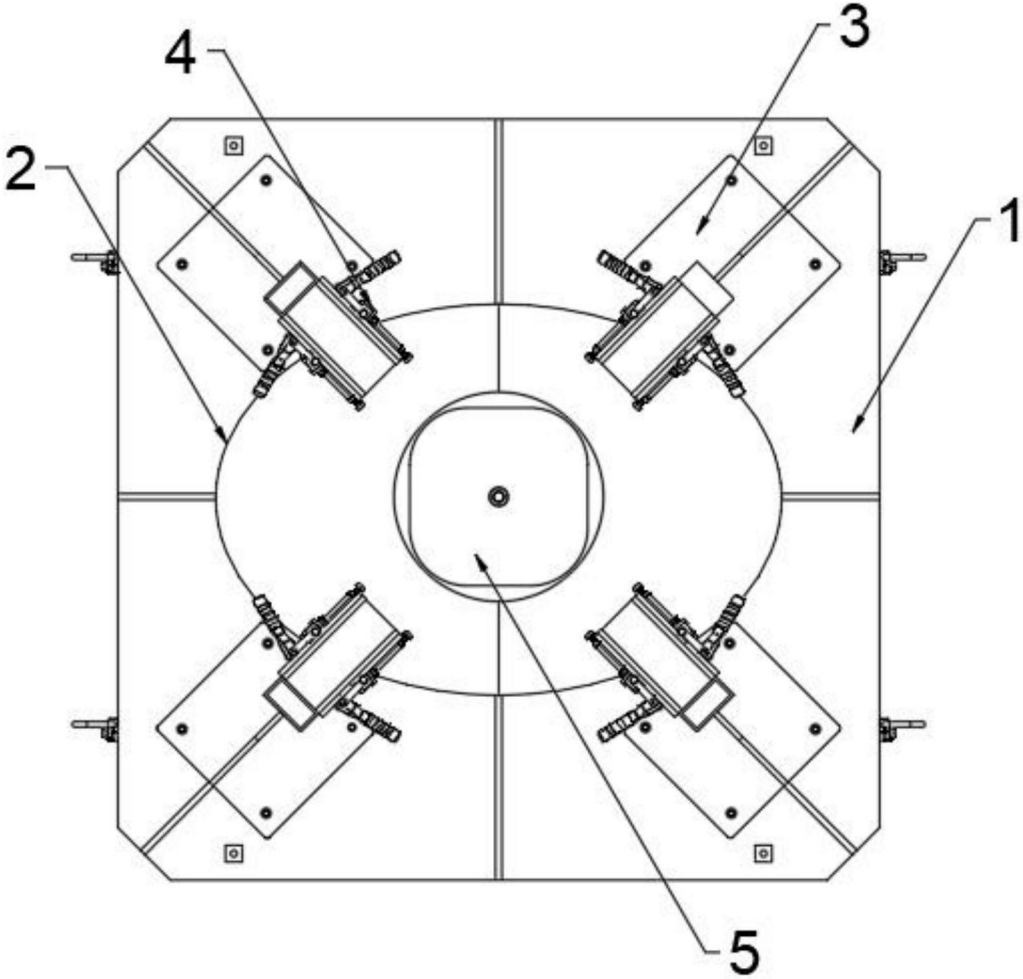


图2

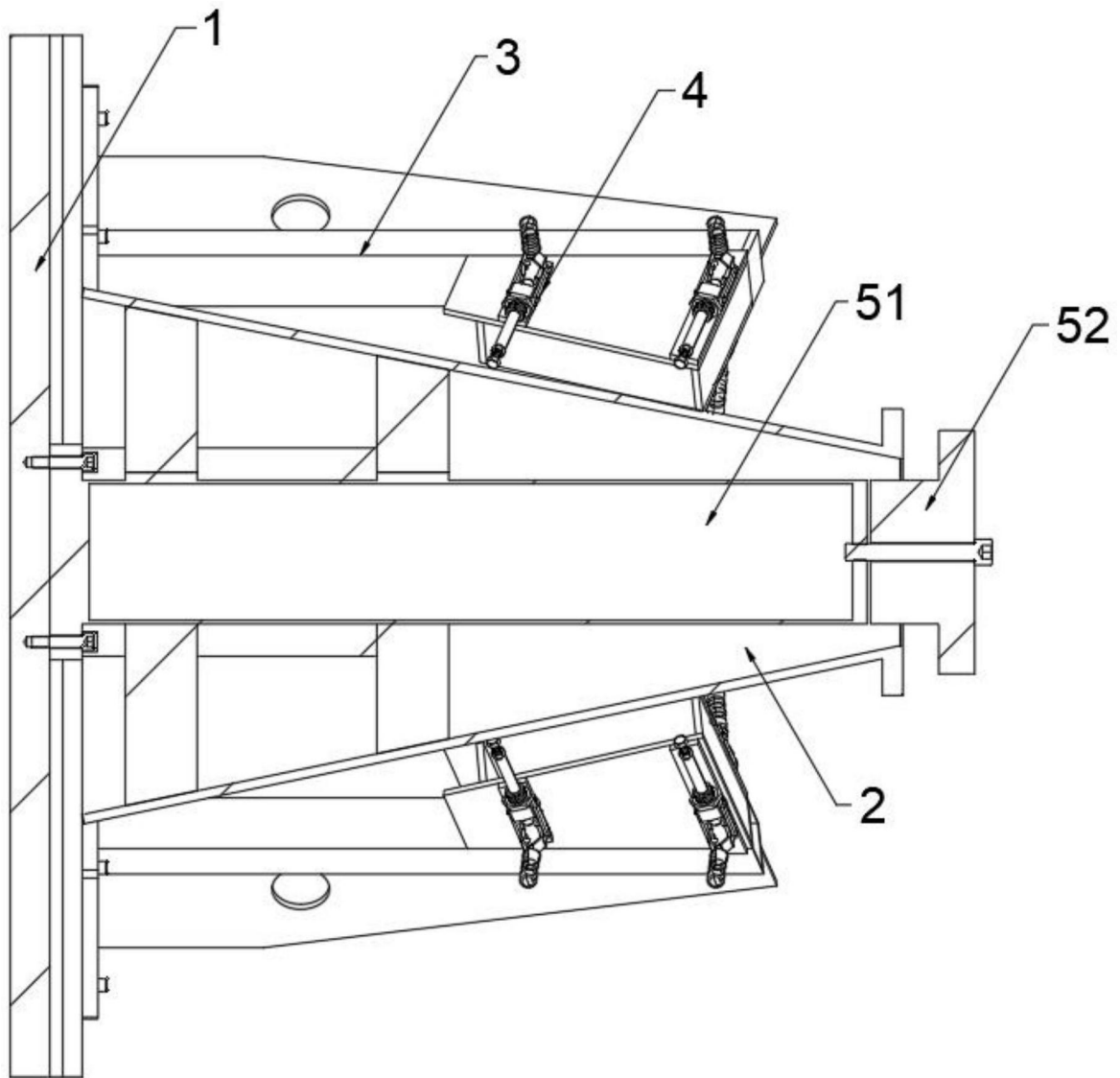


图3

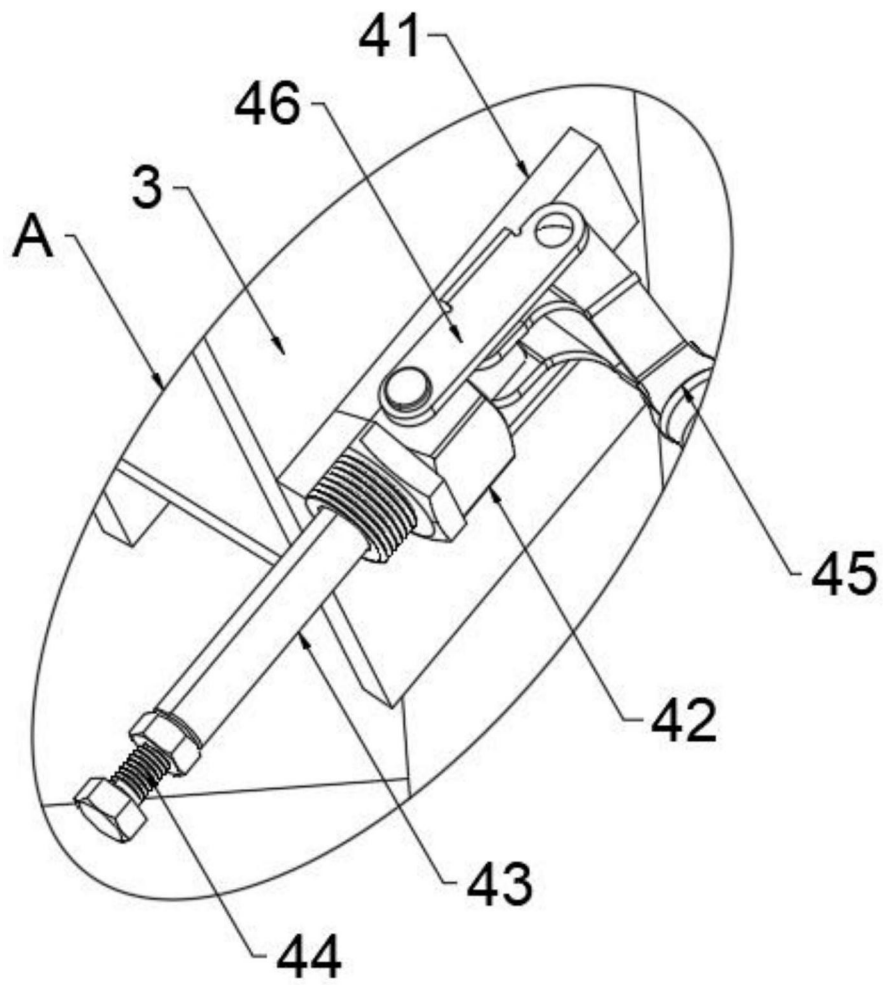


图4

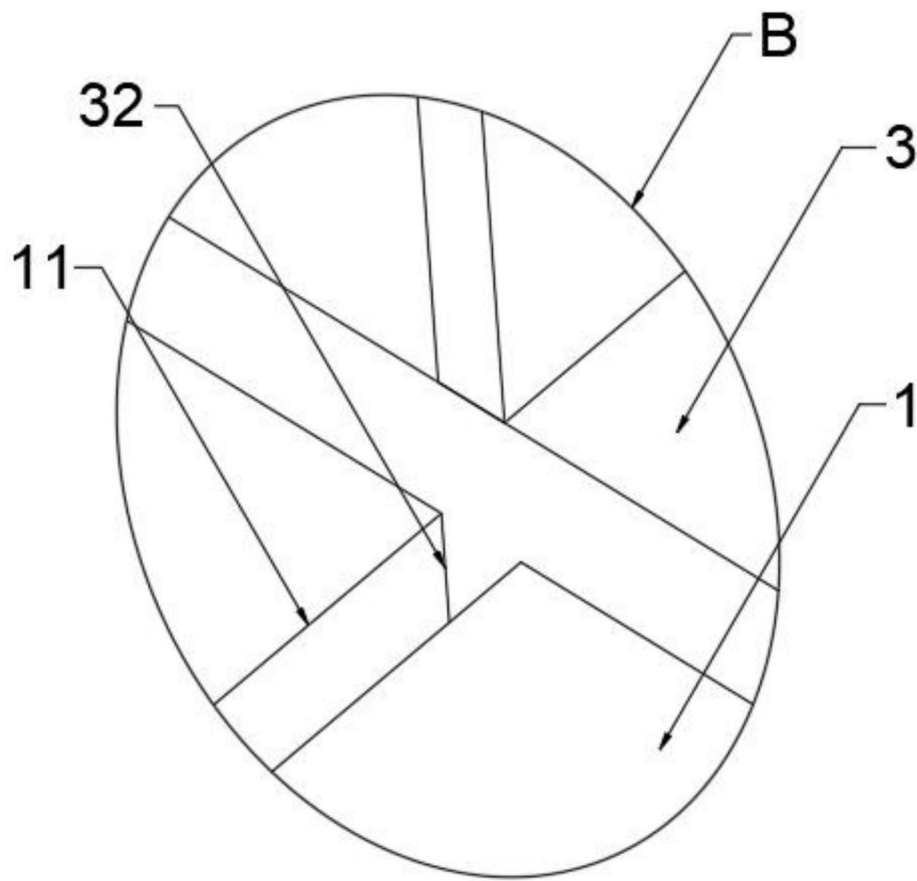


图5

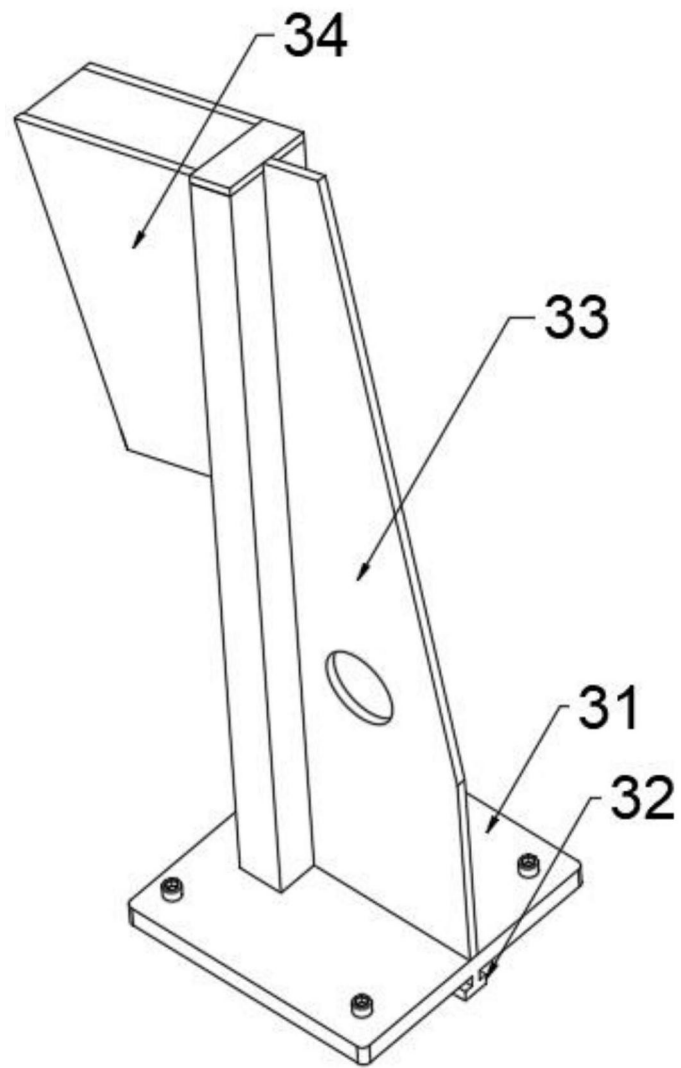


图6