



(21) 申请号 202321489571.7

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 上海正祥机械部件有限公司
地址 201202 上海市浦东新区川图路518号

(72) 发明人 王法虎 乔安 申彦鑫

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 51305
专利代理师 赵瑶

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

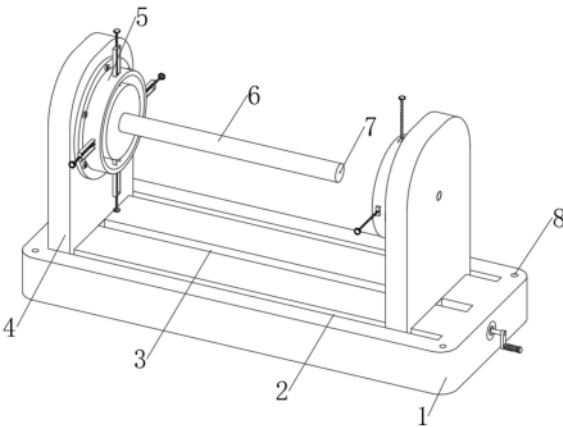
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车半轴加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,公开了一种汽车半轴加工用夹具,包括底座,所述底座的上端前部和上端后部均开有限位槽,所述底座的上端中部开有调节槽,所述调节槽与两条限位槽之间共同滑动连接有夹持机构,所述夹持机构上设置有两个固定机构,两个所述固定机构之间共同固定连接有汽车半轴本体,所述汽车半轴本体的左端中部和右端中部均开有顶针孔,所述底座的上端四角均开有安装孔。本实用新型所述的一种汽车半轴加工用夹具,通过设置夹持机构和两个夹板,可保证半轴中心线与顶针在同一直线上,确保加工基准的准确性,通过设置固定机构,可将汽车半轴固定牢固,加强对汽车半轴的固定效果,适合广泛使用。



1. 一种汽车半轴加工用夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端前部和上端后部均开有限位槽(2),所述底座(1)的上端中部开有调节槽(3),所述调节槽(3)与两条限位槽(2)之间共同滑动连接有夹持机构(4),所述夹持机构(4)上设置有两个固定机构(5),两个所述固定机构(5)之间共同固定连接汽车半轴本体(6),所述汽车半轴本体(6)的左端中部和右端中部均开有顶针孔(7),所述底座(1)的上端四角均开有安装孔(8);

所述夹持机构(4)包括调节丝杆(41),所述调节丝杆(41)的左端通过轴承穿插活动连接有第一夹板(42),所述调节丝杆(41)的外表面右部螺纹连接有第二夹板(43),所述调节丝杆(41)的右端中部固定连接摇把(44),所述调节丝杆(41)的右端通过轴承与调节槽(3)的右槽壁穿插活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车半轴加工用夹具,其特征在于:所述第一夹板(42)包括定位板(421),所述定位板(421)的右端中部穿插固定连接定位顶针(422),所述定位板(421)的右端周边开有若干个螺纹孔(423),所述定位板(421)的下端中部固定连接调节块(424)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车半轴加工用夹具,其特征在于:所述定位板(421)的下端前部和下端后部均设置为限位凸起,所述调节块(424)和调节槽(3)均设置为十字型结构,所述第一夹板(42)的结构与第二夹板(43)的结构一致。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车半轴加工用夹具,其特征在于:所述固定机构(5)包括固定筒(51),所述固定筒(51)的外表面右部均通过轴承穿插活动连接有四根螺杆(52),四根所述螺杆(52)的外表面均螺纹连接有固定架(53),且四个固定架(53)均与固定筒(51)的筒壁穿插活动连接,所述固定筒(51)的左筒壁周边螺纹连接有若干个螺丝(54),所述固定筒(51)的左端通过若干个螺丝(54)和若干个螺纹孔(423)与定位板(421)的右端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车半轴加工用夹具,其特征在于:最下侧所述螺杆(52)的下端面高于底座(1)的上端面,所述固定架(53)设置为U型结构,且固定架(53)靠近汽车半轴本体(6)的一端端面均设置为弧形面。

一种汽车半轴加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,特别涉及一种汽车半轴加工用夹具。

背景技术

[0002] 汽车半轴是连接在车轮的轴心上,负责驱动车轮的设备,它是传动系的一部分,在汽车半轴加工时,需要在汽车半轴上进行钻孔加工,所以需要用到夹具对汽车半轴进行夹持固定,在现有夹具的使用过程中至少有以下弊端:1、现有的夹具在使用时,无法保证半轴中心线与顶针在同一直线上,容易造成加工基准不准,并导致汽车半轴的废品率偏高;2、现有的夹具在夹持汽车半轴时,对汽车半轴夹持得不够牢固,导致汽车半轴在加工过程中容易发生偏移,导致钻孔位置不准确,影响产品质量,故此,我们推出一种汽车半轴加工用夹具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种汽车半轴加工用夹具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种汽车半轴加工用夹具,包括底座,所述底座的上端前部和上端后部均开有限位槽,所述底座的上端中部开有调节槽,所述调节槽与两条限位槽之间共同滑动连接有夹持机构,所述夹持机构上设置有两个固定机构,两个所述固定机构之间共同固定连接汽车半轴本体,所述汽车半轴本体的左端中部和右端中部均开有顶针孔,所述底座的上端四角均开有安装孔。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括调节丝杆,所述调节丝杆的左端通过轴承穿插活动连接有第一夹板,所述调节丝杆的外表面右部螺纹连接有第二夹板,所述调节丝杆的右端中部固定连接摇把,所述调节丝杆的右端通过轴承与调节槽的右槽壁穿插活动连接。

[0007] 优选的,所述第一夹板包括定位板,所述定位板的右端中部穿插固定连接定位顶针,所述定位板的右端周边开有若干个螺纹孔,所述定位板的下端中部固定连接调节块。

[0008] 优选的,所述定位板的下端前部和下端后部均设置为限位凸起,所述调节块和调节槽均设置为十字型结构,所述第一夹板的结构与第二夹板的结构一致。

[0009] 优选的,所述固定机构包括固定筒,所述固定筒的外表面右部均通过轴承穿插活动连接有四根螺杆,四根所述螺杆的外表面均螺纹连接有固定架,且四个固定架均与固定筒的筒壁穿插活动连接,所述固定筒的左筒壁周边螺纹连接有若干个螺丝,所述固定筒的左端通过若干个螺丝和若干个螺纹孔与定位板的右端固定连接。

[0010] 优选的,最下侧所述螺杆的下端面高于底座的上端面,所述固定架设置为U型结构,且固定架靠近汽车半轴本体的一端端面均设置为弧形面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置夹持机构和两个夹板,通过将左侧的定位顶针插入到汽车半轴左侧的顶针孔中,然后通过转动调节丝杆带动第二夹板向左移动,使右侧的定位顶针插入到右侧的顶针孔中顶紧,即可保证汽车半轴的中心线与顶针在同一直线上,确保了加工基准的准确性,也降低了废品率;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置固定机构,通过转动螺杆将固定架向汽车半轴推动,使固定架能将汽车半轴的外表面左部和外表面右部固定牢固,可加强对汽车半轴的固定效果,使其不易发生偏移,确保了钻孔位置的准确性,也提高了产品质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种汽车半轴加工用夹具的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种汽车半轴加工用夹具的夹持机构整体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种汽车半轴加工用夹具的第一夹板整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种汽车半轴加工用夹具的固定机构整体结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、限位槽;3、调节槽;4、夹持机构;5、固定机构;6、汽车半轴本体;7、顶针孔;8、安装孔;41、调节丝杆;42、第一夹板;43、第二夹板;44、摇把;421、定位板;422、定位顶针;423、螺纹孔;424、调节块;51、固定筒;52、螺杆;53、固定架;54、螺丝。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种汽车半轴加工用夹具,包括底座1,底座1的上端前部和上端后部均开有限位槽2,底座1的上端中部开有调节槽3,调节槽3与两条限位槽2之间共同滑动连接有夹持机构4,夹持机构4上设置有两个固定机构5,两个固定机构5之间共同固定连接汽车半轴本体6,汽车半轴本体6的左端中部和右端中部均开有顶针孔7,底座1的上端四角均开有安装孔8。

[0024] 本实施例中,夹持机构4包括调节丝杆41,调节丝杆41的左端通过轴承穿插活动连接有第一夹板42,调节丝杆41的外表面右部螺纹连接有第二夹板43,调节丝杆41的右端中部固定连接摇把44,调节丝杆41的右端通过轴承与调节槽3的右槽壁穿插活动连接;第一

夹板42包括定位板421,定位板421的右端中部穿插固定连接有定位顶针422,定位板421的右端周边开有若干个螺纹孔423,定位板421的下端中部固定连接有调节块424;定位板421的下端前部和下端后部均设置为限位凸起,且两个限位凸起分别与两条限位槽2滑动连接,提高了定位板421的稳定性,调节块424和调节槽3均设置为十字型结构,使调节块424不会脱离调节槽3,也进一步提高了定位板421的稳定性,第一夹板42的结构与第二夹板43的结构一致。

[0025] 本实施例中,固定机构5包括固定筒51,固定筒51的外表面右部均通过轴承穿插活动连接有四根螺杆52,四根螺杆52的外表面均螺纹连接有固定架53,且四个固定架53均与固定筒51的筒壁穿插活动连接,固定筒51的左筒壁周边螺纹连接有若干个螺丝54,固定筒51的左端通过若干个螺丝54和若干个螺纹孔423与定位板421的右端固定连接;最下侧螺杆52的下端面高于底座1的上端面,使螺杆52不与底座1接触,不影响定位板421带动螺杆52进行移动,固定架53设置为U型结构,使固定架53在固定筒51的筒壁上移动时能更加稳定,且固定架53靠近汽车半轴本体6的一端端面均设置为弧形面,使固定架53能贴合汽车半轴本体6的外表面弧度。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种汽车半轴加工用夹具,在使用过程中,首先将汽车半轴本体6的一端插入到左侧的固定筒51中,并使左侧的定位顶针422插入到汽车半轴本体6左侧的顶针孔7中进行定位,然后转动摇把44带动调节丝杆41转动,使第二夹板43上的调节块424带动其上的定位板421向左移动,并通过限位槽2对定位板421的导向限位,使右侧的定位顶针422稳定向左移动,可保证汽车半轴本体6的中心线与两个定位顶针422在同一直线上,使右侧的定位顶针422插入到汽车半轴本体6右侧的顶针孔7中顶紧,即可从汽车半轴本体6的左右两侧对其进行顶紧固定,确保了加工基准的准确性,也降低了废品率,再通过转动螺杆52将固定架53向汽车半轴本体6推动,使固定筒51上的四个固定架53能从前后上下四面,来将汽车半轴本体6夹持固定牢固,且两个固定机构5的设置,可将汽车半轴本体6的外表面左部和外表面右部固定牢固,并配合定位顶针422的顶紧固定,即可加强对汽车半轴本体6的固定效果,使汽车半轴本体6在加工过程中其位置不易发生偏移,从而确保了钻孔位置的准确性,也提高了产品质量。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

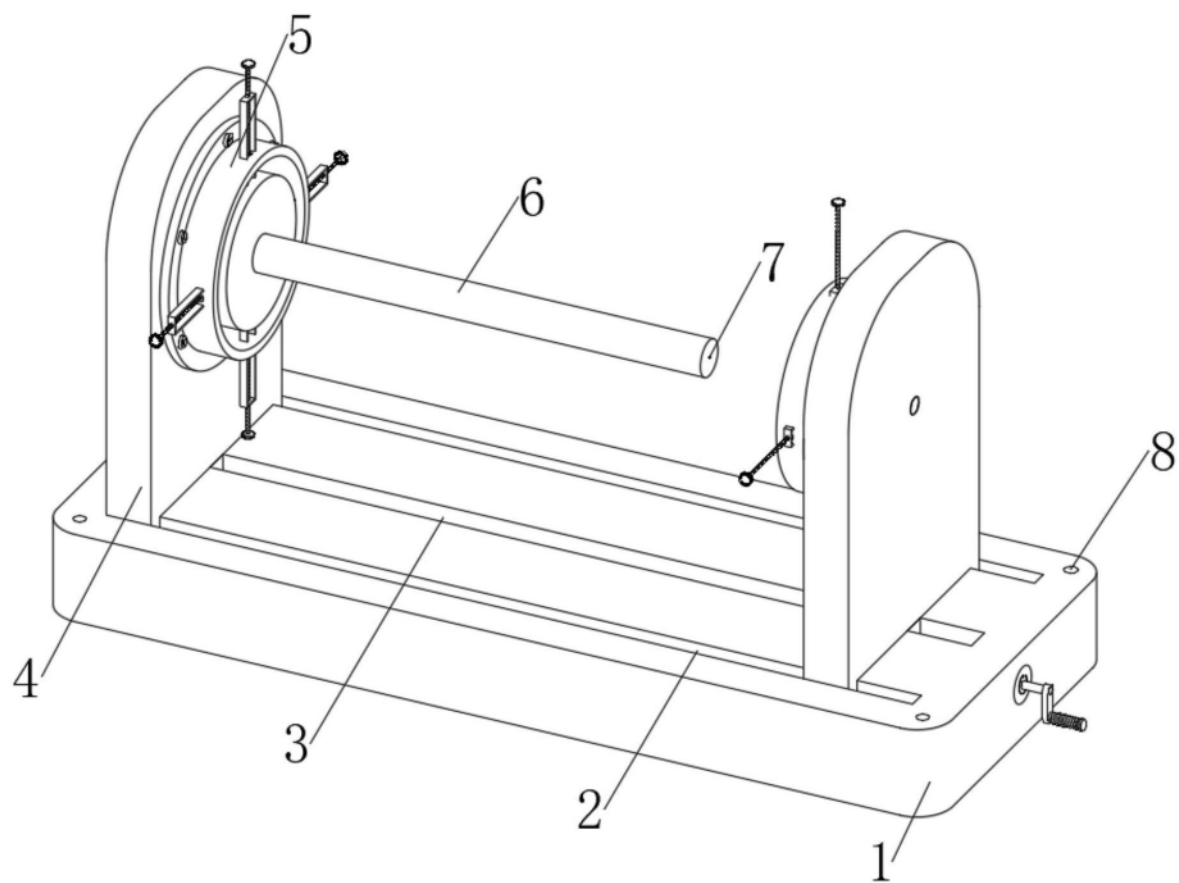


图1

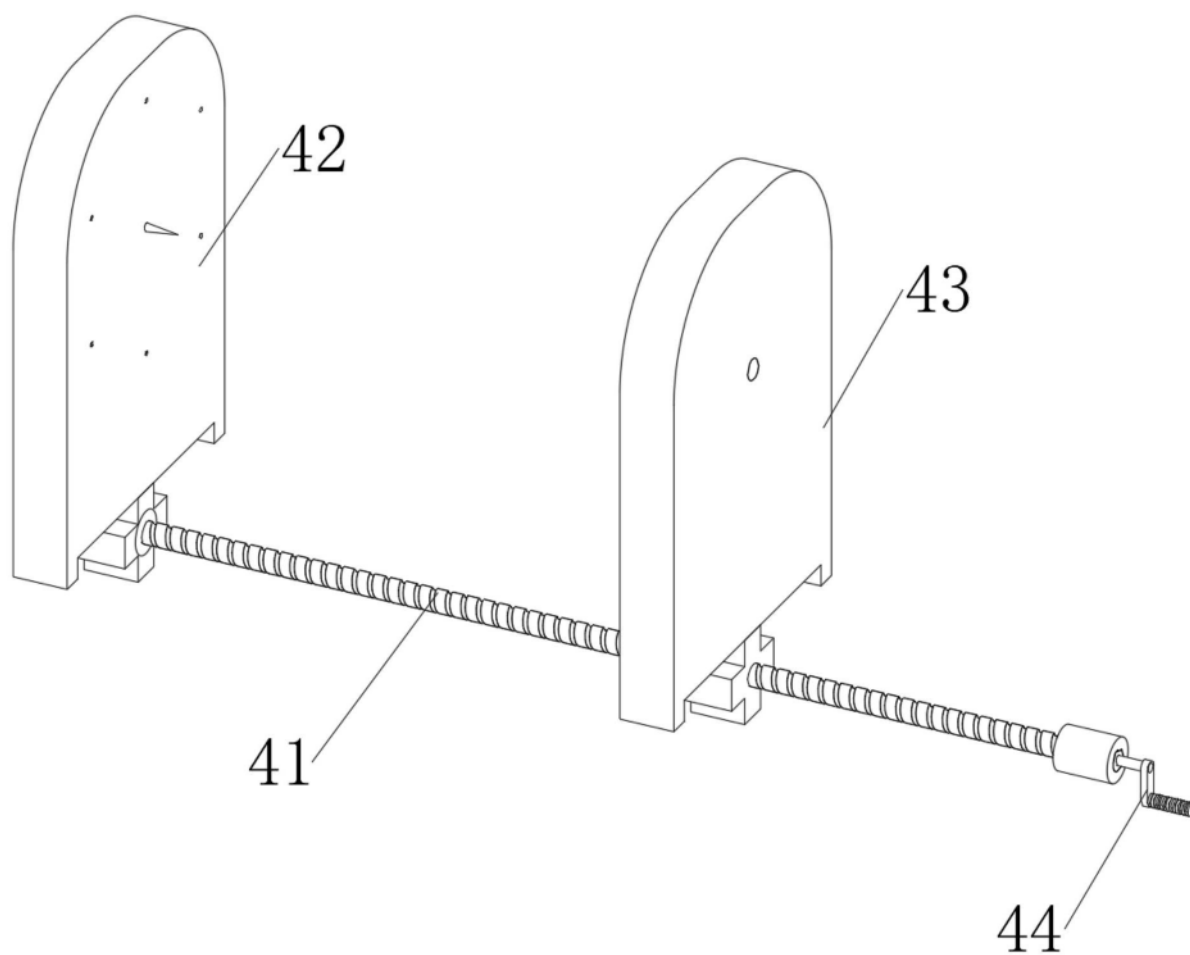


图2

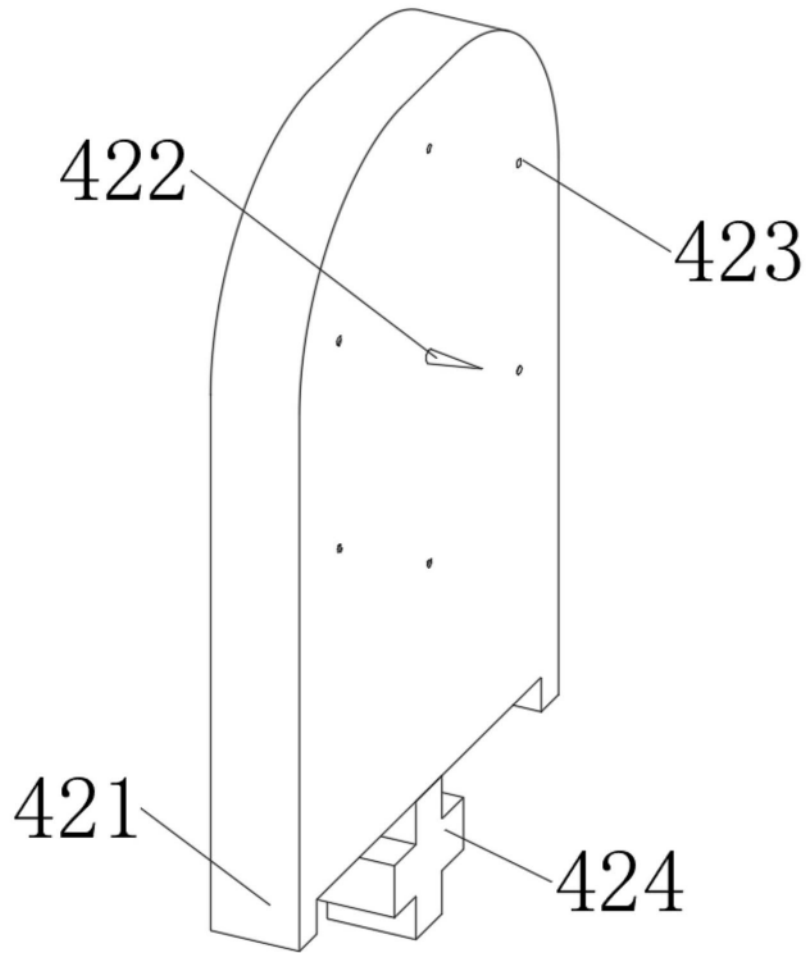


图3

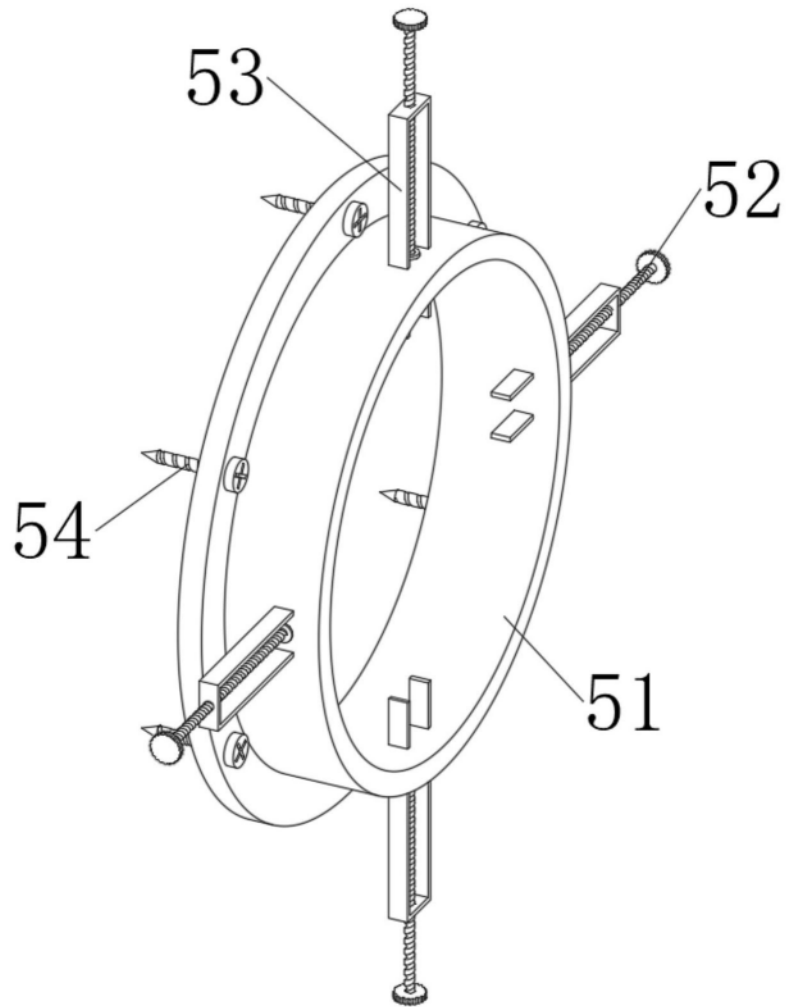


图4