(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221792638 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420265783.5

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 龙口市众泰机械配件有限公司
地址 265704 山东省烟台市龙口市芦头镇麻家村

(72)发明人 臧恒凤 刘晓红 邴伟峰

(74)专利代理机构 南京司南专利代理事务所(普通合伙) 32431
专利代理师 邹磊

(51)Int.Cl.
B25H 1/10(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)

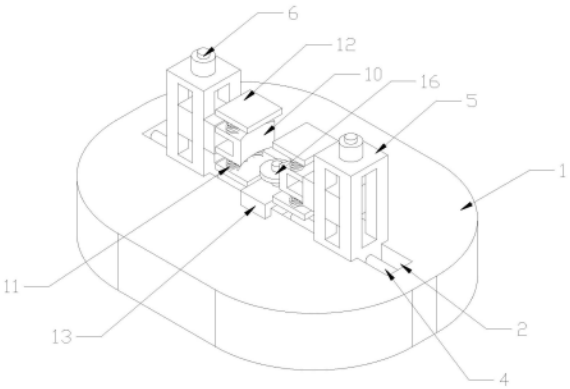
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种刹车盘加工用定位夹紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及刹车盘加工设备技术领域，具体公开了一种刹车盘加工用定位夹紧装置，包括工作台；所述工作台上开设有滑槽，所述滑槽内部安装有双轴电机，所述双轴电机两侧输出端均连接有第一丝杆，所述第一丝杆上均连接有支柱，所述支柱一侧均安装有单轴电机，所述单轴电机一侧连接有第二丝杆，所述第二丝杆延伸至所述支柱内部，所述第二丝杆上连接有滑动座，所述滑动座设置在所述支柱一侧，所述滑动座一端安装有电动转杆，所述电动转杆一端固定有主夹板，所述主夹板两侧均安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆一端设置有辅助夹板；所述工作台上固定有支架，所述支架一侧安装有气缸，所述气缸一侧连接有液压杆，所述液压杆一端固定有定位板。



CN 221792638 U

1.一种刹车盘加工用定位夹紧装置,其特征在于:包括工作台(1);所述工作台(1)上开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内部安装有双轴电机(3),所述双轴电机(3)两侧输出端均连接有第一丝杆(4),所述第一丝杆(4)上均连接有支柱(5),所述支柱(5)远离所述工作台(1)的一侧均安装有单轴电机(6),所述单轴电机(6)靠近所述支柱(5)的一侧连接有第二丝杆(7),所述第二丝杆(7)延伸至所述支柱(5)内部,所述第二丝杆(7)上连接有滑动座(8),所述滑动座(8)设置在所述支柱(5)一侧,所述滑动座(8)远离所述第二丝杆(7)的一端安装有电动转杆(9),所述电动转杆(9)远离所述滑动座(8)的一端固定有主夹板(10),所述主夹板(10)两侧均安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)远离所述主夹板(10)的一端设置有辅助夹板(12);所述工作台(1)上固定有支架(13),所述支架(13)靠近所述工作台(1)的一侧安装有气缸(14),所述气缸(14)靠近所述支架(13)的一侧连接有液压杆(15),所述液压杆(15)远离所述气缸(14)的一端固定有定位板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种刹车盘加工用定位夹紧装置,其特征在于:所述支柱(5)内部开设有若干通槽,通槽均横向贯穿所述支柱(5),所述滑动座(8)与通槽贴合。

3.根据权利要求1所述的一种刹车盘加工用定位夹紧装置,其特征在于:所述主夹板(10)的横截面为“C”字形,所述电动转杆(9)两侧均与主夹板(10)贴合,所述辅助夹板(12)的长度大于所述主夹板(10)的长度。

4.根据权利要求1所述的一种刹车盘加工用定位夹紧装置,其特征在于:所述辅助夹板(12)与所述主夹板(10)之间设置有若干弹性部件(11),所述弹性部件(11)两端分别连接所述主夹板(10)以及所述辅助夹板(12)。

5.根据权利要求1所述的一种刹车盘加工用定位夹紧装置,其特征在于:所述支架(13)的横截面为倒“U”字形,所述气缸(14)与所述双轴电机(3)垂直对应,所述定位板(16)远离所述支架(13)的一侧固定有限位件。

一种刹车盘加工用定位夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刹车盘加工设备技术领域,具体为一种刹车盘加工用定位夹紧装置。

背景技术

[0002] 刹车盘是车辆制动系统中的一个关键部件,它的主要功能是通过制动卡钳的夹紧来产生制动力,起到减速或停车的作用。相较于鼓式刹车,刹车盘具有更优秀的制动效果,且维护起来更为方便。刹车盘的工作原理基于摩擦力,当制动卡钳夹住刹车盘时,摩擦力会使刹车盘和车轮同步减速,从而达到制动的效果。同时,由于刹车盘是旋转的部件,其磨损情况对于车辆的行驶安全有着重要影响。因此,定期检查刹车盘的磨损情况并及时进行更换是非常必要的。

[0003] 人们在对刹车盘加工时,会通过夹紧装置使刹车盘稳定在工作台上,目前,人们常用的夹紧方法大多是固定的,为了提高刹车盘的稳定性,选择降低夹紧装置的灵活性,这就导致夹紧装置在面对尺寸不一的刹车盘时,无法根据需要调节夹具的距离,从而无法满足人们的加工需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种刹车盘加工用定位夹紧装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刹车盘加工用定位夹紧装置,包括工作台;所述工作台上开设有滑槽,所述滑槽内部安装有双轴电机,所述双轴电机两侧输出端均连接有第一丝杆,所述第一丝杆上均连接有支柱,所述支柱远离所述工作台的一侧均安装有单轴电机,所述单轴电机靠近所述支柱的一侧连接有第二丝杆,所述第二丝杆延伸至所述支柱内部,所述第二丝杆上连接有滑动座,所述滑动座设置在所述支柱一侧,所述滑动座远离所述第二丝杆的一端安装有电动转杆,所述电动转杆远离所述滑动座的一端固定有主夹板,所述主夹板两侧均安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离所述主夹板的一端设置有辅助夹板;所述工作台上固定有支架,所述支架靠近所述工作台的一侧安装有气缸,所述气缸靠近所述支架的一侧连接有液压杆,所述液压杆远离所述气缸的一端固定有定位板。

[0006] 优选的,所述支柱内部开设有若干通槽,通槽均横向贯穿所述支柱,所述滑动座与通槽贴合;便于提高滑动座的稳定性,使主夹板能够始终保持平衡。

[0007] 优选的,所述主夹板的横截面为“C”字形,所述电动转杆两侧均与主夹板贴合,所述辅助夹板的长度大于所述主夹板的长度;使电动转杆带动主夹板以及辅助夹板转动,便于对主夹板进行调节。

[0008] 优选的,所述辅助夹板与所述主夹板之间设置有若干弹性部件,所述弹性部件两端分别连接所述主夹板以及所述辅助夹板;便于使辅助夹板自动复位。

[0009] 优选的,所述支架的横截面为倒“U”字形,所述气缸与所述双轴电机垂直对应,所述定位板远离所述支架的一侧固定有限位件;使刹车盘在升降时提高稳定性。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过工作台上设置的定位板,可以使刹车盘初步定位在主夹板之间,且定位板受到液压杆的驱动可以上下升降,通过升降运动使刹车盘主动对应到主夹板之间的位置,便于节省人们定位的时间,提高加工效率,而主夹板的上下两侧均设置有辅助夹板,可以适应不同厚度的刹车盘,且电动转杆能够使主夹板转动,便于人们根据不同的角度对刹车盘进行观察,从而提高夹紧装置的灵活性,使人们在对刹车盘进行加工时,能够满足多种要求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型工作台的整体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型主夹板的侧面结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型工作台的侧面结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型主夹板的正面结构示意图。

[0016] 图中:1、工作台;2、滑槽;3、双轴电机;4、第一丝杆;5、支柱;6、单轴电机;7、第二丝杆;8、滑动座;9、电动转杆;10、主夹板;11、弹性部件;12、辅助夹板;13、支架;14、气缸;15、液压杆;16、定位板;17、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0019] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种刹车盘加工用定位夹紧装置,包括工作台1;所述工作台1上开设有滑槽2,所述滑槽2内部安装有双轴电机3,所述双轴电机3两侧输出端均连接有第一丝杆4,所述第一丝杆4上均连接有支柱5,所述支柱5远离所述工作台1的一侧均安装有单轴电机6,所述单轴电机6靠近所述支柱5的一侧连接有第二丝杆7,所述第二丝杆7延伸至所述支柱5内部,所述第二丝杆7上连接有滑动座8,所述滑动座8设置在所述支柱5一侧,所述滑动座8远离所述第二丝杆7的一端安装有电动转杆9,所述电动

转杆9远离所述滑动座8的一端固定有主夹板10,所述主夹板10两侧均安装有电动伸缩杆17,所述电动伸缩杆17远离所述主夹板10的一端设置有辅助夹板12;所述工作台1上固定有支架13,所述支架13靠近所述工作台1的一侧安装有气缸14,所述气缸14靠近所述支架13的一侧连接有液压杆15,所述液压杆15远离所述气缸14的一端固定有定位板16。

[0021] 进一步的,所述支柱5内部开设有若干通槽,通槽均横向贯穿所述支柱5,所述滑动座8与通槽贴合;便于提高滑动座8的稳定性,使主夹板10能够始终保持平衡。

[0022] 进一步的,所述主夹板10的横截面为“C”字形,所述电动转杆9两侧均与主夹板10贴合,所述辅助夹板12的长度大于所述主夹板10的长度;使电动转杆9带动主夹板10以及辅助夹板12转动,便于对主夹板10进行调节。

[0023] 进一步的,所述辅助夹板12与所述主夹板10之间设置有若干弹性部件11,所述弹性部件11两端分别连接所述主夹板10以及所述辅助夹板12;便于使辅助夹板12自动复位。

[0024] 进一步的,所述支架13的横截面为倒“U”字形,所述气缸14与所述双轴电机3垂直对应,所述定位板16远离所述支架13的一侧固定有限位件;使刹车盘在升降时提高稳定性。

[0025] 工作原理:本实用新型在实际使用过程中,将刹车盘对应定位板16进行放置,使刹车盘初步定位到工作台1上,然后根据定位板16上刹车盘的半径调整支柱5之间的距离,可以启动滑槽2内的双轴电机3,使第一丝杆4驱动支柱5在滑槽2内左右移动,从而调整主夹板10之间的距离,直至两个主夹板10远离支柱5的一侧能够与刹车盘的侧面贴合,然后启动支柱5顶端的单轴电机6,使得第二丝杆7驱动滑动座8在支柱5内上下移动,同时,还可以启动支架13底面安装的气缸14,使得液压杆15推动限位板向上移动,使主夹板10从两侧与刹车盘对应,随后控制主夹板10两侧的电动伸缩杆17,使得辅助夹板12能够适应刹车盘的厚度,从而对刹车盘进行夹紧,滑动座8上设置的电动转杆9能够使主夹板10转动,使人们能够从多种角度对刹车盘进行观察,提高夹紧装置的灵活性,使人们在对刹车盘进行加工时,能够满足多种要求。

[0026] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0027] 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。

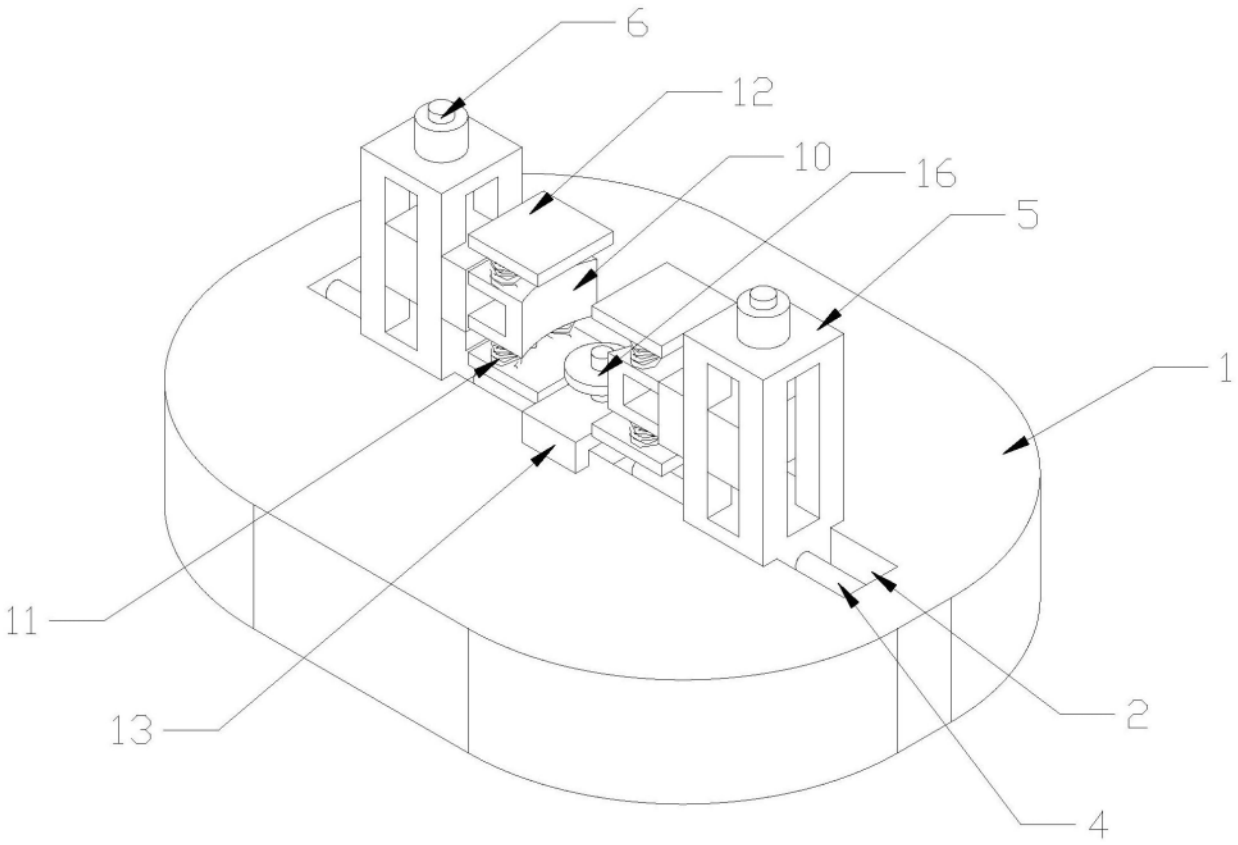


图1

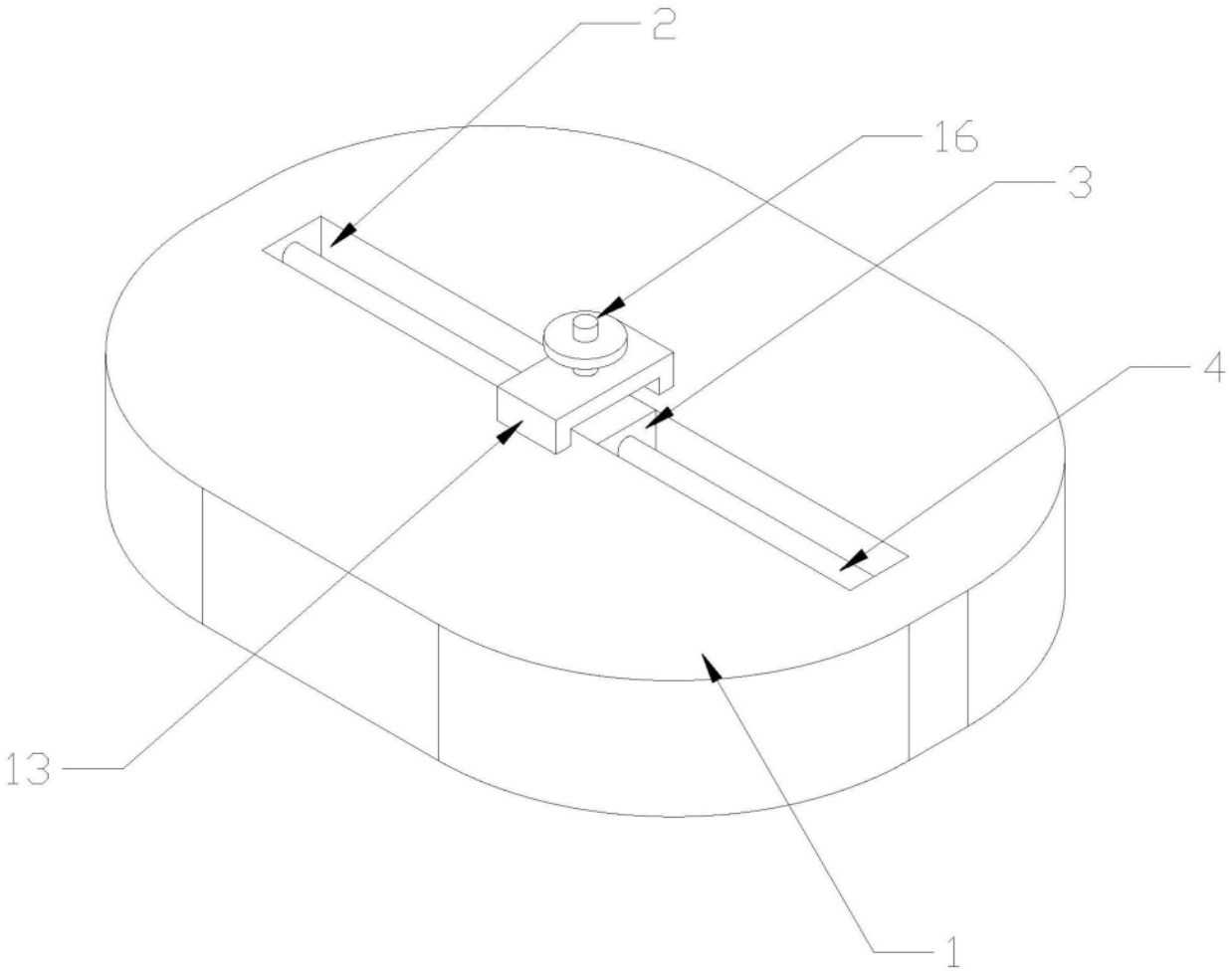


图2

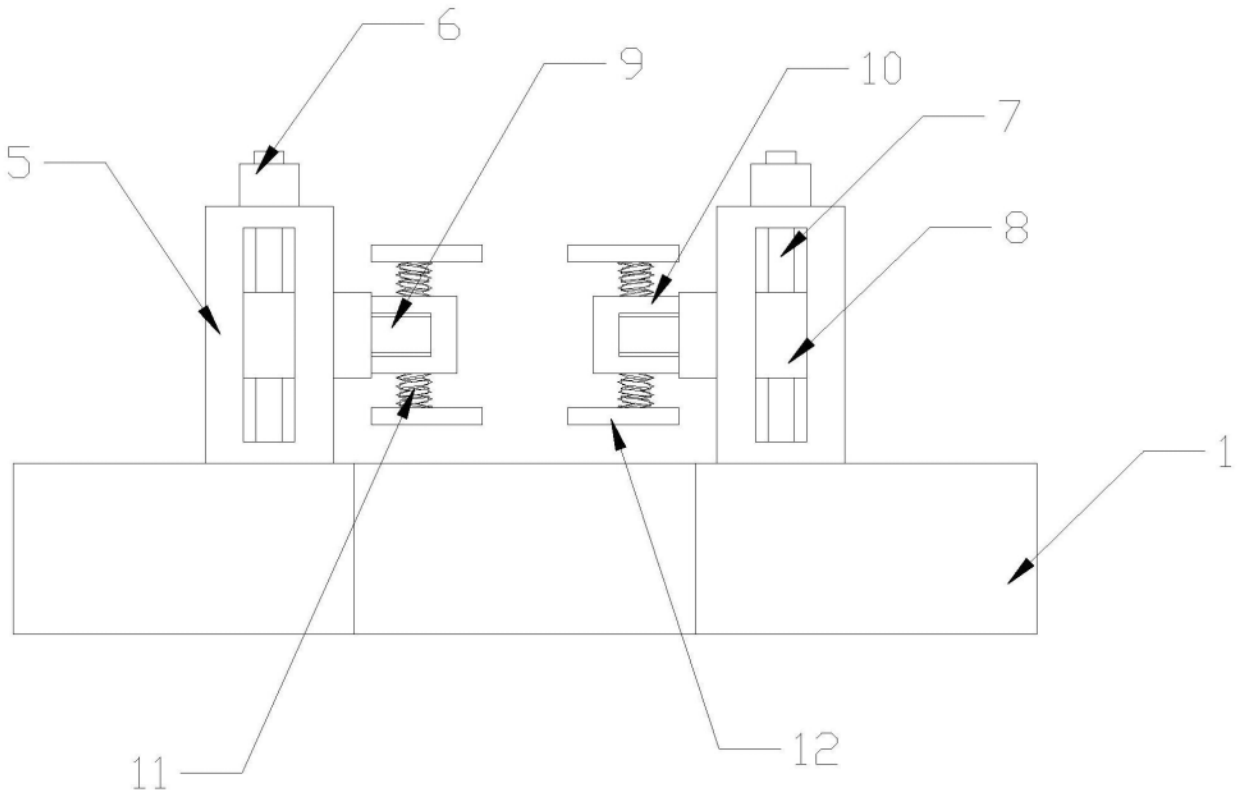


图3

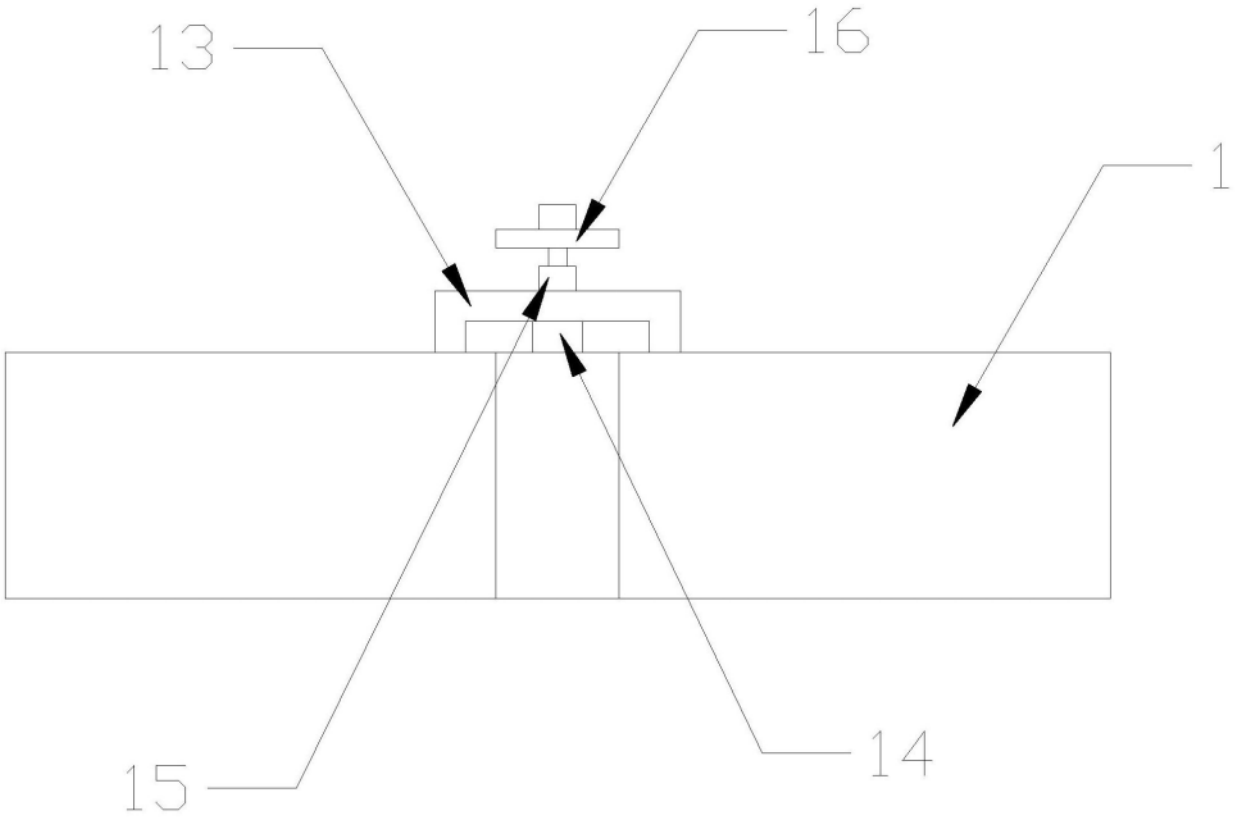


图4

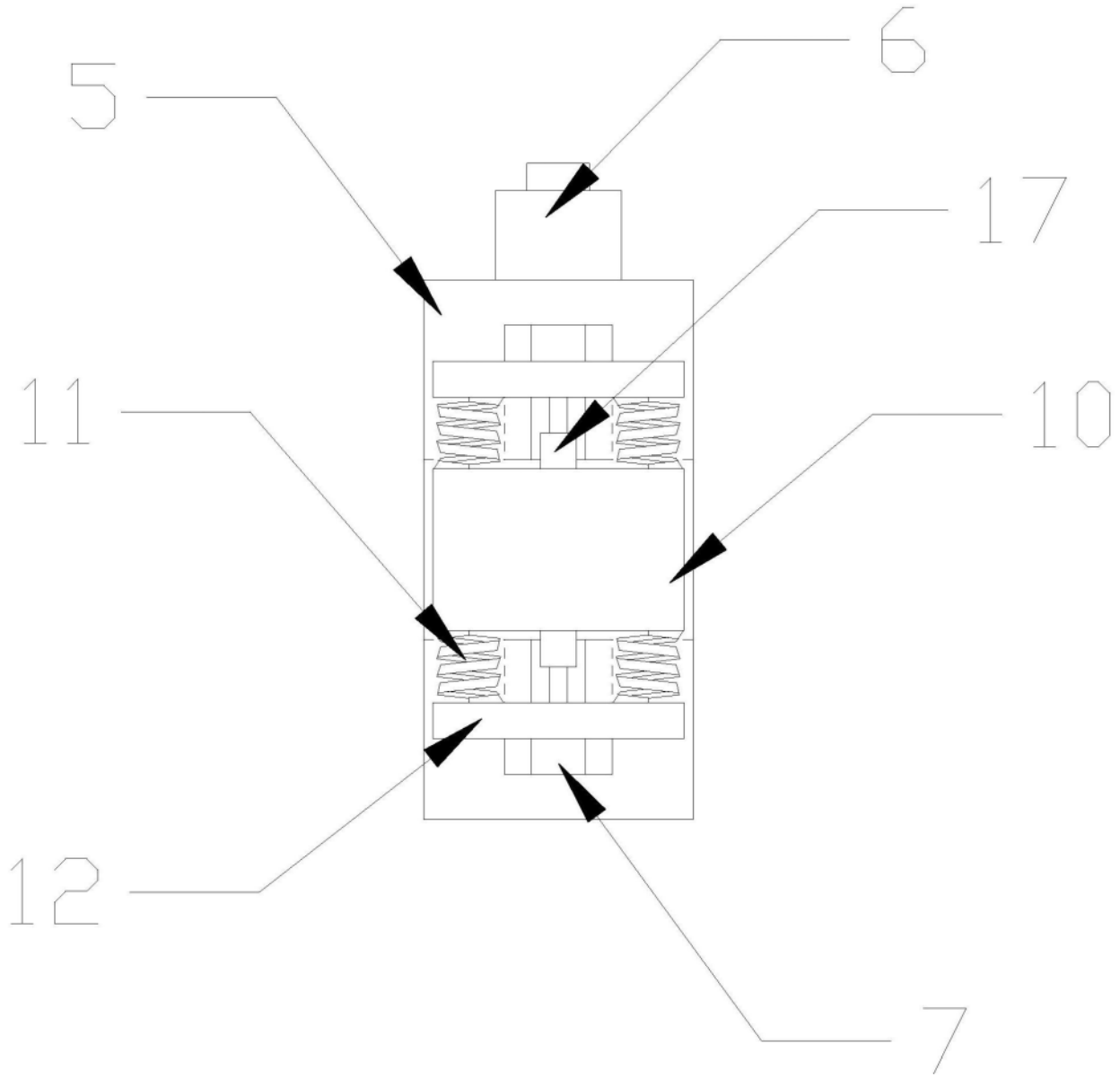


图5