



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210173380 U

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920857255.8

(22)申请日 2019.06.06

(73)专利权人 安徽裕成机电有限公司

地址 247100 安徽省池州市经济技术开发区
电子信息产业园

(72)发明人 陆锦 程晓冬

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 刘棚滔

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

G01M 17/007(2006.01)

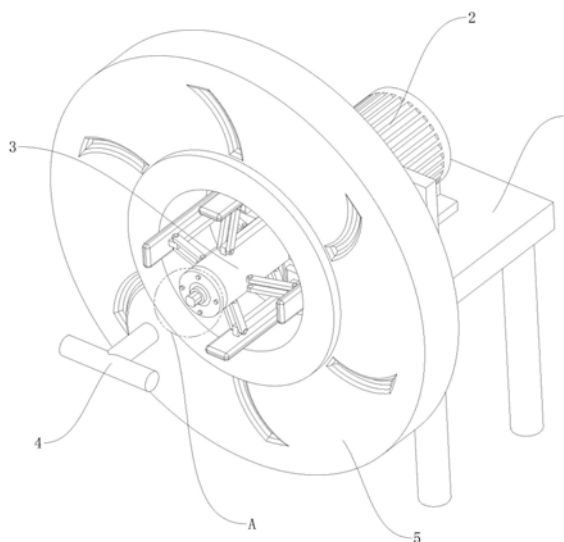
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于加工检测刹车盘的定位装置

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工领域,具体涉及一种用于加工检测刹车盘的定位装置,包括工作台、转动组件和夹持组件,转动组件包括转动电机和转动轴,转动轴的一端与转动电机的输出端通过联轴器相连接,夹持组件包括十字转盘、中轴杆、调节套杆、固定撑杆、调节内杆和调节盘,中轴杆位于十字转盘中心位置,调节套杆与中轴杆共轴设置且位于中轴杆外部,调节内杆与中轴杆共轴设置且设置在中轴杆内部,调节套杆与调节内杆通过调节盘相连接,固定撑杆设置有四个且与十字转盘的四臂对应设置,固定撑杆与调节套杆的外管壁间设有升降杆,通过控制调节套杆与调节内杆,使得固定撑杆相互分离,抵住刹车盘的内圈,起到定位夹持的作用,操作简单,实用性强。



1. 一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:包括工作台(1)、设置在工作台(1)上的转动组件(2)和固定在转动组件(2)上的夹持组件(3),所述转动组件(2)包括转动电机(2a)和转动轴(2c),所述转动轴(2c)的一端与转动电机(2a)的输出端通过联轴器(2b)相连接,所述夹持组件(3)包括十字转盘(3a)、中轴杆(3b)、调节套杆(3c)、固定撑杆(3d)、调节内杆(3f)和调节盘(3g),所述十字转盘(3a)为两垂直的长杆组成的十字四臂结构,所述十字转盘(3a)与转动轴(2c)的另一端相连接,所述中轴杆(3b)固定设置在十字转盘(3a)远离转动组件(2)的一面上,所述中轴杆(3b)位于十字转盘(3a)中心的位置并垂直于十字转盘(3a)向外延伸设置,所述调节套杆(3c)与中轴杆(3b)共轴设置且位于中轴杆(3b)的外部,所述调节套杆(3c)与中轴杆(3b)滑动配合,所述中轴杆(3b)为中空结构,所述调节内杆(3f)与中轴杆(3b)共轴设置且设置在中轴杆(3b)的内部,所述调节套杆(3c)与调节内杆(3f)通过调节盘(3g)相连接,所述调节盘(3g)设置在调节套杆(3c)与调节内杆(3f)远离十字转盘(3a)的一端,所述固定撑杆(3d)设置有四个且与十字转盘(3a)的四臂相对应设置,所述固定撑杆(3d)与调节套杆(3c)的外管壁之间设置有升降杆(3e),所述固定撑杆(3d)与调节套杆(3c)通过升降杆(3e)相连接,所述固定撑杆(3d)与十字转盘(3a)之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述转动轴(2c)与十字转盘(3a)相连的一端上设置有键结构,所述十字转盘(3a)的中心位置设置有插接孔(3a2),所述转动轴(2c)与插接孔(3a2)插接配合相连。

3. 根据权利要求2所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述十字转盘(3a)的四臂上分别各设置有一个滑动槽(3a1)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述固定撑杆(3d)包括一体成型的长撑杆和短撑杆,长撑杆和短撑杆组成为“L”型结构,所述长撑杆平行于中轴杆(3b)设置,所述升降杆(3e)的一端与长撑杆相铰接,所述长撑杆的上表面有倒角处理,所述短撑杆上设置有滑动块(3d1),所述滑动块(3d1)位于滑动槽(3a1)中。

5. 根据权利要求4所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述调节套杆(3c)的外管壁上设置有铰接安装座(3c1),所述铰接安装座(3c1)设置有四个且与十字转盘(3a)的四臂位置对应设置,所述升降杆(3e)的另一端与铰接安装座(3c1)相铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:每个固定撑杆(3d)与相对应的铰接安装座(3c1)之间至少设置四个升降杆(3e)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述中轴杆(3b)的内管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆(3f)的外管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆(3f)与中轴杆(3b)螺纹配合连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述调节套杆(3c)与调节内杆(3f)等长设置,所述调节套杆(3c)与调节内杆(3f)的长度小于中轴杆(3b)的长度。

9. 根据权利要求8所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述调节盘(3g)上设置有调节轴承(3g1),所述调节内杆(3f)通过调节轴承(3g1)与调节盘(3g)相连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,其特征在于:所述调节盘(3g)上远离调节套杆(3c)的一侧上设置有旋钮头(3h),所述旋钮头(3h)为六角凸起结构。

一种用于加工检测刹车盘的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工领域,具体涉及一种用于加工检测刹车盘的定位装置。

背景技术

[0002] 刹车盘,简单来说,就是一个圆的盘子,车子行进时它也是转动的。制动卡钳夹住刹车盘而产生制动力的,踩刹车时就是它夹住刹车盘起到减速或者停车的作用。刹车盘制动效果好,且比鼓形刹车更易维护。现在的车很多前后都是盘刹的。因为盘刹较鼓刹的散热好,在高速制动状态下,不容易产生热衰退,所以其高速制动效果好。

[0003] 刹车盘是制动系统中一个很重要的部件,所以在加工生产时对于其质量要有很严格的把关,对成品进行检测就显得尤为重要,在对刹车盘进行加工检测时,往往需要夹持装置对其定位,此外在维修时也需要对其加以固定。现有的夹持装置存在着诸多缺点,如不能灵活根据不同型号的刹车盘进行固定,或是在固定后,不能进行移动转向,不便于全方面对刹车盘进行检查,工作人员需要不断的自己找角度,在实际工作中显得不够便利,针对这一情况,有必要对其进行改良,以便于工作中使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于加工检测刹车盘的定位装置。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 提供一种用于加工检测刹车盘的定位装置,包括工作台、设置在工作台上的转动组件和固定在转动组件上的夹持组件,所述转动组件包括转动电机和转动轴,所述转动轴的一端与转动电机的输出端通过联轴器相连接,所述夹持组件包括十字转盘、中轴杆、调节套杆、固定撑杆、调节内杆和调节盘,所述十字转盘为两垂直的长杆组成的十字四臂结构,所述十字转盘与转动轴的另一端相连接,所述中轴杆固定设置在十字转盘远离转动组件的一面上,所述中轴杆位于十字转盘中心的位置并垂直于十字转盘向外延伸设置,所述调节套杆与中轴杆共轴设置且位于中轴杆的外部,所述调节套杆与中轴杆滑动配合,所述中轴杆为中空结构,所述调节内杆与中轴杆共轴设置且设置在中轴杆的内部,所述调节套杆与调节内杆通过调节盘相连接,所述调节盘设置在调节套杆与调节内杆远离十字转盘的一端,所述固定撑杆设置有四个且与十字转盘的四臂相对应设置,所述固定撑杆与调节套杆的外管壁之间设置有升降杆,所述固定撑杆与调节套杆通过升降杆相连接,所述固定撑杆与十字转盘之间滑动连接。

[0007] 进一步地,所述转动轴与十字转盘相连的一端上设置有键结构,所述十字转盘的中心位置设置有插接孔,所述转动轴与插接孔插接配合相连。

[0008] 进一步地,所述十字转盘的四臂上分别各设置有一个滑动槽。

[0009] 进一步地,所述固定撑杆包括一体成型的长撑杆和短撑杆,长撑杆和短撑杆组成“L”型结构,所述长撑杆平行于中轴杆设置,所述升降杆的一端与长撑杆相铰接,所述长

撑杆的上表面有倒角处理,所述短撑杆上设置有滑动块,所述滑动块位于滑动槽中。

[0010] 进一步地,所述调节套杆的外管壁上设置有铰接安装座,所述铰接安装座设置有四个且与十字转盘的四臂位置对应设置,所述升降杆的另一端与铰接安装座相铰接。

[0011] 进一步地,每个固定撑杆与相对应的铰接安装座之间至少设置四个升降杆。

[0012] 进一步地,所述中轴杆的内管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆的外管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆与中轴杆螺纹配合连接。

[0013] 进一步地,所述调节套杆与调节内杆等长设置,所述调节套杆与调节内杆的长度小于中轴杆的长度。

[0014] 进一步地,所述调节盘上设置有调节轴承,所述调节内杆通过调节轴承与调节盘相连接。

[0015] 进一步地,所述调节盘上远离调节套杆的一侧上设置有旋钮头,所述旋钮头为六角凸起结构。

[0016] 本实用新型的有益效果:本装置用于对刹车盘检测时加以定位固定,通过调节内杆与中轴杆螺纹配合连接,可以精确控制固定撑杆的位置,以便于针对不同型号的刹车盘起到定位作用;此外,设置的转动组件,可以在刹车盘被固定好后,带动十字转盘转动,进而带动刹车盘转动,起到调整角度方位的作用,便于工作人员使用,为生产带来便利,操作灵活便捷,功能性强。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型的侧视图;

[0021] 图4为本实用新型的局部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的局部主视图;

[0023] 图6为图5中沿B-B线的剖视图;

[0024] 图7为本实用新型的局部拆分结构示意图一;

[0025] 图8为本实用新型的局部拆分结构示意图二;

[0026] 图中:工作台1,转动组件2,转动电机2a,联轴器2b,转动轴2c,夹持组件3,十字转盘3a,滑动槽3a1,插接孔3a2,中轴杆3b,调节套杆3c,铰接安装座3c1,固定撑杆3d,滑动块3d1,升降杆3e,调节内杆3f,调节盘3g,调节轴承3g1,旋钮头3h,T型扳手4,示例刹车盘工件5。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0028] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本

专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0029] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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的具体含义。

[0030] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,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,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。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。

[0031] 参照图1至图8所示的一种用于加工检测刹车盘的定位装置,包括工作台1、设置在工作台1上的转动组件2和固定在转动组件2上的夹持组件3,所述转动组件2包括转动电机2a和转动轴2c,所述转动轴2c的一端与转动电机2a的输出端通过联轴器2b相连接,所述夹持组件3包括十字转盘3a、中轴杆3b、调节套杆3c、固定撑杆3d、调节内杆3f和调节盘3g,所述十字转盘3a为两垂直的长杆组成的十字四臂结构,所述十字转盘3a与转动轴2c的另一端相连接,所述中轴杆3b固定设置在十字转盘3a远离转动组件2的一面上,所述中轴杆3b位于十字转盘3a中心的位置并垂直于十字转盘3a向外延伸设置,所述调节套杆3c与中轴杆3b共轴设置且位于中轴杆3b的外部,所述调节套杆3c与中轴杆3b滑动配合,所述中轴杆3b为中空结构,所述调节内杆3f与中轴杆3b共轴设置且设置在中轴杆3b的内部,所述调节套杆3c与调节内杆3f通过调节盘3g相连接,所述调节盘3g设置在调节套杆3c与调节内杆3f远离十字转盘3a的一端,所述固定撑杆3d设置有四个且与十字转盘3a的四臂相对应设置,所述固定撑杆3d与调节套杆3c的外管壁之间设置有升降杆3e,所述固定撑杆3d与调节套杆3c通过升降杆3e相连接,所述固定撑杆3d与十字转盘3a之间滑动连接。在对刹车盘进行加工或者检测维修的时候,可以使用本装置对其有效定位,以此同时还可以灵活转动,操作方便,功能性强。未使用时,装置上的升降杆3e处于收拢状态,固定撑杆3d与调节套杆3c相互贴近,固定撑杆3d集中在十字转盘3a的中心位置。使用装置时,将示例刹车盘工件5的中心圆洞穿过夹持组件3,放置在固定撑杆3d上,随后使用工具,如T型扳手4,对准调节盘3g上的旋钮头3h,转动旋钮头3h,进而带动调节盘3g转动,进而带动调节内杆3f在中轴杆3b内转动,此时调节套杆3c在中轴杆3b的外壁上滑动,使得整体向着十字转盘3a方向靠近,与此同时,调节套杆3c推动外壁上的升降杆3e逐渐竖起,升降杆3e推动固定撑杆3d远离中轴杆3b,并且顺着十字转盘3a的四臂方向分散开,固定撑杆3d上的滑动块3d1在十字转盘3a上的滑动槽3a1中滑动,四个固定撑杆3d向着四个方向逐渐分来,抵住示例刹车盘工件5的内圈,可以根据示例刹车盘工件5的内圈半径灵活操作,转动的圈数和距离,进而达到固定紧的目的。在夹持组件3就绪后,可以启动转动电机2a对十字转盘3a进行旋转,进而带动示例刹车盘工件5转动,方便调整角度,便于对工件进行全面整体的加工和检测。使用完毕后,再次转动旋钮

头3h,使得调节内杆3f远离十字转盘3a,此时调节套杆3c拉动升降杆3e下降,升降杆3e带动固定撑杆3d相互靠拢,失去对示例刹车盘工件5的抵紧作用,可取下工件。

[0032] 所述转动轴2c与十字转盘3a相连的一端上设置有键结构,所述十字转盘3a的中心位置设置有插接孔3a2,所述转动轴2c与插接孔3a2插接配合相连。转动电机2a通过带动转动轴2c,带动十字转盘3a转动,进而带动示例刹车盘工件5转动,键和键槽结构使得连接更加紧固。

[0033] 所述十字转盘3a的四臂上分别各设置有一个滑动槽3a1。滑动槽3a1供固定撑杆3d运作时,在十字转盘3a上滑动移动。

[0034] 所述固定撑杆3d包括一体成型的长撑杆和短撑杆,长撑杆和短撑杆组成为“L”型结构,所述长撑杆平行于中轴杆3b设置,所述升降杆3e的一端与长撑杆相铰接,所述长撑杆的上表面有倒角处理,所述短撑杆上设置有滑动块3d1,所述滑动块3d1位于滑动槽3a1中。长撑杆用于抵紧示例刹车盘工件5的内圈,四个不同方向的固定撑杆3d,使得夹持操作更加有效,短撑杆用于控制固定撑杆3d的位置。

[0035] 所述调节套杆3c的外管壁上设置有铰接安装座3c1,所述铰接安装座3c1设置有四个且与十字转盘3a的四臂位置对应设置,所述升降杆3e的另一端与铰接安装座3c1相铰接。

[0036] 每个固定撑杆3d与相对应的铰接安装座3c1之间至少设置四个升降杆3e。

[0037] 所述中轴杆3b的内管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆3f的外管壁上设置有螺纹结构,所述调节内杆3f与中轴杆3b螺纹配合连接。调节内杆3f在中轴杆3b内通过螺纹连接的方式行进距离,在调节的过程中更加精确,能够更好地试用不同内径的刹车盘工件,实用性强。

[0038] 所述调节套杆3c与调节内杆3f等长设置,所述调节套杆3c与调节内杆3f的长度小于中轴杆3b的长度。

[0039] 所述调节盘3g上设置有调节轴承3g1,所述调节内杆3f通过调节轴承3g1与调节盘3g相连接。调节盘3g被转动后,带着调节内杆3f在中轴杆3b内旋转前进,调节轴承3g1起到连接作用。

[0040] 所述调节盘3g上远离调节套杆3c的一侧上设置有旋钮头3h,所述旋钮头3h为六角凸起结构。操作时使用内六角扳手转动旋钮头3h。

[0041] 工作原理:在对刹车盘进行加工或者检测维修的时候,可以使用本装置对其有效定位,以此同时还可以灵活转动,操作方便,功能性强。未使用时,装置上的升降杆3e处于收拢状态,固定撑杆3d与调节套杆3c相互贴近,固定撑杆3d集中在十字转盘3a的中心位置。使用装置时,将示例刹车盘工件5的中心圆洞穿过夹持组件3,放置在固定撑杆3d上,随后使用工具,如T型扳手4,对准调节盘3g上的旋钮头3h,转动旋钮头3h,进而带动调节盘3g转动,进而带动调节内杆3f在中轴杆3b内转动,此时调节套杆3c在中轴杆3b的外壁上滑动,使得整体向着十字转盘3a方向靠近,与此同时,调节套杆3c推动外壁上的升降杆3e逐渐竖起,升降杆3e推动固定撑杆3d远离中轴杆3b,并且顺着十字转盘3a的四臂方向分散开,固定撑杆3d上的滑动块3d1在十字转盘3a上的滑动槽3a1中滑动,四个固定撑杆3d向着四个方向逐渐分开,抵住示例刹车盘工件5的内圈,可以根据示例刹车盘工件5的内圈半径灵活操作,转动的圈数和距离,进而达到固定紧的目的。在夹持组件3就绪后,可以启动转动电机2a对十字转盘3a进行旋转,进而带动示例刹车盘工件5转动,方便调整角度,便于对工件进行全面整体

的加工和检测。使用完毕后,再次转动旋钮头3h,使得调节内杆3f远离十字转盘3a,此时调节套杆3c拉动升降杆3e下降,升降杆3e带动固定撑杆3d相互靠拢,失去对示例刹车盘工件5的抵紧作用,可取下工件。

[0042] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白,还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本实用新型的精神,都应在本实用新型的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

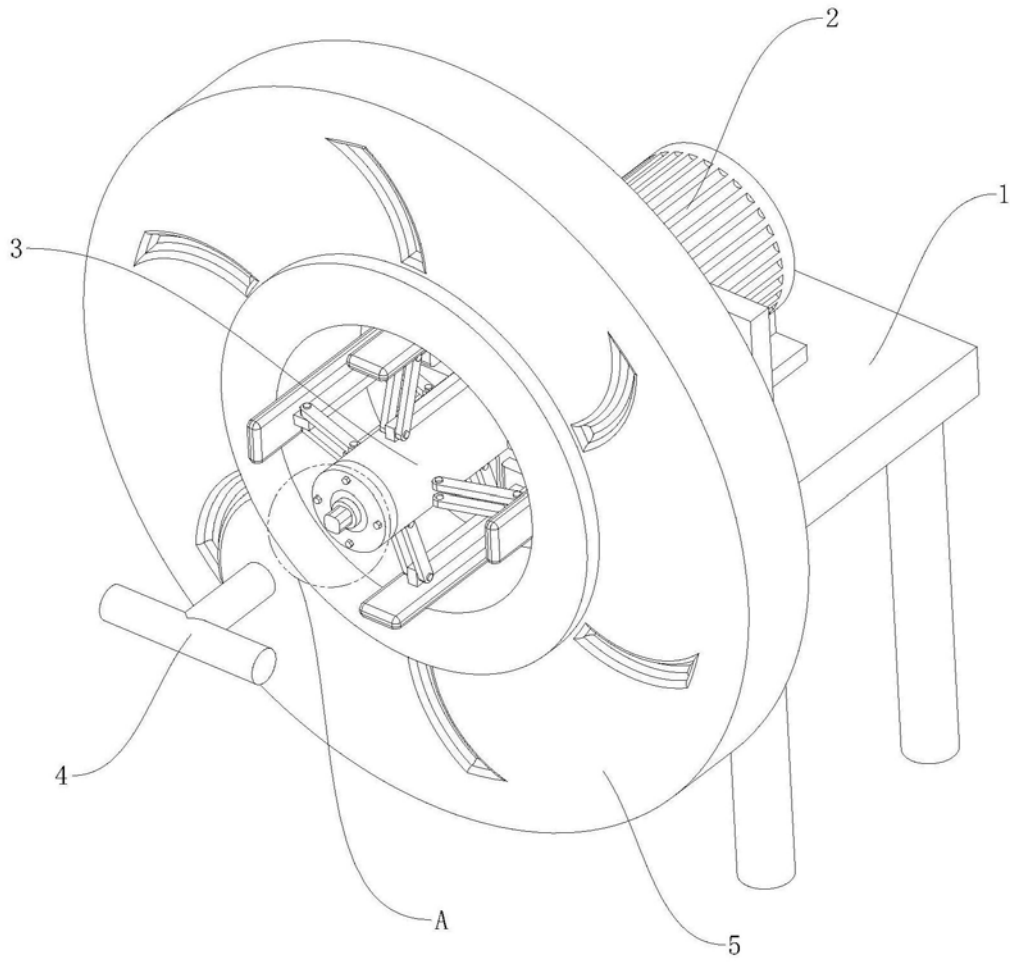


图1

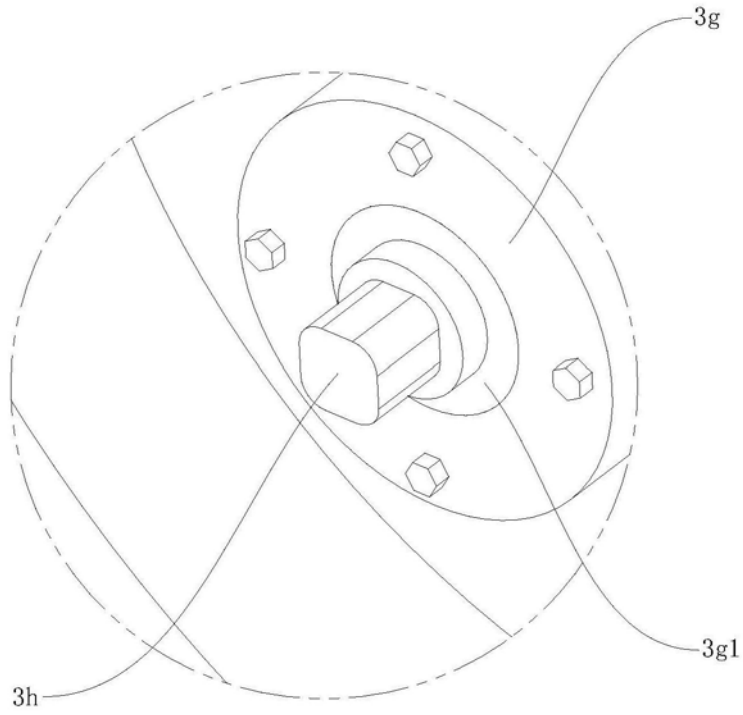


图2

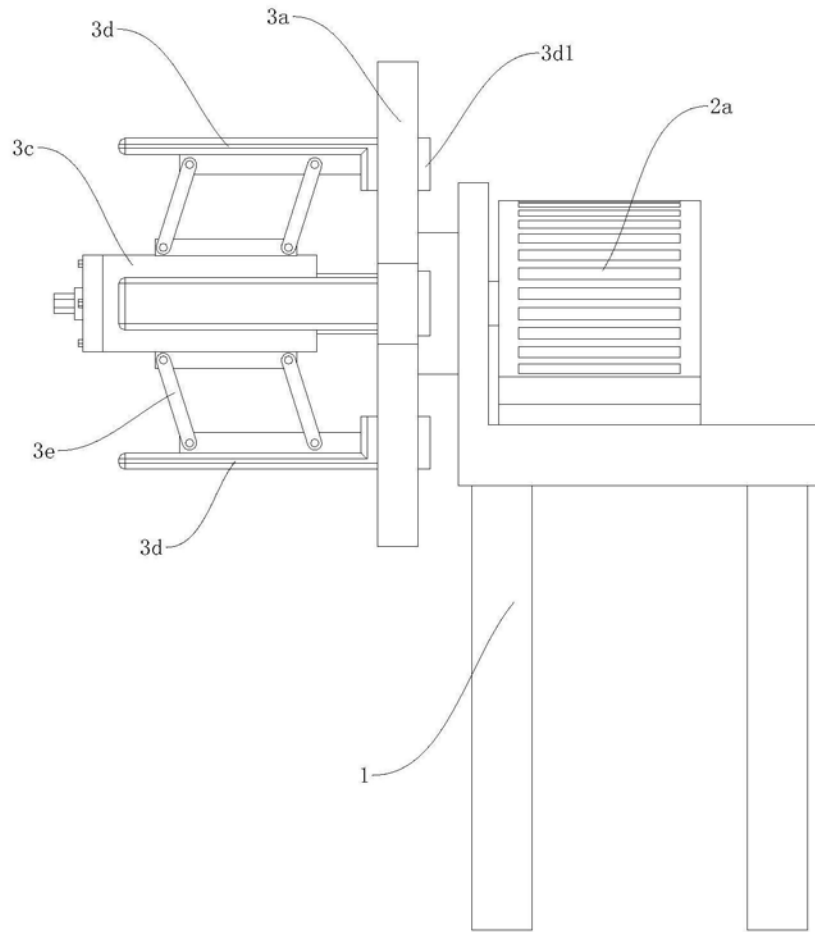


图3

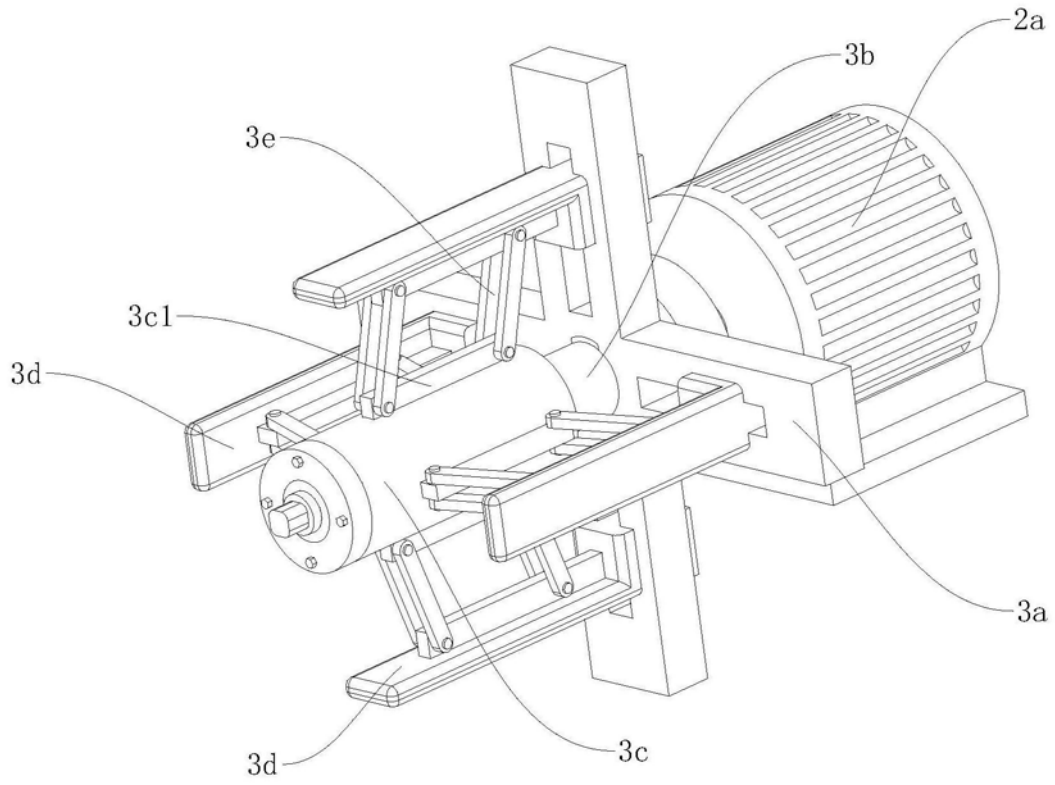


图4

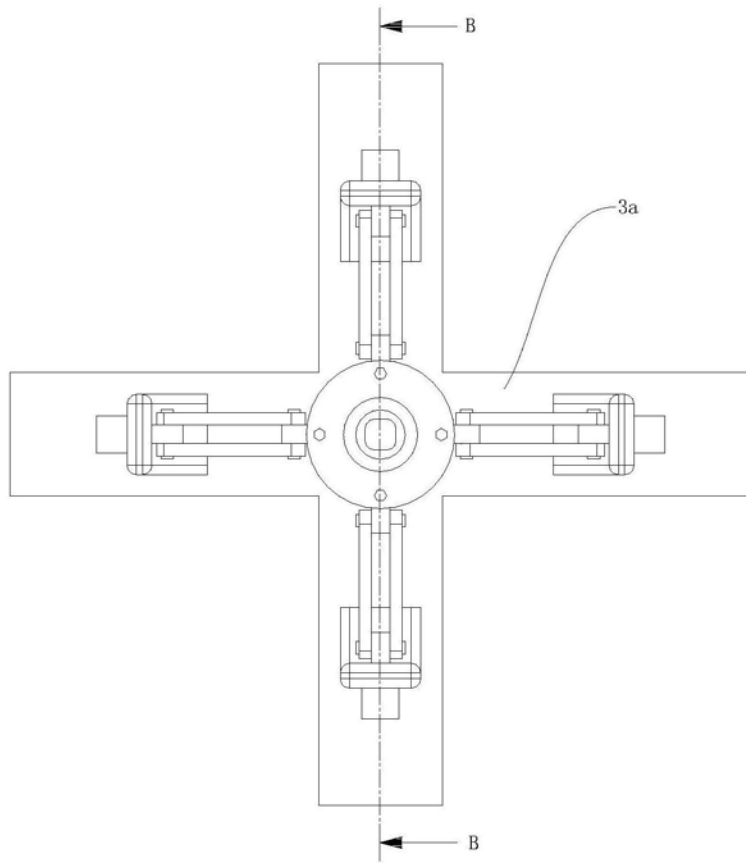


图5

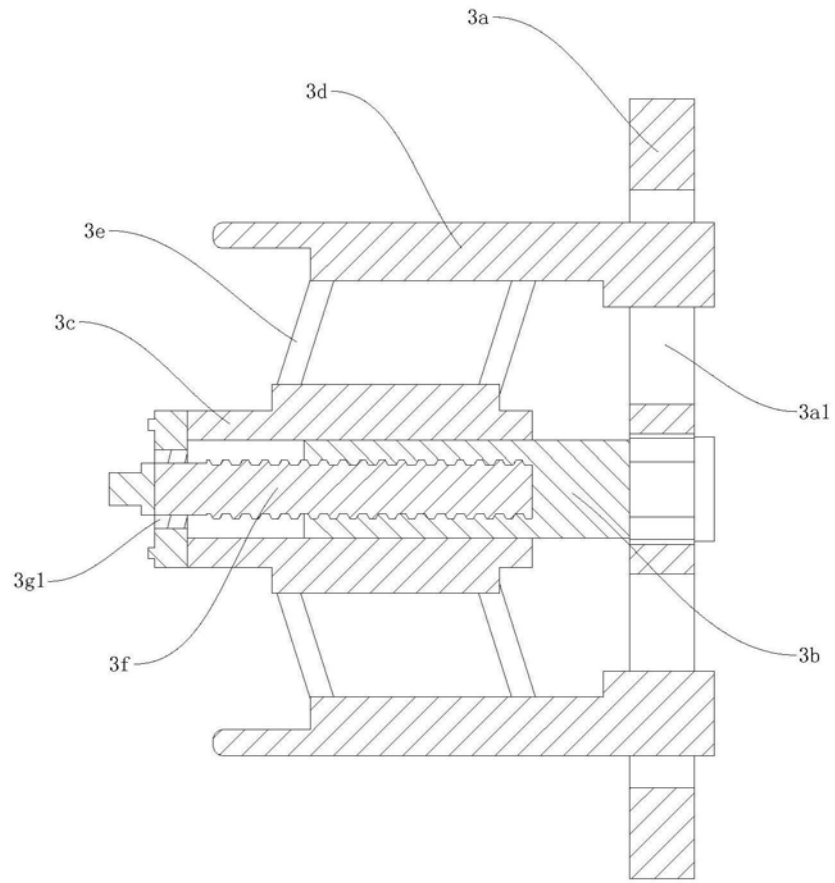


图6

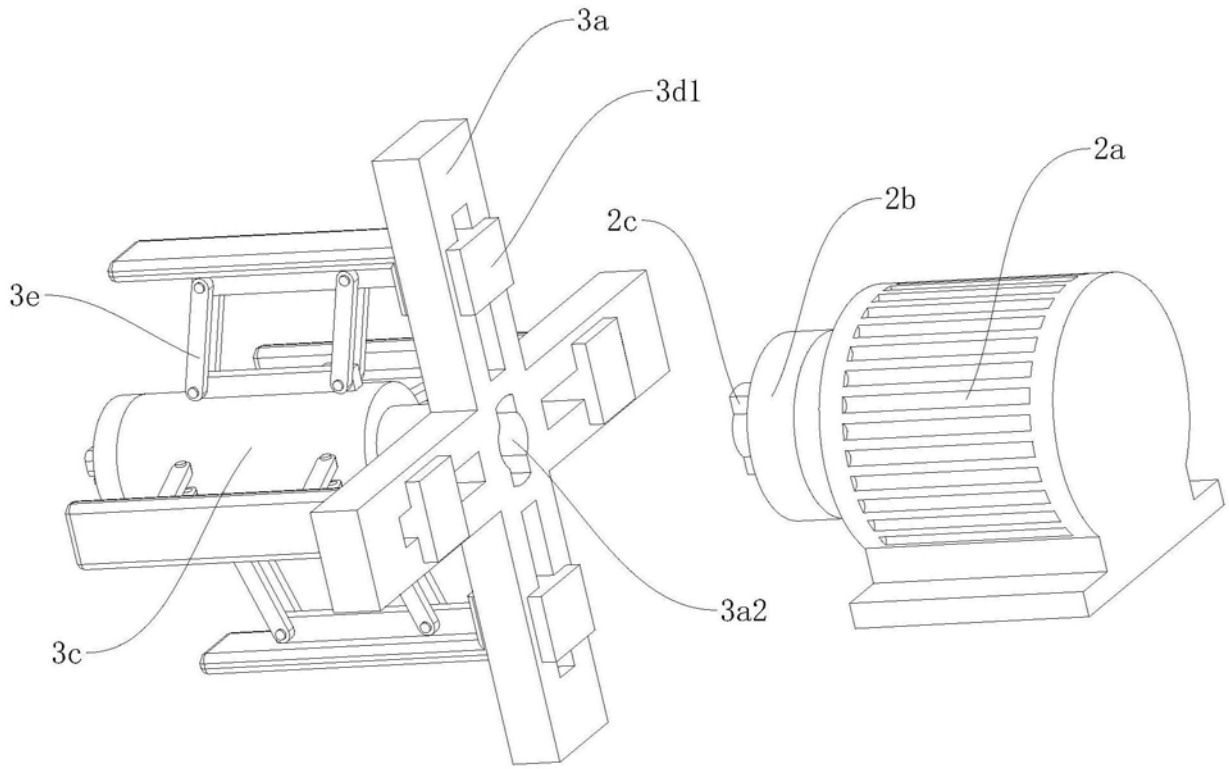


图7

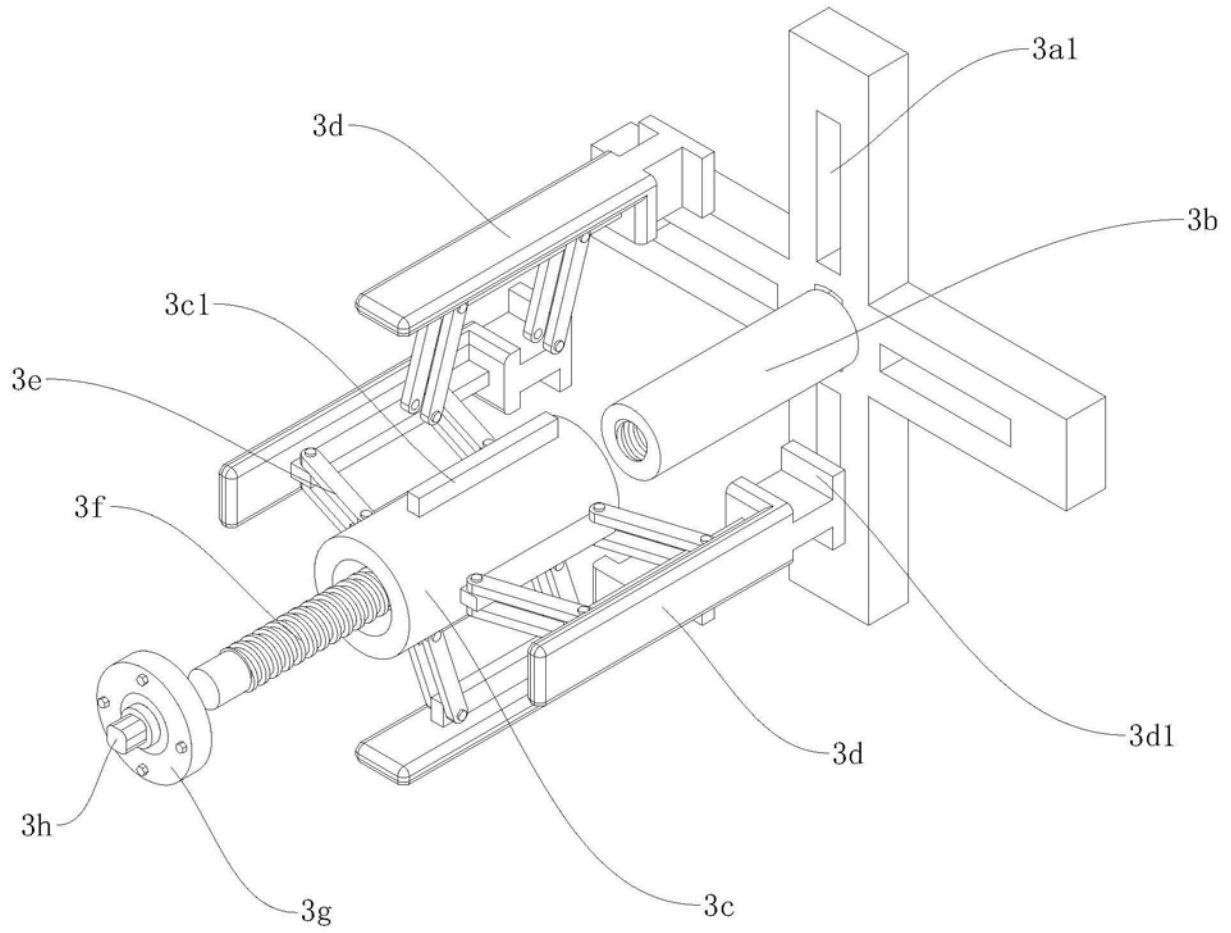


图8