



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154752 U

(45) 授权公告日 2024.12.13

(21) 申请号 202420935975.2

(22) 申请日 2024.04.29

(73) 专利权人 韶关市共创机械制造有限公司  
地址 512026 广东省韶关市武江区科技工业园内

(72) 发明人 郑武杰

(74) 专利代理机构 佛山科涵知识产权代理事务所(普通合伙) 44818  
专利代理师 孔凡亮

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

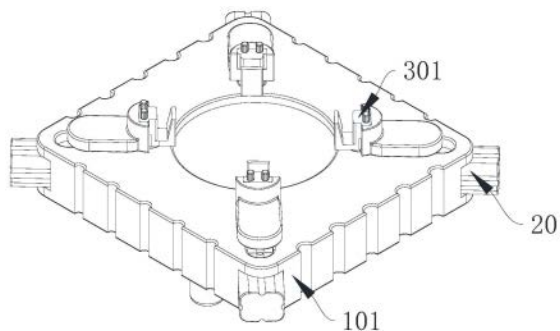
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床加工领域,其公开了一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,包括有外壳,还包括有承载组件、推动组件、夹持组件、支撑组件、驱动组件、传动组件,承载组件的下端设置有辅助承载组件进行转动调节的传动组件,承载组件的下端安装有呈圆形的支撑组件,支撑组件的内壁安装有启动传动组件的驱动组件,驱动组件的外壁安装有外壳,承载组件上安装有四角中心移动夹持的推动组件,推动组件上通过螺栓安装有卡扣式连接的的夹持组件;本实用新型通过电机驱动第一齿轮带动第二齿轮进行转动,并使承载台带动固定后的连接进行多角度且灵活的转动调节,再通过拧动第一螺栓,可以快速的将夹持块从定位柱上和第一槽体内取出或安装。



1. 一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,包括有外壳(6),其特征在于:还包括有承载组件、推动组件、夹持组件、支撑组件、驱动组件、传动组件,承载组件的下端设置有辅助承载组件进行转动调节的传动组件,承载组件的下端安装有呈圆形的支撑组件,支撑组件的内壁安装有启动传动组件的驱动组件,驱动组件的外壁安装有外壳(6),承载组件上安装有四角中心移动夹持的推动组件,推动组件上通过螺栓安装有卡扣式连接的夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:承载组件包括有承载台(101)、限位槽(102)、安装槽(103)、加工槽(104),承载台(101)的上端四角边缘处均贯穿开有限位槽(102),承载台(101)的上端中心开设有加工槽(104),承载台(101)的外壁开设有环绕加工槽(104)一周等距分布的安装槽(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:夹持组件包括有安装块(301)、通孔(302)、第一螺栓(303)、夹持块(304),安装块(301)相互靠近的一端固接有夹持块(304),夹持块(304)呈梯形,安装块(301)的上下两端贯穿开设有前后对称的通孔(302)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:传动组件包括有底座(701)、第二齿轮(702),承载台(101)的下端固接有底座(701),底座(701)的下端安装有第二齿轮(702)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:支撑组件包括有支撑框(401)、固定槽(402)、第二槽体(403),承载台(101)的下端转动安装有支撑框(401),底座(701)和第二齿轮(702)均位于支撑框(401)内,第二齿轮(702)的下端与支撑框(401)的下端内壁相贴合,支撑框(401)下端内壁的边缘处贯穿开设有固定槽(402),支撑框(401)的前后两端贯穿开设有第二槽体(403)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:驱动组件包括有电机(501)、第一齿轮(502),电机(501)安装于固定槽(402)内,电机(501)输出单元的上端固接有第一齿轮(502),第一齿轮(502)与第二齿轮(702)相啮合,第二齿轮(702)的下端与支撑框(401)的下端内壁相贴合,电机(501)的外壁安装有外壳(6),外壳(6)的上端与支撑框(401)的下端相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,其特征在于:推动组件包括有电动缸(201)、滑块(202)、限位块(203)、第一槽体(204)、定位柱(205)、第一螺槽(206),电动缸(201)安装于安装槽(103)内,电动缸(201)活塞杆相互靠近的一端固接有滑块(202),滑块(202)的上下两端固接有限位块(203),滑块(202)与限位槽(102)相适配,限位块(203)相互靠近的一端与承载台(101)的上下两端相贴合,靠近滑块(202)上端的限位块(203)的顶端开设有第一槽体(204),第一槽体(204)内固接有前后对称的定位柱(205),定位柱(205)的上端开设有第一螺槽(206),通孔(302)与定位柱(205)相适配,第一螺栓(303)穿过通孔(302)并螺纹安装于第一螺槽(206)内。

## 一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床加工领域,具体涉及一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置。

### 背景技术

[0002] 数控机床加工中,定位夹持装置是用来固定工件并确保其准确位置的重要设备,这些装置通常设计用来在机床上进行自动化的操作,以提高生产效率和加工精度。

[0003] 现有的数控机床加工用定位夹持装置在所以时,由于其通常是通过气缸带动夹持块对零件进行夹持固定,且气缸与夹持块之间的连接方式往往都是固定的,以保证其对零件夹持固定的效果,但在对不同形状的零件进行夹持固定时,不同的夹持块的夹持效果各不相同,往往需要对夹持块进行更换,以对零件进行更好的夹持固定,且在现有的定位夹持装置对零件进行固定后,往往难以依据需要对零件进行灵活的角度调整,从而会影响的零件加工时的精度和效率。

[0004] 因此,针对上述数控机床加工用定位夹持装置在使用时其夹持结构难以对零件的固定位置进行灵活的调整,且夹持结构无法依据需要进行快速更换的问题,开发一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,通过对数控机床加工用定位夹持装置加装四角中心夹持固定结构、齿轮传动结构和螺栓限位更换结构,可以大大提升该装置在需要对零件的固定位置进行调节时的灵活性,并提升其对零件夹持固定的效果,还便于使用者依据需要对夹持结构进快速更换。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服数控机床加工用定位夹持装置在使用时难以对零件的固定位置进行灵活调整,且夹持结构难以快速更换的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,包括有外壳,还包括有承载组件、推动组件、夹持组件、支撑组件、驱动组件、传动组件,承载组件的下端设置有辅助承载组件进行转动调节的传动组件,承载组件的下端安装有呈圆形的支撑组件,支撑组件的内壁安装有启动传动组件的驱动组件,驱动组件的外壁安装有外壳,承载组件上安装有四角中心移动夹持的推动组件,推动组件上通过螺栓安装有卡扣式连接的的夹持组件。

[0007] 优选的,通过驱动组件带动传动组件进行转动,并使传动组件带动承载组件进行多角度的转动调节,以适用于零件的不同角度加工,再配合通过螺栓连接的夹持组件和推动组件,可以将夹持组件从推块组件上快速取下进行更换,从而便于使用者依据不同的零件形状对夹持组件进行更换。

[0008] 作为优选,承载组件包括有承载台、限位槽、安装槽、加工槽,承载台的上端四角边缘处均贯穿开设有限位槽,承载台的上端中心开设有加工槽,承载台的外壁开设有环绕加工槽一周等距分布的安装槽,在使用时,通过限位槽可以对滑块进行辅助限位,并利用加工

槽可以方便使用者将零件放置于承载台的中心位置,从而提升该装置使用时的稳定性和便捷性。

[0009] 作为优选,传动组件包括有底座、第二齿轮,承载台的下端固接有底座,底座的下端安装有第二齿轮,在使用时,通过第二齿轮的转动可以带动承载台沿支撑框的上端进行转动调整,以依据需要对加工槽内的零件进行转动调节。

[0010] 作为优选,支撑组件包括有支撑框、固定槽、第二槽体,承载台的下端转动安装有支撑框,底座和第二齿轮均位于支撑框内,第二齿轮的下端与支撑框的下端内壁相贴合,支撑框下端内壁的边缘处贯穿开设有固定槽,支撑框的前后两端贯穿开设有第二槽体,在使用时,通过支撑框可以对第二齿轮进行限位保护,并对承载台进行转动支撑,使其可以顺滑的进行转动调节。

[0011] 作为优选,驱动组件包括有电机、第一齿轮,电机安装于固定槽内,电机输出单元的上端固接有第一齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第二齿轮的下端与支撑框的下端内壁相贴合,电机的外壁安装有外壳,外壳的上端与支撑框的下端相连接,在使用时,通过电机带动第一齿轮进行转动,并使第一齿轮驱动第二齿轮进行转动,从而使承载台依据需要进行多角度的转动调节。

[0012] 作为优选,推动组件包括有电动缸、滑块、限位块、第一槽体、定位柱、第一螺槽,电动缸安装于安装槽内,电动缸活塞杆相互靠近的一端固接有滑块,滑块的上下两端固接有限位块,滑块与限位槽相适配,限位块相互靠近的一端与承载台的上下两端相贴合,靠近滑块上端的限位块的顶端开设有第一槽体,第一槽体内固接有前后对称的定位柱,定位柱的上端开设有第一螺槽,在使用时,通过电动缸带动滑块沿限位槽的内壁相互靠近,可以使夹持块对零件进行四角式的中心定位夹持,并利用两个限位块沿承载台的上下两端进行滑动,为滑块的中心移动调节提供稳定性。

[0013] 作为优选,夹持组件包括有安装块、通孔、第一螺栓、夹持块,安装块相互靠近的一端固接有夹持块,夹持块呈梯形,安装块的上下两端贯穿开设有前后对称的通孔,通孔与定位柱相适配,第一螺栓穿过通孔并螺纹安装于第一螺槽内,在使用时,通过通孔与定位柱相适配,并配合第一螺栓可以将安装块快速的安装在限位块上,或将其从限位块上拆卸,从而使该装置可以依据零件的形状对夹持块的形状进行灵活调节。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过驱动组件配合传动组件,使传动组件带动承载组件进行多角度的转动调节,再配合螺栓连接的夹持组件和推动组件,可以将夹持组件从推块组件上快速取下进行更换,从而便于使用者依据不同的零件形状对夹持组件进行更换和实现对该装置灵活调节的效果;

[0016] 2、通过限位槽可以对滑块进行辅助限位,并利用加工槽可以方便使用者将零件放置于承载台的中心位置,从而提升该装置使用时的稳定性和便捷性;

[0017] 3、通过支撑框可以对第二齿轮进行限位保护,并对承载台进行转动支撑,使其可以顺滑的进行转动调节;

[0018] 4、通过电动缸带动滑块沿限位槽的内壁相互靠近,可以使夹持块对零件进行四角式的中心定位夹持,并利用两个限位块沿承载台的上下两端进行滑动,为滑块的中心移动调节提供稳定性。

## 附图说明

[0019] 图1展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的立体构造示意图；

[0020] 图2展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的立体构造拆分示意图；

[0021] 图3展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的承载组件的立体构造示意图；

[0022] 图4展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的传动组件的立体构造拆分示意图；

[0023] 图5展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的支撑组件、驱动组件和外壳的立体构造拆分示意图；

[0024] 图6展现的为本实用新型的一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置的推动组件和夹持组件的立体构造拆分示意图。

[0025] 附图标记说明：101-承载台,102-限位槽,103-安装槽,104-加工槽,201-电动缸,202-滑块,203-限位块,204-第一槽体,205-定位柱,206-第一螺槽,301-安装块,302-通孔,303-第一螺栓,304-夹持块,401-支撑框,402-固定槽,403-第二槽体,501-电机,502-第一齿轮,6-外壳,701-底座,702-第二齿轮。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种便于调节的数控机床加工用定位夹持装置,包括有外壳6,还包括有承载组件、推动组件、夹持组件、支撑组件、驱动组件、传动组件,承载组件的下端设置有辅助承载组件进行转动调节的传动组件,承载组件的下端安装有呈圆形的支撑组件,支撑组件的内壁安装有启动传动组件的驱动组件,驱动组件的外壁安装有外壳6,承载组件上安装有四角中心移动夹持的推动组件,推动组件上通过螺栓安装有卡扣式连接的夹持组件,通过驱动组件带动传动组件进行转动,并使传动组件带动承载组件进行多角度的转动调节,以适用于零件的不同角度加工,再配合通过螺栓连接的夹持组件和推动组件,可以将夹持组件从推块组件上快速取下进行更换,从而便于使用者依据不同的零件形状对夹持组件进行更换

[0028] 请参阅图3-4,在本实施例中,承载组件包括有承载台101、限位槽102、安装槽103、加工槽104,承载台101的上端四角边缘处均贯穿开设有限位槽102,承载台101的上端中心开设有加工槽104,承载台101的外壁开设有环绕加工槽104一周等距分布的安装槽103,在使用时,通过限位槽102可以对滑块202进行辅助限位,并利用加工槽104可以方便使用者将零件放置于承载台101的中心位置,从而提升该装置使用时的稳定性和便捷性,传动组件包括有底座701、第二齿轮702,承载台101的下端固接有底座701,底座701的下端安装有第二齿轮702,在使用时,通过第二齿轮702的转动可以带动承载台101沿支撑框401的上端进行转动调整,以依据需要对加工槽104内的零件进行转动调节。

[0029] 请参阅图5,在本实施例中,支撑组件包括有支撑框401、固定槽402、第二槽体403,承载台101的下端转动安装有支撑框401,底座701和第二齿轮702均位于支撑框401内,第二

齿轮702的下端与支撑框401的下端内壁相贴合,支撑框401下端内壁的边缘处贯穿开设有固定槽402,支撑框401的前后两端贯穿开设有第二槽体403,在使用时,通过支撑框401可以对第二齿轮702进行限位保护,并对承载台101进行转动支撑,使其可以顺滑的进行转动调节,驱动组件包括有电机501、第一齿轮502,电机501安装于固定槽402内,电机501输出单元的上端固接有第一齿轮502,第一齿轮502与第二齿轮702相啮合,第二齿轮702的下端与支撑框401的下端内壁相贴合,电机501的外壁安装有外壳6,外壳6的上端与支撑框401的下端相连接,在使用时,通过电机501带动第一齿轮502进行转动,并使第一齿轮502驱动第二齿轮702进行转动,从而使承载台101依据需要进行多角度的转动调节。

[0030] 请参阅图5,在本实施例中,推动组件包括有电动缸201、滑块202、限位块203、第一槽体204、定位柱205、第一螺槽206,电动缸201安装于安装槽103内,电动缸201活塞杆相互靠近的一端固接有滑块202,滑块202的上下两端固接有限位块203,滑块202与限位槽102相适配,限位块203相互靠近的一端与承载台101的上下两端相贴合,靠近滑块202上端的限位块203的顶端开设有第一槽体204,第一槽体204内固接有前后对称的定位柱205,定位柱205的上端开设有第一螺槽206,在使用时,通过电动缸201带动滑块202沿限位槽102的内壁相互靠近,可以使夹持块304对零件四角式的中心定位夹持,并利用两个限位块203沿承载台101的上下两端进行滑动,为滑块202的中心移动调节提供稳定性,夹持组件包括有安装块301、通孔302、第一螺栓303、夹持块304,安装块301相互靠近的一端固接有夹持块304,夹持块304呈梯形,安装块301的上下两端贯穿开设有前后对称的通孔302,通孔302与定位柱205相适配,第一螺栓303穿过通孔302并螺纹安装于第一螺槽206内,在使用时,通过通孔302与定位柱205相适配,并配合第一螺栓303可以将安装块301快速的安装在限位块203上,或将其从限位块203上拆卸,从而使该装置可以依据零件的形状对夹持块304的形状进行灵活调节。

[0031] 在进行工作时,首先,将该装置安装到数控机床上,再依据零件的形状,将相适配的夹持块304安装到第一槽体204内,并使通孔302的内壁与定位柱205的外壁相贴合,然后再将第一螺栓303穿过通孔302并螺纹安装于第一螺槽206内对夹持块304进行固定;

[0032] 接着,将零件放入加工槽104内,再启动电动缸201,由电动缸201带动滑块202沿限位槽102的内壁相互靠近,并带动四个夹持块304以四角定位的方式对零件进行夹持固定夹持;

[0033] 然后,启动电机501,由电机501带动第一齿轮502驱动第二齿轮702进行转动,并带动承载台101进行多角度的灵活转动调节,以实现将由夹持块304中心定位夹持的零件调整到合适的加工角度进行加工。

[0034] 通过上述步骤,通过启动电机501,由电机501驱动第一齿轮502带动第二齿轮702进行转动,并使承载台101带动固定后的连接进行多角度且灵活的转动调节,再通过拧动第一螺栓303,可以快速的将夹持块304从定位柱205上和第一槽体204内取出或安装,解决了数控机床加工用定位夹持装置在使用时难以对零件的固定位置进行灵活调整,且夹持结构难以快速更换的问题。

[0035] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

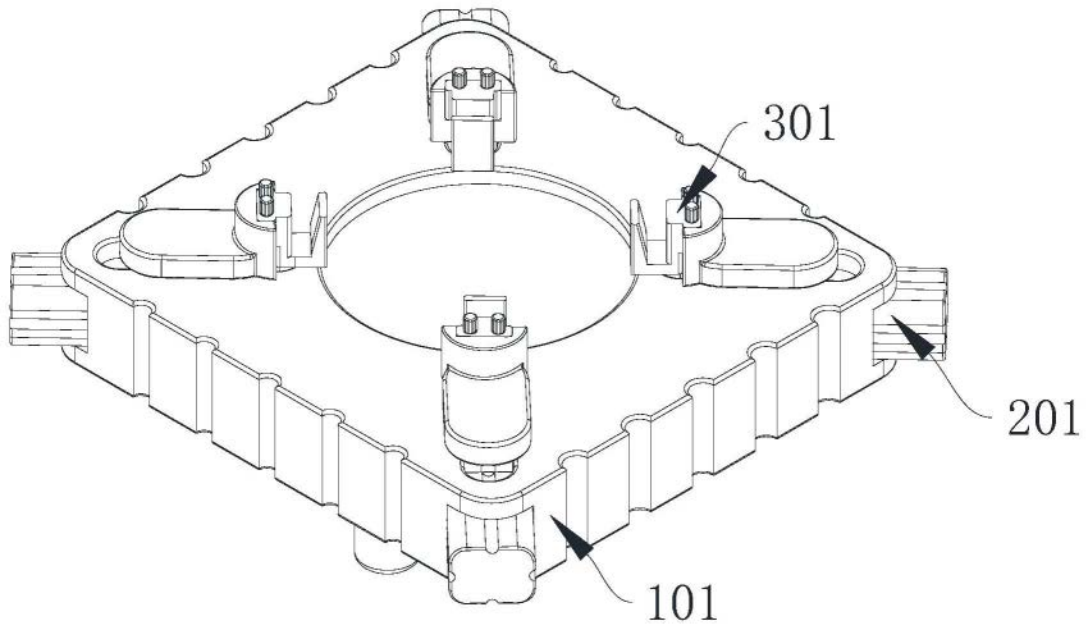


图1

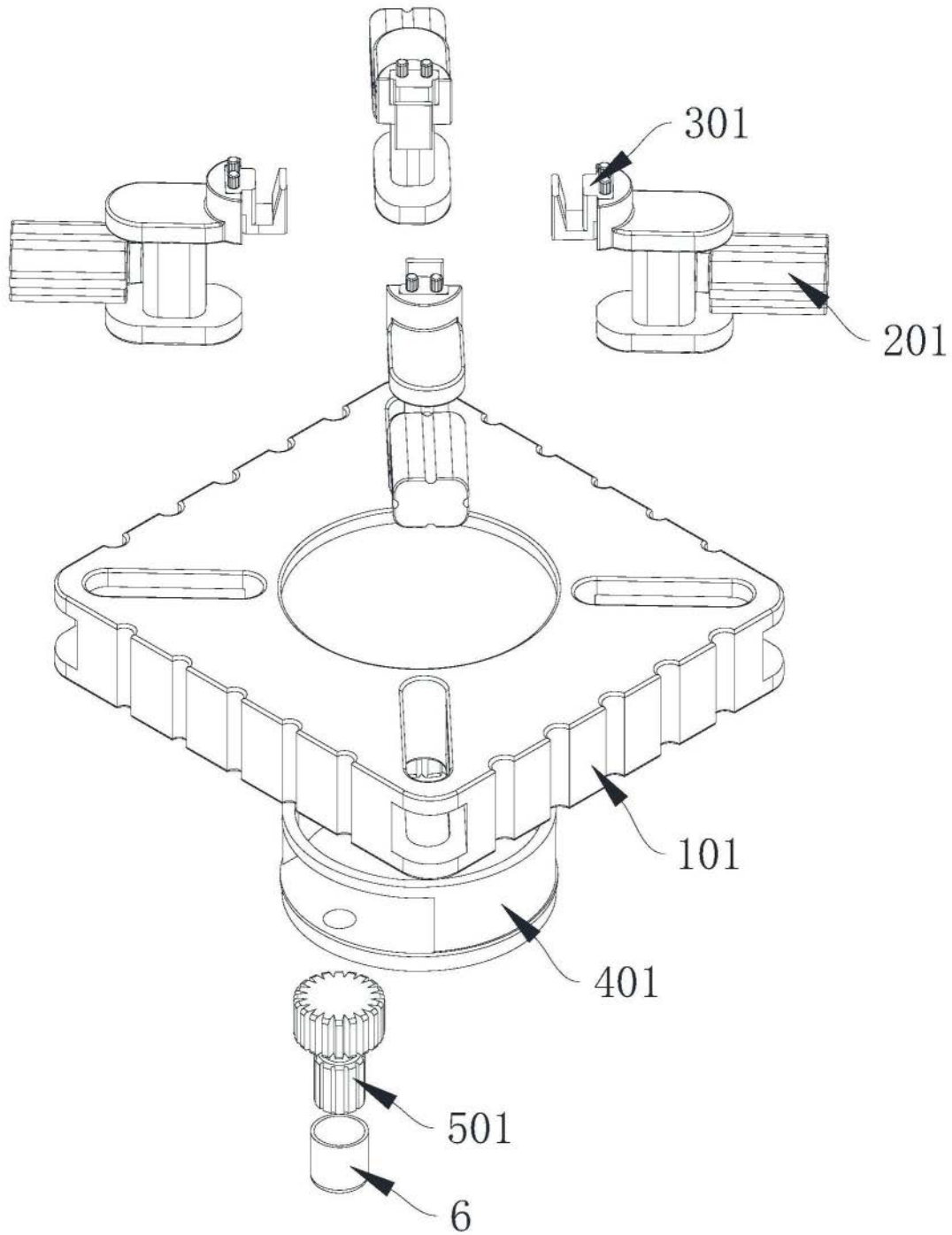


图2

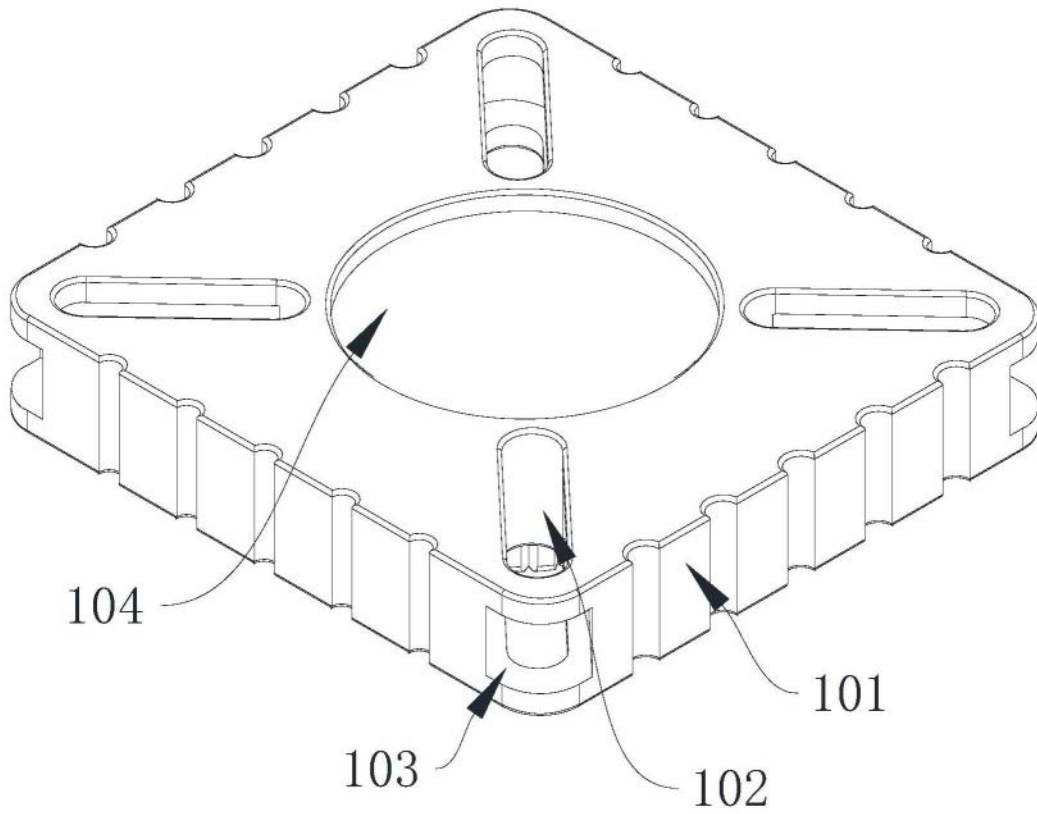


图3

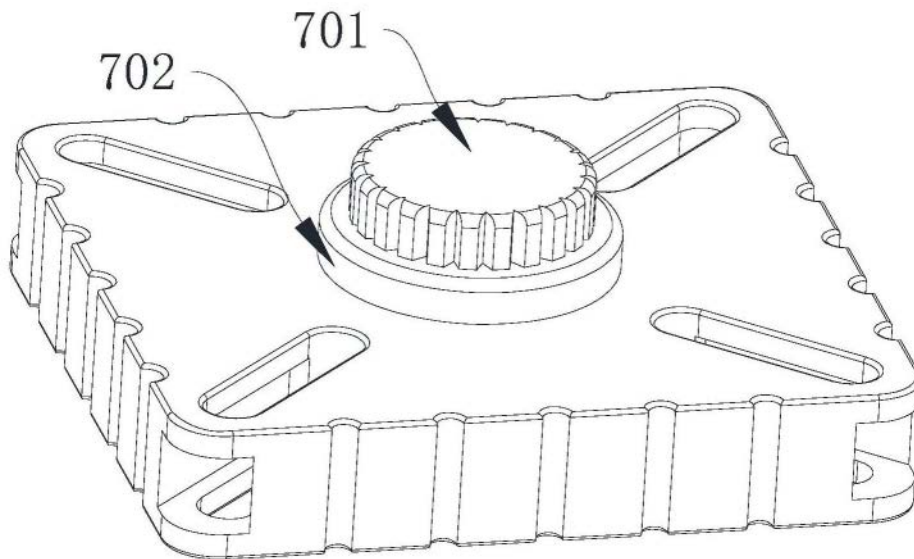


图4

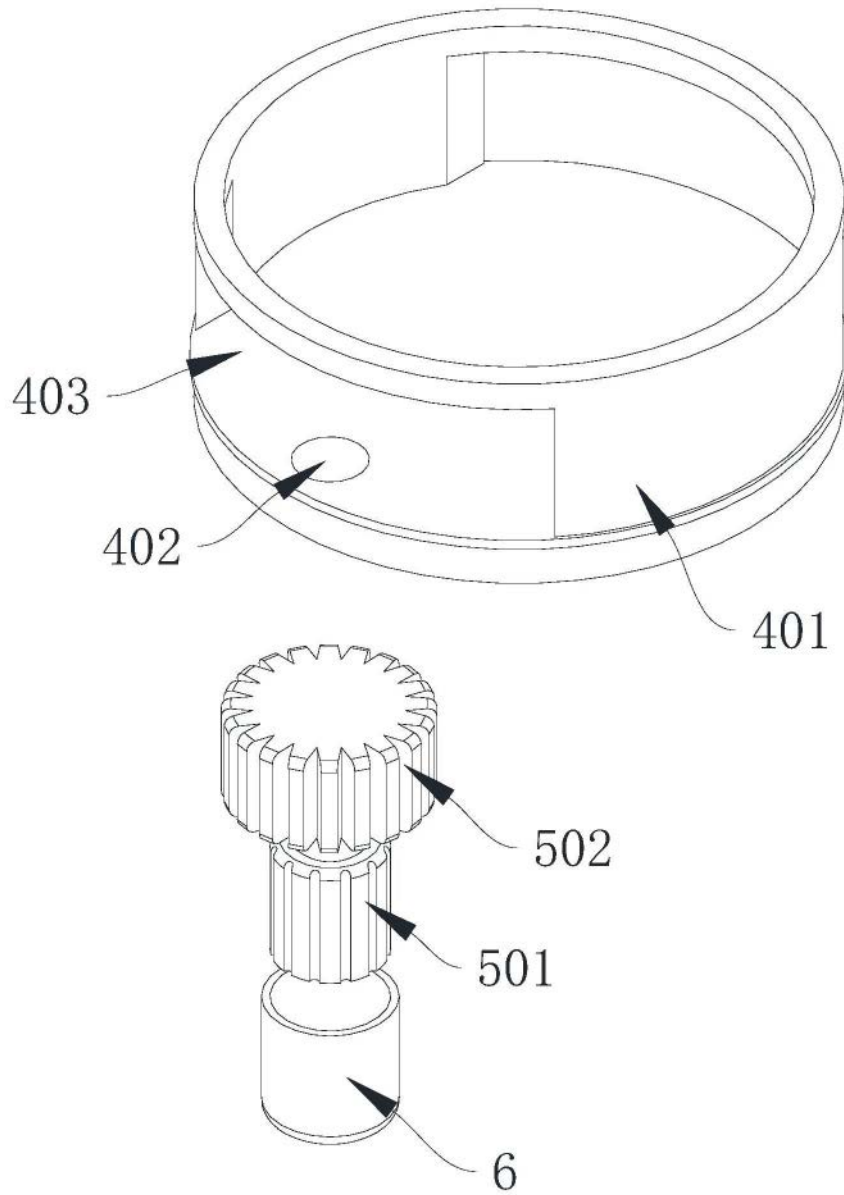


图5

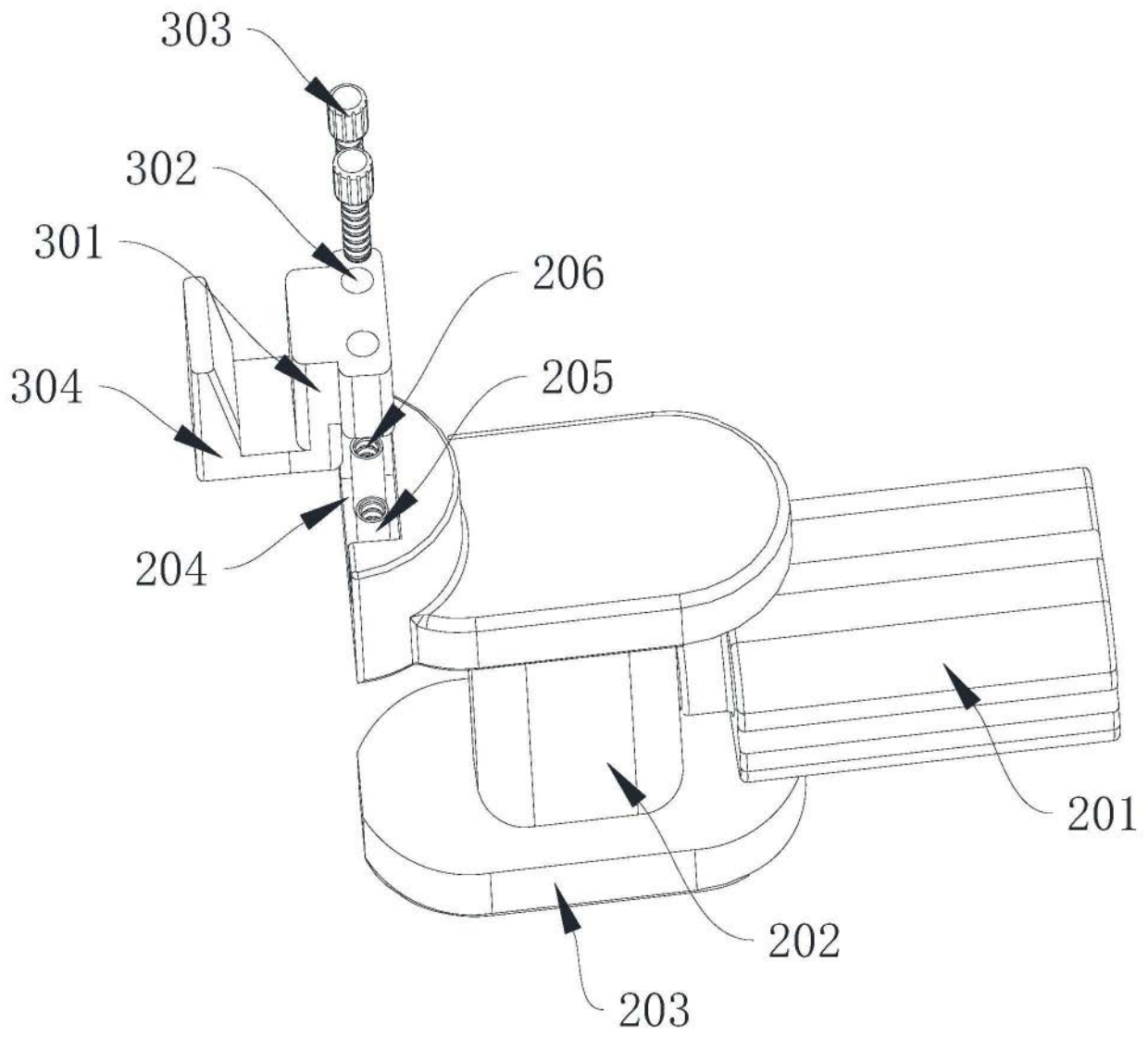


图6