



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210849990 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921982647.3

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 永济市华茂铸造有限公司

地址 044500 山西省运城市永济市中山东
街26号

(72)发明人 郝永录

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

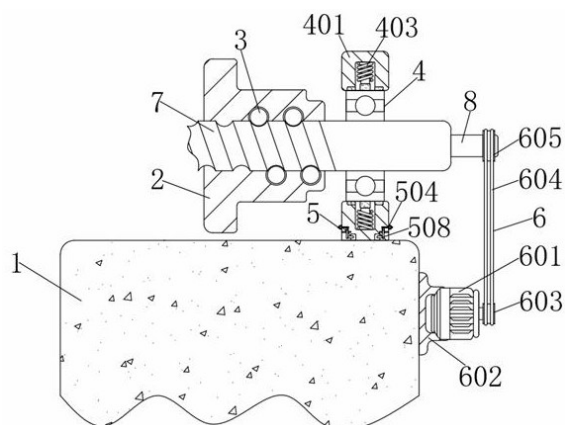
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加工定位结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种加工定位结构,包括底座,所述底座的上方设有螺母,所述螺母通过滚珠与丝杆转动相连,所述丝杆的右端固接有横轴,所述横轴的右侧外壁安装有转动机构,所述丝杆的右侧外壁安装有定位机构,所述定位机构的下部四角均安装有固定机构,该加工定位结构,通过螺纹管、第二轴承、支架、把手、螺纹杆、横块和插块之间的配合,可将固定块快速拆卸更换位置,解决了现有的加工定位结构在使用时,多为用螺栓来固定支架,不便移动支架的位置,通过固定块、凹槽弹簧、顶块、橡胶垫和第一轴承之间的配合,可以准确的固定,并在使用中实时矫正偏移,解决了现有的定位不准确,易使偏移,损坏零件的问题。



1. 一种加工定位结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设有螺母(2),所述螺母(2)通过滚珠(3)与丝杆(7)转动相连,所述丝杆(7)的右端固接有横轴(8),所述横轴(8)的右侧外壁安装有转动机构(6),所述丝杆(7)的右侧外壁安装有定位机构(4),所述定位机构(4)的下端四角均安装有固定机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工定位结构,其特征在于:所述定位机构(4)包括固定块(401)、凹槽(402)、弹簧(403)、顶块(404)、橡胶垫(405)和第一轴承(406),所述固定块(401)的上下两侧中间均开设有凹槽(402),上方所述凹槽(402)的内壁顶端固接有弹簧(403),所述弹簧(403)的下方内壁套接有顶块(404),所述顶块(404)的底端与第一轴承(406)的中间顶端相贴合,所述固定块(401)的内壁套接有橡胶垫(405),所述橡胶垫(405)的内壁与第一轴承(406)的外壁相贴合,所述第一轴承(406)的中间内壁套接在丝杆(7)的右侧外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种加工定位结构,其特征在于:所述弹簧(403)的弹性系数为100-150N\CM。

4. 根据权利要求1所述的一种加工定位结构,其特征在于:所述固定机构(5)包括螺纹管(501)、第二轴承(502)、支架(503)、支撑块(504)、把手(505)、螺纹杆(506)、凸块(507)、滑板(508)、滑块(509)、滑槽(510)、横块(511)和插块(512),右侧所述螺纹管(501)通过第二轴承(502)与支架(503)转动相连,所述支架(503)固接在支撑块(504)内部,所述支撑块(504)的左端固接在固定块(401)的下方右端,所述螺纹管(501)的右侧外壁套接有把手(505),所述螺纹管(501)与螺纹杆(506)螺纹连接,所述螺纹杆(506)的左侧底端固接有凸块(507),所述凸块(507)的底端固接有滑板(508),所述滑板(508)的上部固接有滑块(509),所述滑块(509)与滑槽(510)滑动卡接,所述滑槽(510)开设在固定块(401)的右侧下方外壁,所述滑板(508)的下方左端固接有横块(511),所述横块(511)的左端插接在插块(512)的内部,所述插块(512)为长条状且其两端固接在底座(1)上,固定块(401)底部设有与插块(512)匹配的凹槽并嵌装在插块(512)上,插块上开设有多个插装横块(511)的孔。

5. 根据权利要求4所述的一种加工定位结构,其特征在于:所述滑块(509)和滑槽(510)构成滑动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种加工定位结构,其特征在于:所述转动机构(6)包括电机(601)、固定座(602)、第一槽轮(603)、皮带(604)和第二槽轮(605),所述电机(601)的左端固接在固定座(602)的右端,所述固定座(602)的左端固接在底座(1)的右端,所述电机(601)的输出轴与第一槽轮(603)转动相连,所述第一槽轮(603)的外壁通过皮带(604)与第二槽轮(605)的外壁转动相连,所述第二槽轮(605)的中间内壁套接在横轴(8)的右侧外壁。

一种加工定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚珠丝杆技术领域,具体为一种加工设备配件的定位结构。

背景技术

[0002] 现有的用于加工设备配件的定位结构在使用时,多为用螺栓直接来固定支架,不便移动支架的位置,同时存在丝杆定位不准确,易使丝杆偏移,而丝杆偏移后不及时矫正,会偏移的越发严重,甚至会导致损坏零件的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种加工定位结构,以解决上述背景技术中提出的现有的用于加工设备配件的定位结构在使用时,多为用螺栓来直接固定支架,不便移动支架的位置,同时存在丝杆定位不准确,易使丝杆偏移,损坏零件的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加工定位结构,包括底座,所述底座的上方设有螺母,所述螺母通过滚珠与丝杆转动相连,所述丝杆的右端固接有横轴,所述横轴的右侧外壁安装有转动机构,所述丝杆的右侧外壁安装有定位机构,所述定位机构的下端四角均安装有固定机构。

[0005] 优选的,所述定位机构包括固定块、凹槽、弹簧、顶块、橡胶垫和第一轴承,所述固定块的上下两侧中间均开设有凹槽,上方所述凹槽的内壁顶端固接有弹簧,所述弹簧的下方内壁套接有顶块,所述顶块的底端与第一轴承的中间顶端相贴合,所述固定块的内壁套接有橡胶垫,所述橡胶垫的内壁与第一轴承的外壁相贴合,所述第一轴承的中间内壁套接在丝杆的右侧外壁。

[0006] 优选的,所述弹簧的弹性系数为100-150N\CM。

[0007] 优选的,所述固定机构包括螺纹管、第二轴承、支架、支撑块、把手、螺纹杆、凸块、滑板、滑块、滑槽、横块和插块,右侧所述螺纹管通过第二轴承与支架转动相连,所述支架固接在支撑块内部,所述支撑块的左端固接在固定块的下方右端,所述螺纹管的右侧外壁套接有把手,所述螺纹管与螺纹杆螺纹连接,所述螺纹杆的左侧底端固接有凸块,所述凸块的底端固接有滑板,所述滑板的上部固接有滑块,所述滑块与滑槽滑动卡接,所述滑槽开设在固定块的右侧下方外壁,所述滑板的下方左端固接有横块,所述横块的左端插接在插块的内部,所述插块为长条状且其两端固接在底座上,固定块底部设有与插块匹配的凹槽并嵌装在插块上,插块上开设有多个插装横块的孔。

[0008] 优选的,所述滑块和滑槽构成滑动结构。

[0009] 优选的,所述转动机构包括电机、固定座、第一槽轮、皮带和第二槽轮,所述电机的左端固接在固定座的右端,所述固定座的左端固接在底座的右端,所述电机的输出轴与第一槽轮转动相连,所述第一槽轮的外壁通过皮带与第二槽轮的外壁转动相连,所述第二槽轮的中间内壁套接在横轴的右侧外壁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该加工定位结构,通过螺纹管、第二

轴承、支架、支撑块、把手、螺纹杆、凸块、滑板、滑块、滑槽、横块和插块之间的配合,可将固定块快速拆卸更换位置,解决了现有的用于加工设备配件的定位结构在使用时多为用螺栓来固定支架,不便移动支架位置的问题,通过固定块、凹槽弹簧、顶块、橡胶垫和第一轴承之间的配合,可以准确固定,对其定位,并在使用中随时进行偏移校正,解决了现有定位不准确,易偏移,损坏零件的问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为图1中滑板、滑块和滑槽的结构示意图;

[0013] 图3为图1中固定块、凹槽和弹簧的结构示意图;

[0014] 图4为图1中螺纹管、把手和螺纹杆的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座,2、螺母,3、滚珠,4、定位机构,401、固定块,402、凹槽,403、弹簧,404、顶块,405、橡胶垫,406、第一轴承,5、固定机构,501、螺纹管,502、第二轴承,503、支架,504、支撑块,505、把手,506、螺纹杆,507、凸块,508、滑板,509、滑块,510、滑槽,511、横块,512、插块,6、转动机构,601、电机,602、固定座,603、第一槽轮,604、皮带,605、第二槽轮,7、丝杆,8、横轴。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种加工定位结构,包括底座1,底座1的上方设有螺母2,螺母2通过滚珠3与丝杆7转动相连,螺母2通过滚珠3在丝杆7上转动,丝杆7的右端固接有横轴8,横轴8带动丝杆7转动,横轴8的右侧外壁安装有转动机构6,丝杆7的右侧外壁安装有定位机构4,定位机构4的下端四角均安装有固定机构5。

[0018] 定位机构4包括固定块401、凹槽402、弹簧403、顶块404、橡胶垫405和第一轴承406,固定块401的上下两侧中间均开设有凹槽402,上方凹槽402的内壁顶端固接有弹簧403,两个凹槽402均对弹簧403进行支撑,弹簧403的下方内壁套接有顶块404,两个顶块404受力挤压弹簧403,且通过弹簧403的弹性使顶块404复位,顶块404的底端与第一轴承406的中间顶端相贴合,两个顶块404复位夹紧固定第一轴承406,对其起到定位作用,使其在使用中具有一定的矫正作用,防止偏移,固定块401的内壁套接有橡胶垫405,固定块401对橡胶垫405进行支撑,橡胶垫405的内壁与第一轴承406的外壁相贴合,橡胶垫405对第一轴承406紧固定,对其起到定位作用,防止偏移,第一轴承406的中间内壁套接在丝杆7的右侧外壁,丝杆7在第一轴承406内转动,第一轴承406固定不动对丝杆7定位,使用中若有偏移,由于偏移不多,依靠固定块401、凹槽402、弹簧403、顶块404、橡胶垫405和第一轴承406之间的配合,随时进行偏移校正,解决了现有定位不准确,易偏移,损坏零件的问题,弹簧403的弹性系数为100-150N\CM。

[0019] 固定机构5包括螺纹管501、第二轴承502、支架503、支撑块504、把手505、螺纹杆

506、凸块507、滑板508、滑块509、滑槽510、横块511和插块512,右侧螺纹管501通过第二轴承502与支架503转动相连,两侧的螺纹管501分别通过第二轴承502在支架503内转动,支架503固接在支撑块504的内部,支撑块504对支架503进行支撑,支撑块504的左端固接在固定块401的下方右端,固定块404对支撑块504进行支撑,螺纹管501的右侧外壁套接有把手505,转动把手505带动螺纹管501转动,螺纹管501与螺纹杆506螺纹连接,转动螺纹管501使螺纹杆506左右移动,螺纹杆506的左侧底端固接有凸块507,螺纹杆506带动凸块507左右移动,凸块507的底端固接有滑板508,凸块507带动滑板508左右移动,滑板508的上部内侧固接有滑块509,滑块509与滑槽510滑动卡接,即不可分离又不会不影响其左右滑移的配合卡接结构,例如“凸”字型的滑槽与滑块结构,滑槽510开设在固定块401的右侧下方外壁,滑板508通过滑块509在固定块401的滑槽510内左右滑动,滑槽510防止滑块509脱轨,滑板508的下方左端固接有横块511,滑板508带动横块511左右移动,横块511的左端插装在插块512的内部与插块512实现固定,所述插块512为长条状且其两端固接在底座1上,固定块401底部设有与插块512匹配的凹槽并嵌装在插块512上,插块上开设有多个插装横块511的孔,而且可以在插块512上根据需求进行打孔以配合横块511的固定,可将固定块快速拆卸更换位置,解决了现有的用于加工设备配件的定位结构在使用时多为用螺栓来固定支架,不移动支架位置的问题,调整过多后,插块512不满足需求了,插块512可从底座1上拆离更换,可以直接更换一个插块512即可,其他部件都不需要更换,成本低廉。以上结构描述以固定块401下端右侧的固定机构5为准,固定块401下端左侧的固定机构5与下端右侧的固定机构5位对称设置,且固定块401四个角的固定结构5相同。

[0020] 优选的,可以在底座1上设置两个平行的凹槽,将插块512的下部嵌装在凹槽内,以实现进一步的稳定固定作用,但是,在固定块401大小不定的情况下,不建议设置凹槽结构。

[0021] 转动机构6包括电机601、固定座602、第一槽轮603、皮带604和第二槽轮605,电机601的左端固接在固定座602的右端,固定座602对电机601进行支撑,固定座602的左端固接在底座1的右端,底座1对固定座602进行支撑,电机601的输出轴与第一槽轮603转动相连,电机601的输出轴带动第一槽轮603转动,电机601的型号为5Lk120RGN,第一槽轮603的外壁通过皮带604与第二槽轮605的外壁转动相连,第一槽轮603通过皮带604带动第二槽轮605转动,第二槽轮605的中间内壁套接在横轴8的右侧外壁,第二槽轮605带动横轴8转动的同时带动丝杆7转动。

[0022] 在使用该加工定位结构时,首先人工将第一轴承406安装在丝杆7上,将固定块401套在第一轴承406上,此时第一轴承406挤压两侧的顶块404,两个顶块404同时挤压弹簧403,且通过弹簧403的弹性使顶块404复位对第一轴承406夹紧固定,然后将两个插块512固定在底座1上,选择需要的定位插孔,必要时可在插块512上重新加工需要的插孔,将装配好的固定块401嵌装在插块512上,滑移至预定位置,同时转动把手505,带动螺纹管501通过第二轴承在支架503内转动使两侧的螺纹杆506相向运动,两个螺纹杆506带动凸块507相向运动,两个凸块507带动滑板508相向运动,两个滑板508分别通过两侧的滑块509在固定块401内的滑槽510内相向运动,直至将两个横块511插接在对应的插块512上的预定孔内,从而实现将固定块401固定在底座1上,并对丝杆7起到定位作用,接通电机601的外接电源,电机601工作,电机601的输出轴带动第一槽轮603转动,第一槽轮603通过皮带604带动第二槽轮605转动,第二槽轮605带动横轴8转动的同时带动丝杆7转动,此时螺母2可通过滚珠3在丝

杆7上转动。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0025] 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。

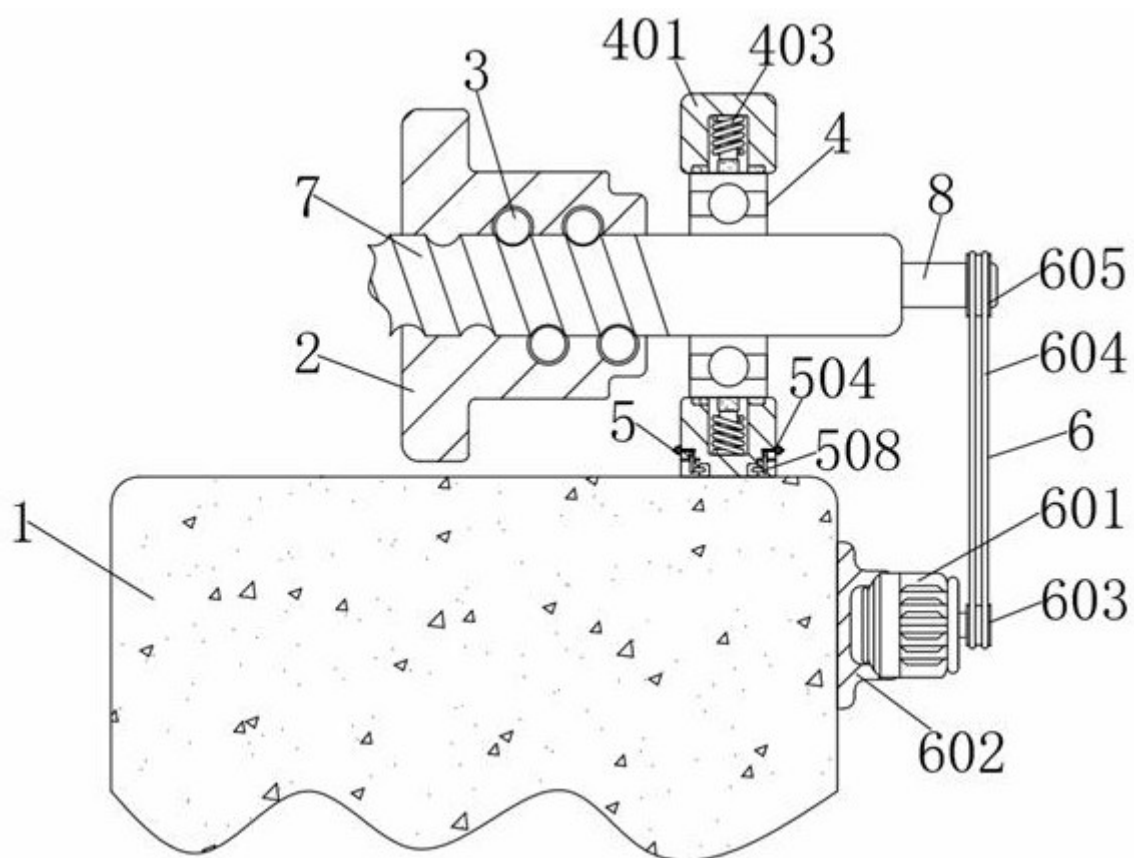


图1

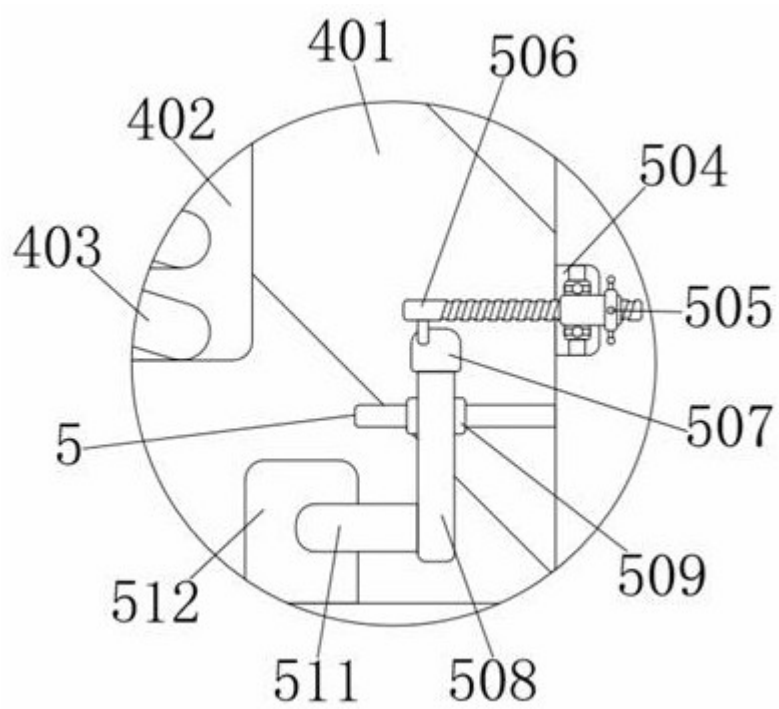


图2

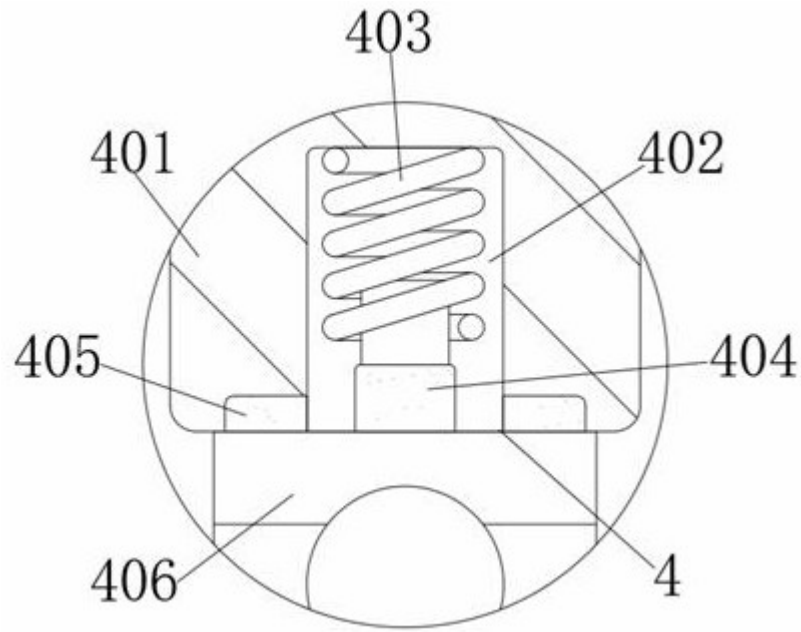


图3

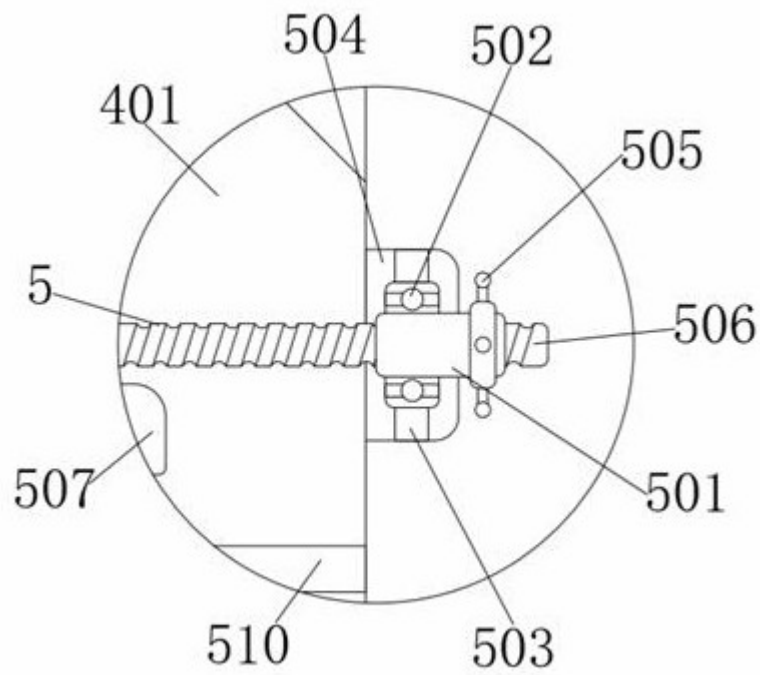


图4