



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105834979 B

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201610373175.6

(22)申请日 2016.05.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105834979 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(73)专利权人 浙江恒齿传动机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市平阳县万全轻

工基地机械园孙楼路口

(72)发明人 蔡名洁 陈可来 吴宾辉 王大丰

何继波 邢志春

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

审查员 陈飞

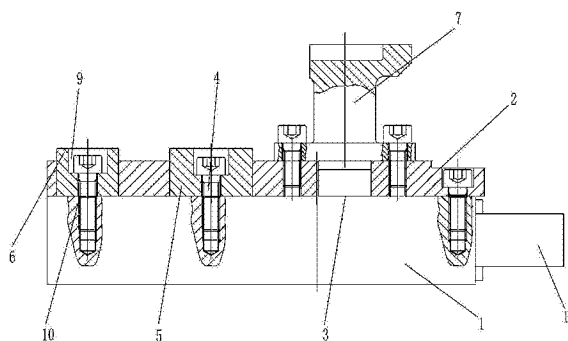
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具

(57)摘要

本发明的目的在于提供一种结构设计简单、大量减少劳动力与成本,避免减速机安装时因轴向力对轴承端面造成毁损,提高减速机使用寿命与强度的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具。一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,包括一个底盘,一个能拆卸的安装在底盘顶端的定位托盘,所述定位托盘上偏心的设置有三个定位通孔,每个定位通孔分别与所述D系列减速机的齿轮轴相对应,其中的两个定位通孔内分别通过定位柱安装有定位块,所述定位块支撑在所述底盘顶面。



1. 一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:包括一个底盘,一个能拆卸的安装在底盘顶端的定位托盘,所述定位托盘上偏心的设置有三个定位通孔,每个定位通孔分别与所述D系列减速机的齿轮轴相对应,其中的两个定位通孔内分别通过定位柱安装有定位块,所述定位块支撑在所述底盘顶面,每个定位块的外周形成用于对轴承内圈进行顶抵限位的限位环,另一个定位通孔内安装有托杆,所述托杆顶面高于所述限位环的顶面,托杆顶面沿径向凸出形成一个具有一个弧形缺口的四分之三圆环状的定位环,所述定位环内围绕形成一个沉槽;安装有定位块的两个定位通孔中其中一个孔径较大的为大孔径定位通孔,另一个孔径较小的为小孔径定位通孔,安装有托杆的定位通孔与定位托盘中心的偏心距离小于大孔径定位通孔与定位托盘中心的偏心距离;大孔径定位通孔与定位托盘中心的偏心距离小于小孔径 通孔与定位托盘中心的偏心距离。

2. 根据权利要求1所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:所述定位环的缺口朝向所述小孔径定位通孔设置。

3. 根据权利要求1所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:安装有托杆的定位通孔的直径均大于安装定位块的定位通孔的直径。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:每个定位块上设置沉槽以及与沉槽相连通的安装孔,所述定位柱穿过所述沉槽与安装孔并插入所述底盘内,定位柱顶部形成一个压紧所述沉槽的压头。

5. 根据权利要求1~3中任一项所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:所述托杆包括一个托杆本体,一个与所述托杆本体一体成型的安装环,所述安装环由托杆本体外周沿着径向凸出延伸形成,安装环压紧所述定位托盘,安装环与定位托盘之间穿插有紧固螺钉。

6. 根据权利要求1~3中任一项所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,其特征在于:所述底盘的一侧能拆卸的安装有环状的把手,所述把手与底盘之间连接有连接螺钉。

一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种减速机装配装置,尤其是指一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具。

背景技术

[0002] 由于D系列减速机在装配时采用多个垫块,有时无法定位或定位不准确,且有时定位好了,安装时减速机也会移动。且各类规格垫块较多,容易丢失,不易管理,也不符合现代化装配的要求。除此之外,减速机在装配过程中,安装好其中一侧的轴承,并将对应的转轴装配好之后,通常还需要将减速机再次翻转,进行另一个方向轴承的安装定位,在此过程中,如果是一些尺寸较小的减速机,则通过人工翻动来实现,如果是一些尺寸较大的减速机,有时要借助一定的设备进行翻转,组装费时费力,成本较高。而且在装配过程中,由于减速机移动以及装配力度难易控制,容易对轴承造成毁损。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构设计简单、大量减少劳动力与成本,避免减速机安装时因轴向力对轴承端面造成毁损,提高减速机使用寿命与强度的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具。

[0004] 一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,包括一个底盘,一个能拆卸的安装在底盘顶端的定位托盘,所述定位托盘上偏心的设置有三个定位通孔,每个定位通孔分别与所述D系列减速机的齿轮轴相对应,其中的两个定位通孔内分别通过定位柱安装有定位块,所述定位块支撑在所述底盘顶面,每个定位块的外周形成用于对轴承内圈进行顶抵限位的限位环,另一个定位通孔内安装有托杆,所述托杆顶面高于所述限位环的顶面,托杆顶面沿径向凸出形成一个具有一个弧形缺口的四分之三圆环状的定位环,所述定位环内围绕形成一个沉槽。

[0005] 安装有定位块的两个定位通孔中其中一个孔径较大的为大孔径定位通孔,另一个孔径较小的为小孔径定位通孔,安装有托杆的定位通孔与定位托盘中心的偏心距离小于大孔径定位通孔与定位托盘中心的偏心距离;大孔径定位通孔与定位托盘中心的偏心距离小于小孔径通孔与定位托盘中心的偏心距离。

[0006] 所述定位环的缺口朝向所述小孔径定位通孔设置。

[0007] 安装有托杆的定位通孔的直径均大于安装定位块的定位通孔的直径。

[0008] 每个定位块上设置沉槽以及与沉槽相连通的安装孔,所述定位柱穿过所述沉槽与安装孔并插入所述底盘内,定位柱顶部形成一个压紧所述沉槽的压头。

[0009] 所述托杆包括一个托杆本体,一个与所述托杆本体一体成型的安装环,所述安装环由托杆本体外周沿着径向凸出延伸形成,安装环压紧所述定位托盘,安装环与定位托盘之间穿插有紧固螺钉。

[0010] 所述底盘的一侧能拆卸的安装有环状的把手,所述把手与底盘之间连接有连接螺

钉。

[0011] 本发明的有益效果在于:采用上述结构,D系列减速机组装可实现一种流水线式装配模式,将减速机的输入端朝下放置在本工装上,减速机的输入端内止口和工装的定位托盘配合定位,两个定位块分别定位减速机的一级和二级轴承孔位,这样可使减速机完全定位在工装上,两个定位块和定位托盘分别托住减速机的一级、二级和输出级轴承,可实现齿轮轴和输出轴的安装。且定位托盘的右下端有一铣去的圆弧形缺口,在减速机二级数比比比较大时可完全避开,不至于干涉,有效的确保安装方便、顺利的进行。

附图说明

[0012] 附图1为本发明所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具的主视方向的剖视示意图。

[0013] 附图2为本发明所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具的俯视图。

[0014] 附图3为本发明所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具使用状态图,显示将一个D系列减速机装配在夹具上的状态。

[0015] 附图4为本发明所述的具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具另一个方向的使用状态图,显示将一个D系列减速机装配在夹具上的状态。

具体实施方式

[0016] 参阅附图1~4所示一种具有轴承防护功能的D系列减速机装配用夹具,包括一个底盘1,一个能拆卸的安装在底盘1顶端的定位托盘2,所述定位托盘2上偏心的设置有三个定位通孔3,每个定位通孔3分别与所述D系列减速机的齿轮轴相对应,其中的两个定位通孔3内分别通过定位柱4安装有定位块5,所述定位块5支撑在所述底盘1顶面,每个定位块5的外周形成用于对轴承内圈进行顶抵限位的限位环6,另一个定位通孔3内安装有托杆7,所述托杆7顶面高于所述限位环6的顶面,托杆7顶面沿径向凸出形成一个具有一个弧形缺口的四分之三圆环状的定位环8,所述定位环8内围绕形成一个沉槽9。

[0017] 安装有定位块5的两个定位通孔3中其中一个孔径较大的为大孔径定位通孔31,另一个孔径较小的为小孔径定位通孔32,安装有托杆7的定位通孔3与定位托盘2中心的偏心距离小于大孔径定位通孔31与定位托盘2中心的偏心距离;大孔径定位通孔31与定位托盘2中心的偏心距离小于小孔径通孔与定位托盘2中心的偏心距离。

[0018] 所述定位环8的缺口朝向所述小孔径定位通孔32设置。

[0019] 安装有托杆7的定位通孔3的直径均大于安装定位块5的定位通孔3的直径。

[0020] 每个定位块5上设置沉槽9以及与沉槽9相连通的安装孔10,所述定位柱4穿过所述沉槽9与安装孔10并插入所述底盘1内,定位柱4顶部形成一个压紧所述沉槽9的压头。

[0021] 所述托杆7包括一个托杆7本体,一个与所述托杆7本体一体成型的安装环,所述安装环由托杆7本体外周沿着径向凸出延伸形成,安装环压紧所述定位托盘2,安装环与定位托盘2之间穿插有紧固螺钉。

[0022] 所述底盘1的一侧能拆卸的安装有环状的把手11,所述把手11与底盘1之间连接有连接螺钉。

[0023] 本发明的有益效果在于:采用上述结构,D系列减速机组装可实现一种流水线式装

配模式和保护深沟球轴承由于装配敲击力过大而损毁,将减速机的输入端朝下放置在本工装上,减速机的输入端内止口和工装的定位托盘2配合定位,两个定位块5分别定位减速机的一级和二级轴承孔位,这样可使减速机完全定位在工装上,两个定位块5和定位托盘2分别托住减速机的一级、二级和输出级轴承,可实现齿轮轴和输出轴的安装。且定位托盘2的右下端有一铣去的圆弧形缺口,在减速机二级数比较大时可完全避开,不至于干涉,有效的确保安装方便、顺利的进行。

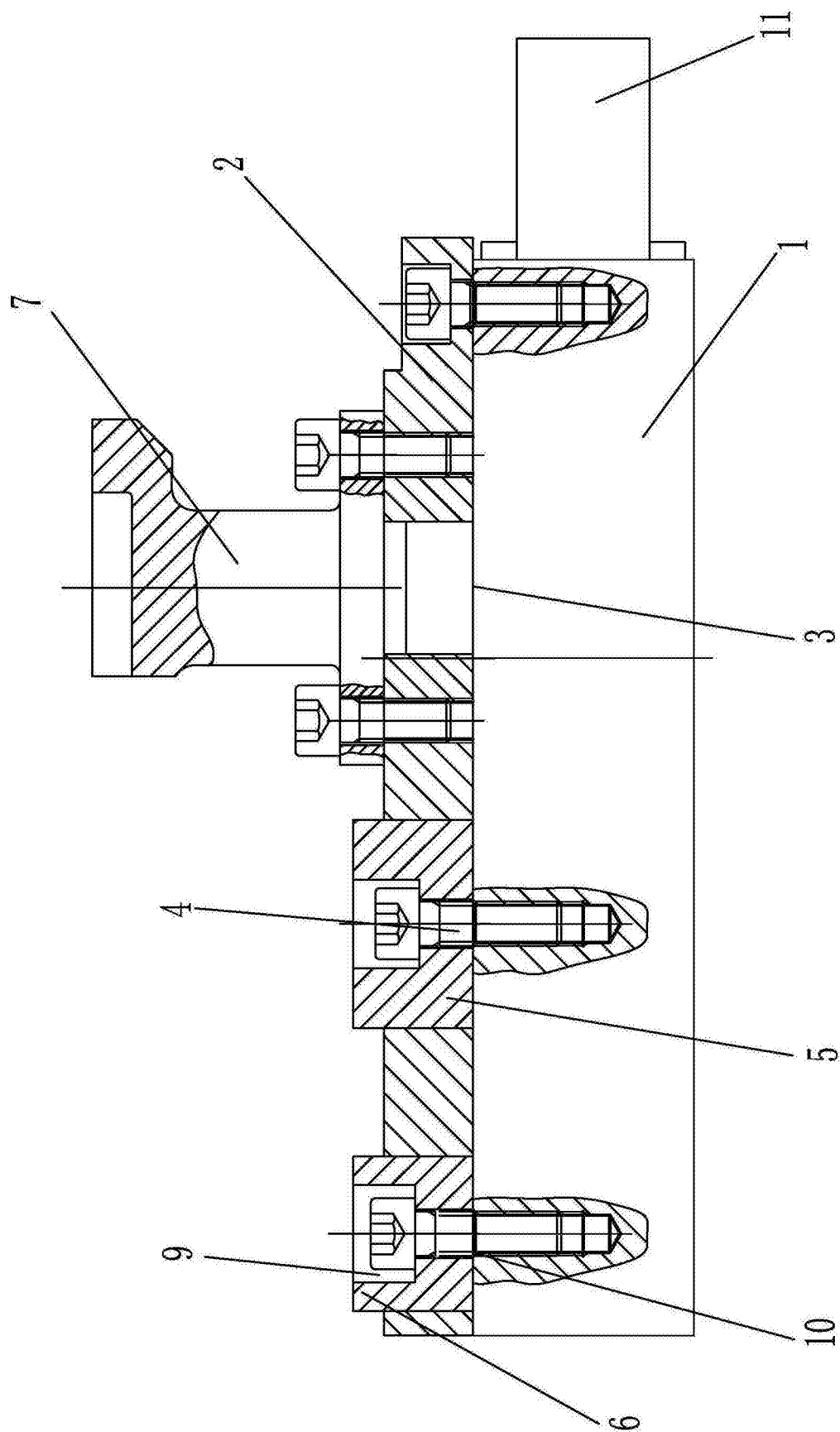


图1

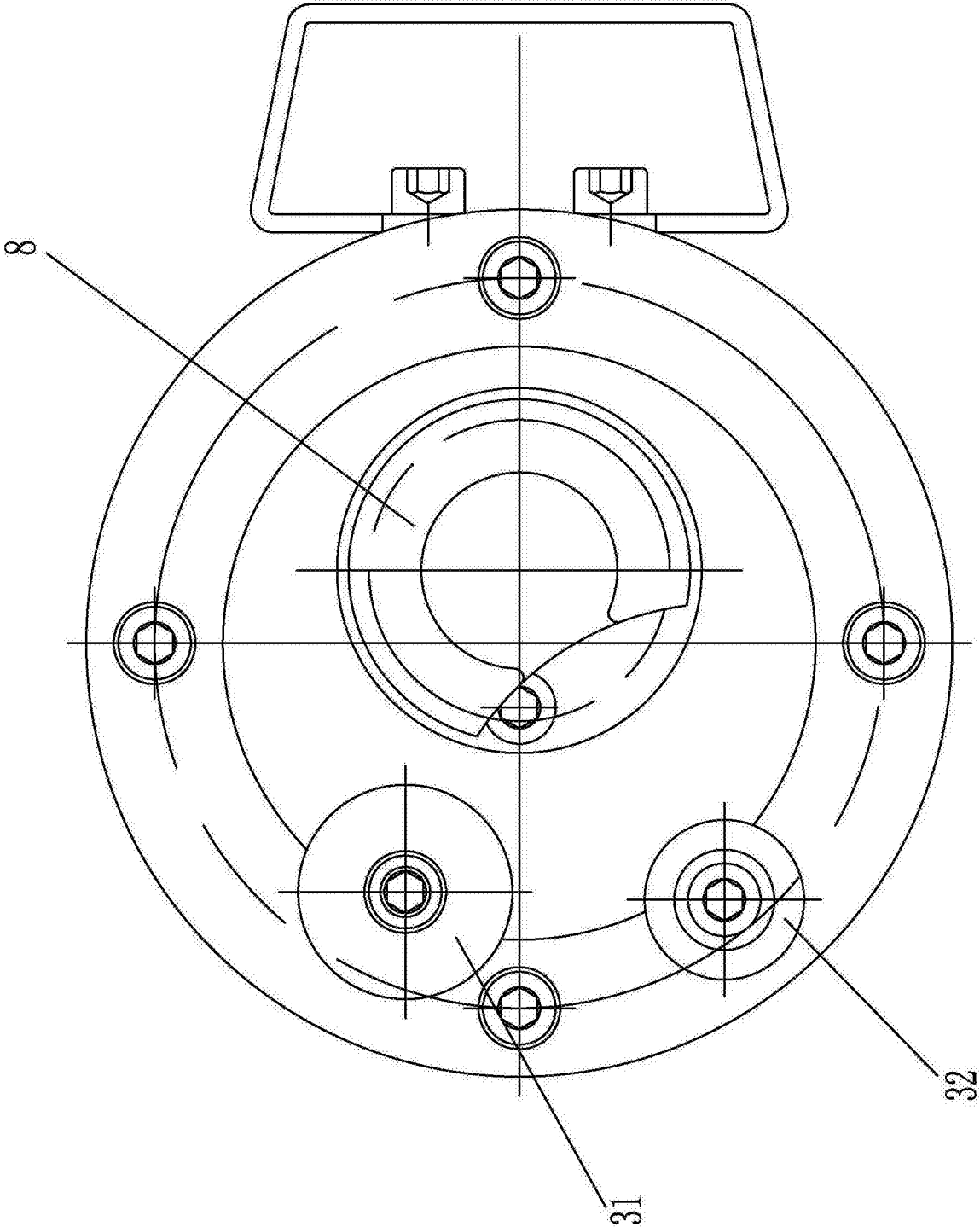


图2

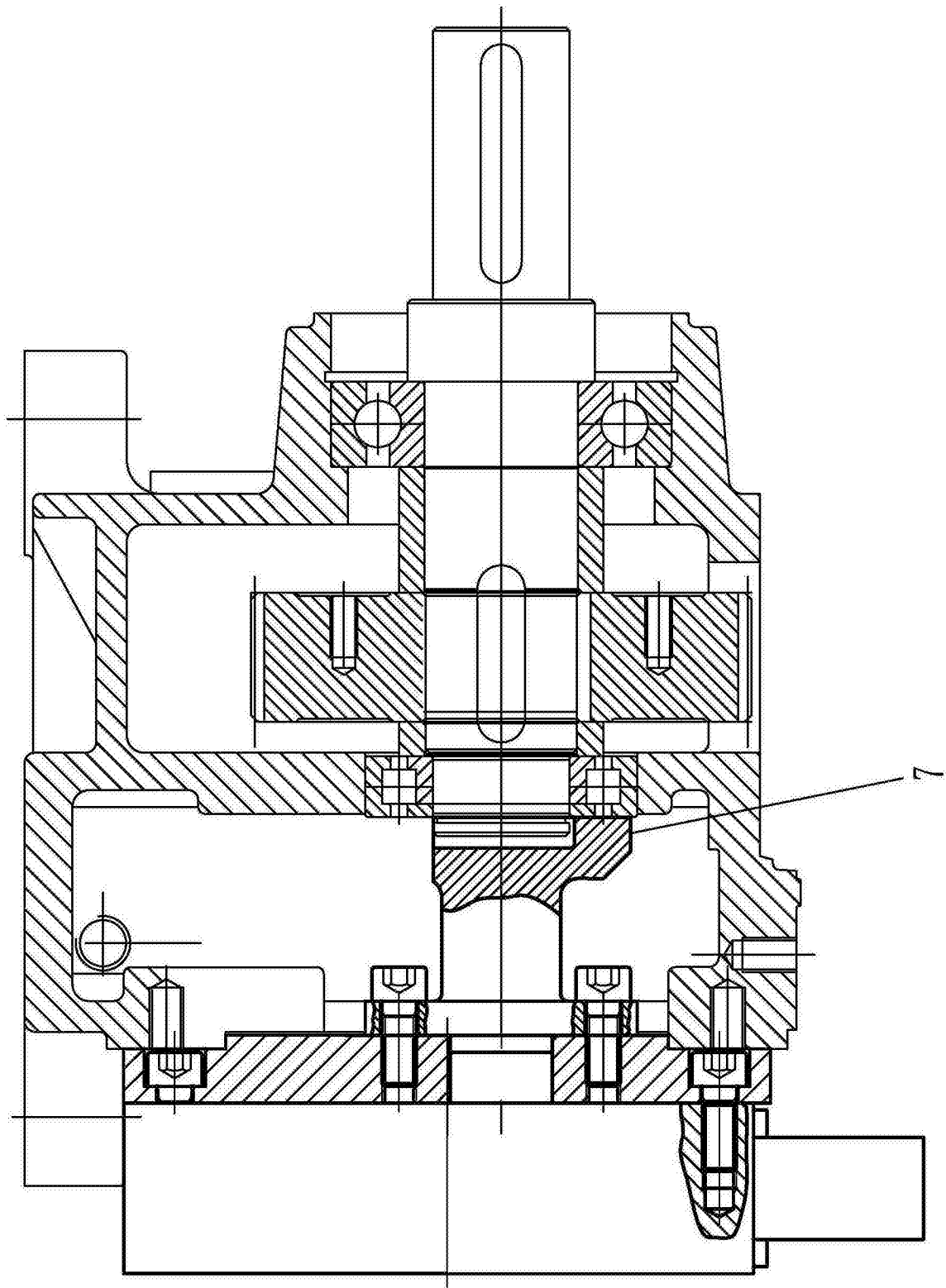


图3

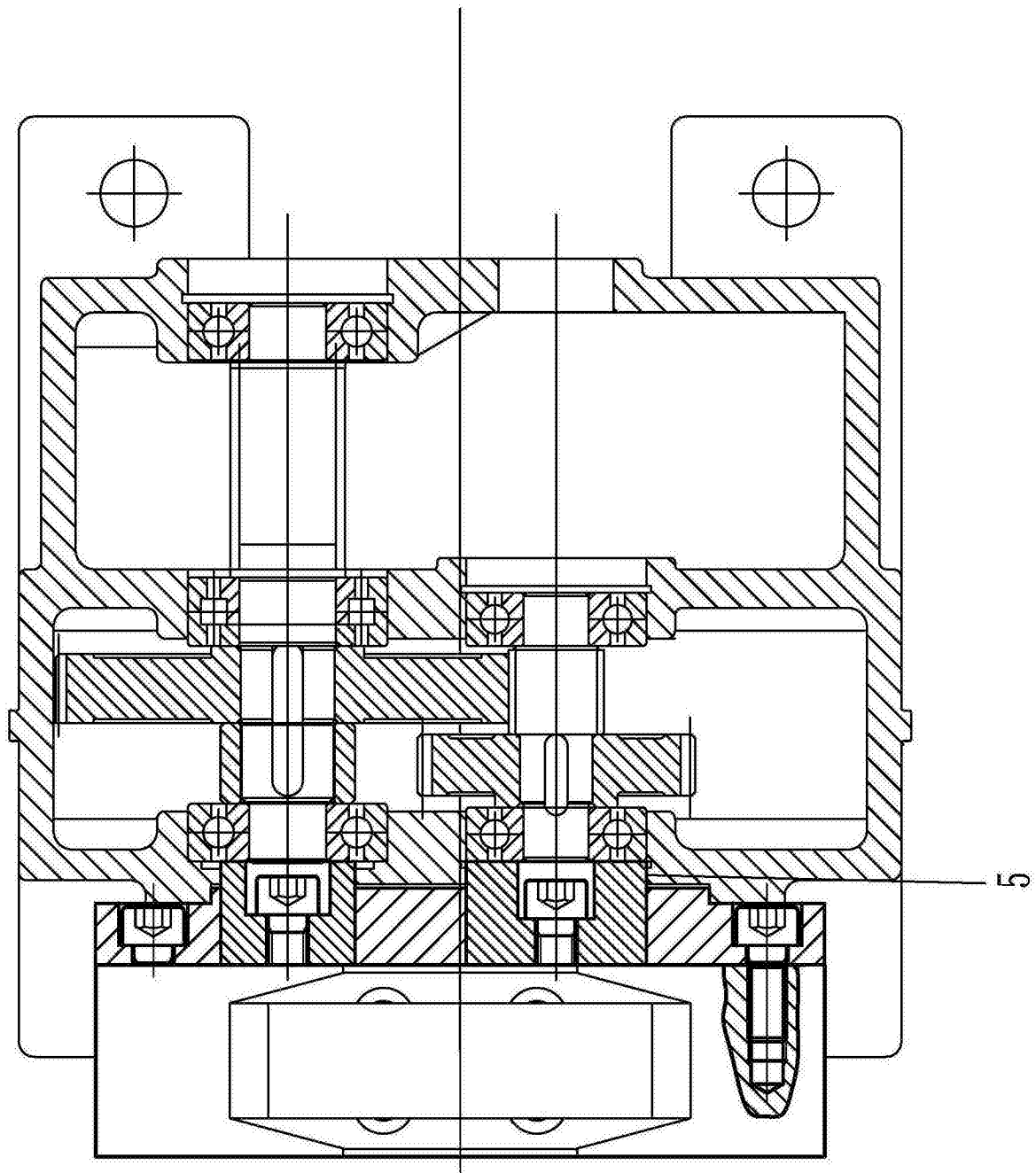


图4