



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218658824 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222839390.4

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 通用技术集团大连机床有限责任  
公司

地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发  
区辽河东路100号-东区8

(72) 发明人 王挺 王彩年 董万智 王哲理  
张万平 蔡昌丰 杜斌

(74) 专利代理机构 大连非凡专利事务所 21220  
专利代理师 王廉

(51) Int.Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

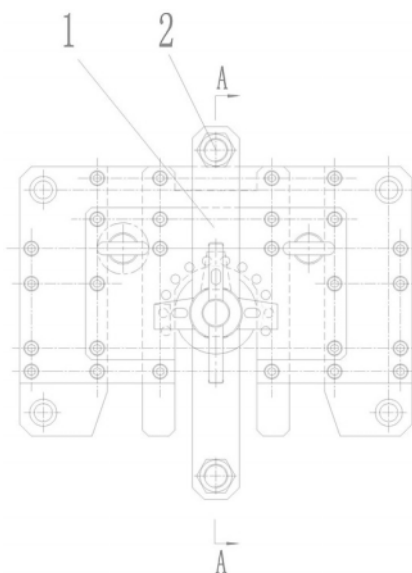
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种可保证安装精度的皮带轮安装装置

### (57) 摘要

本实用新型公开一种可保证安装精度的皮带轮安装装置,包括支撑板(1),所述支撑板(1)的两端分别连接有连杆(2),所述连杆(2)上螺纹连接有备紧螺母组件(3),且所述的备紧螺母组件(3)位于支撑板(1)的上方,所述连杆(2)的底端则设置有拉腿(4),所述拉腿(4)的底部设置有限位台阶(5),所述支撑板(1)的形心处螺纹连接有调节螺杆(6),所述调节螺杆(6)的顶端设置有把手(7),调节螺杆(6)的底端设置有限位端头(8),所述限位端头(8)穿过开设在压块(9)顶板上的过孔并位于压块(9)的内腔中,在压块(9)的内腔中还活动连接有压盖(10),所述压盖(10)与压块(9)之间设置有平面轴承(11)。



1. 一种可保证安装精度的皮带轮安装装置,其特征在于:所述的装置包括支撑板(1),所述支撑板(1)的两端分别连接有连杆(2),所述连杆(2)上螺纹连接有备紧螺母组件(3),且所述的备紧螺母组件(3)位于支撑板(1)的上方,所述连杆(2)的底端则设置有拉腿(4),所述拉腿(4)的底部设置有限位台阶(5),

所述支撑板(1)的形心处螺纹连接有调节螺杆(6),所述调节螺杆(6)的顶端设置有把手(7),调节螺杆(6)的底端设置有限位端头(8),所述限位端头(8)穿过开设在压块(9)顶板上的过孔并位于压块(9)的内腔中,在压块(9)的内腔中还活动连接有压盖(10),所述压盖(10)与压块(9)之间设置有平面轴承(11),

所述的装置还包括定位板(12),所述定位板(12)上开设有长槽,所述定位板(12)的顶端面上设置有一组由多个滚珠(13)组成的弧形滚动组件,且相邻滚珠(13)之间的弧长相等,所述定位板(12)位于电机的前法兰(14)与皮带轮(15)之间,

所述压块(9)位于皮带轮(15)的上方,

所述支撑板(1)上连接有表架,所述表架上支撑有百分表,

所述压块(9)的顶端面上开设有操作孔(16)。

## 一种可保证安装精度的皮带轮安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动机构的装配领域,特别是一种可保证安装精度的皮带轮安装装置。

### 背景技术

[0002] 机床的主轴电机大部分采用皮带轮传动副来实现扭矩的传送,机床工作过程中,皮带轮会处于高速旋转的状态,如果皮带轮的安装精度不符合要求,一方面可能无法保证传动精度,另一方面它在高速旋转过程中会发出噪音,影响周围的环境。由于皮带轮与电机的输出轴之间是通过涨套进行连接和固定的,在传统的安装涨套的过程中,皮带轮可能会脱离其理论位置,进而导致安装误差,无法满足安装精度要求。从而出现上述问题。

[0003] 因此现在需要一种能够解决上述问题的方法或装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型是为了解决上述技术问题,提出一种结构简单,设计巧妙,布局合理,能够快速、方便地实现皮带轮的安装,同时可以保证安装精度的装置。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是:一种可保证安装精度的皮带轮安装装置,其特征在于:所述的装置包括支撑板1,所述支撑板1的两端分别连接有连杆2,所述连杆2上螺纹连接有备紧螺母组件3,且所述的备紧螺母组件3位于支撑板1的上方,所述连杆2的底端则设置有拉腿4,所述拉腿4的底部设置有限位台阶5,

[0006] 所述支撑板1的形心处螺纹连接有调节螺杆6,所述调节螺杆6的顶端设置有把手7,调节螺杆6的底端设置有限位端头8,所述限位端头8穿过开设在压块9顶板上的过孔并位于压块9的内腔中,在压块9的内腔中还活动连接有压盖10,所述压盖10与压块9之间设置有平面轴承11,

[0007] 所述的装置还包括定位板12,所述定位板12上开设有长槽,所述定位板12的顶端面上设置有一组由多个滚珠13组成的弧形滚动组件,且相邻滚珠13之间的弧长相等,所述定位板12位于电机的前法兰14与皮带轮15之间,

[0008] 所述压块9位于皮带轮15的上方,

[0009] 所述支撑板1上连接有表架,所述表架上支撑有百分表,

[0010] 所述压块9的顶端面上开设有操作孔16。

[0011] 本实用新型同现有技术相比,具有如下优点:

[0012] 本种结构形式的可保证安装精度的皮带轮安装装置,其结构简单,设计巧妙,布局合理,它针对传统的皮带轮安装过程容易导致安装误差,而造成传动精度误差和噪音的问题,设计出一种特殊的结构,它能够在安装皮带轮的过程中强行保证皮带轮的安装位置精度,并防止其在压紧涨套的过程中发生位移,同时在本装置的支撑板上还可以磁吸连接表架,表架可带动百分表打在皮带轮的顶端面或侧面,这样就可以在安装后直接对皮带轮的安装精度进行检测,以保证最终的安装精度。本装置能够通过保证皮带轮安装精度的方式

避免在后续的工作中出现噪音等问题,同时它的制作工艺简单,制造成本低廉,因此可以说它具备了多种优点,特别适合于在本领域中推广应用,其市场前景十分广阔。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的俯视图。

[0014] 图2是图1中的A-A向剖视图。

[0015] 图3是本实用新型实施例中定位板部分的俯视图。

[0016] 图4是图2中的局部放大图。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合附图说明本实用新型的具体实施方式。如图1至图4所示:一种可保证安装精度的皮带轮安装装置,该装置包括一个支撑板1,在支撑板1的两端分别连接有连杆2,所述连杆2上螺纹连接有备紧螺母组件3,且所述的备紧螺母组件3位于支撑板1的上方,所述连杆2的底端则设置有拉腿4,所述拉腿4的底部设置有限位台阶5,

[0018] 所述支撑板1的形心处螺纹连接有调节螺杆6,所述调节螺杆6的顶端设置有把手7,调节螺杆6的底端设置有限位端头8,所述限位端头8穿过开设在压块9顶板上的过孔并位于压块9的内腔中,在压块9的内腔中还活动连接有压盖10,所述压盖10与压块9之间设置有平面轴承11,

[0019] 所述的装置还包括定位板12,所述定位板12上开设有长槽,所述定位板12的顶端面上设置有一组由多个滚珠13组成的弧形滚动组件,且相邻滚珠13之间的弧长相等,所述定位板12位于电机的前法兰14与皮带轮15之间,

[0020] 所述压块9位于皮带轮15的上方,所述支撑板1上连接有表架,所述表架上支撑有百分表,所述压块9的顶端面上开设有操作孔16。

[0021] 本实用新型实施例的可保证安装精度的皮带轮安装装置的工作过程如下:需要将皮带轮15安装到电机的转轴上时,首先将定位板12安装在电机的前法兰14上,此时电机的输出轴位于定位板12上开设的长槽中,安装到位后,定位板12的底端面与前法兰14接触,然后将皮带轮15放置在电机的输出轴上(此时皮带轮15与电机的输出轴之间存在涨套17),准备工作结束后,将本装置置于电机和皮带轮15的侧向,驱动本装置沿水平方向运动,至拉腿4底部的限位台阶5运动到前法兰14的底部边沿处为止,然后通过把手7驱动调节螺杆6转动,调节螺杆6底端的限位端头8向下运动,并压在压盖10的顶端面上,当调节螺杆6旋紧后,限位端头8和拉腿4便会分别从上下两个方向将皮带轮15和涨套17夹紧,通过压块9顶端面上的操作孔16进行操作,旋紧皮带轮15上的螺栓,实现皮带轮15在电机输出轴上的连接,连接操作结束后,操作表架,让百分表的探头部分与皮带轮15的顶端面接触,然后手动驱动皮带轮15转动,并在此过程中观察百分表的读数,以判断皮带轮15的安装精度是否符合要求;如符合要求,则停机后重新操作表架,让百分表的探头部分与皮带轮15的侧面接触,再次手动驱动皮带轮15转动,同样观察此过程中百分表的读数,进一步判断皮带轮15的安装精度是否符合要求;如符合要求,则反向旋转调节螺杆6,将本装置从电机上拆卸下来后,进行下一套电机和皮带轮15的安装,如不符合要求,则调整皮带轮15上的螺栓的松紧程度,从而调整皮带轮15的姿态,然后重复上述操作,直至皮带轮15的位置精度符合要求为止。

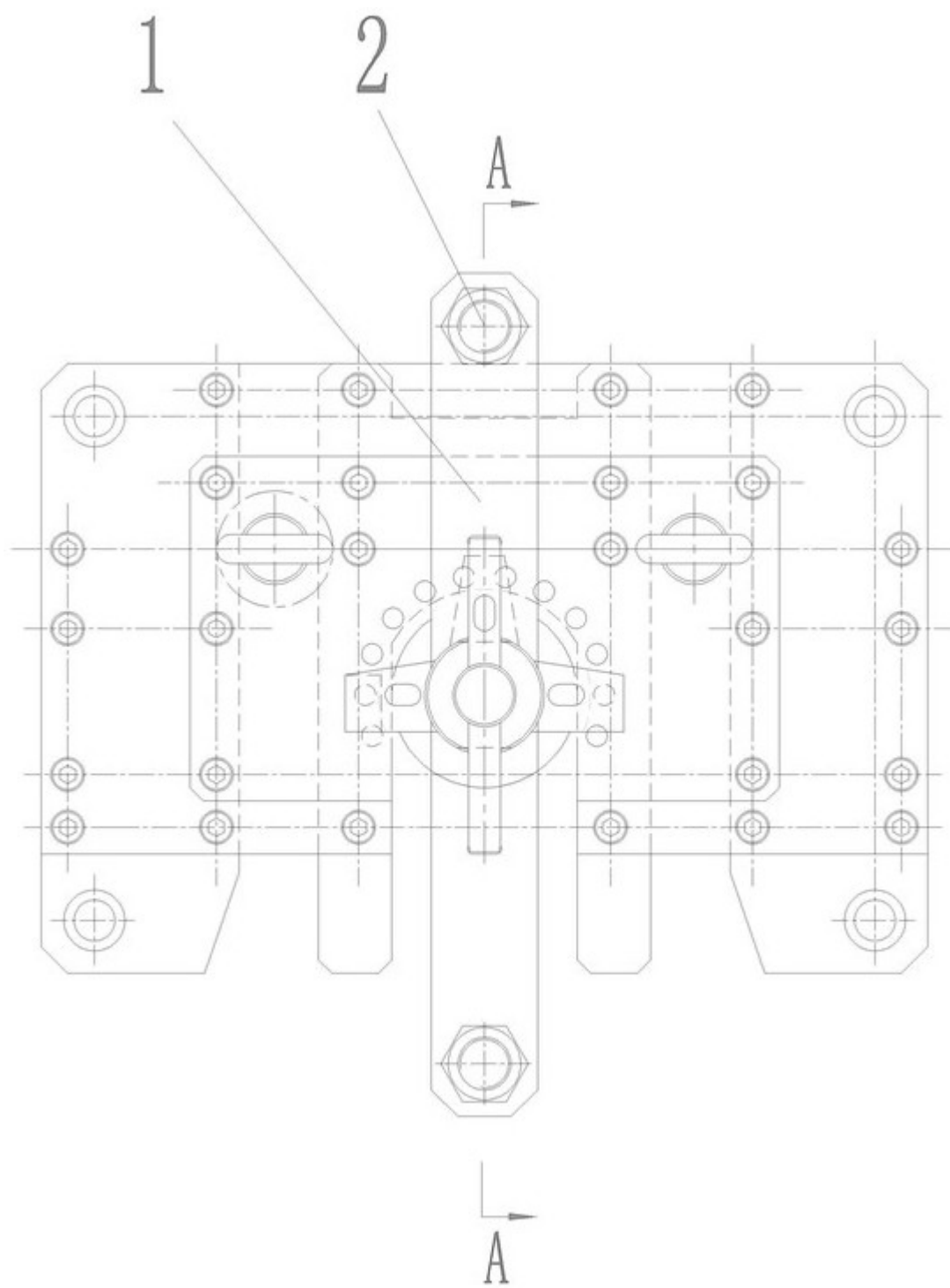


图1

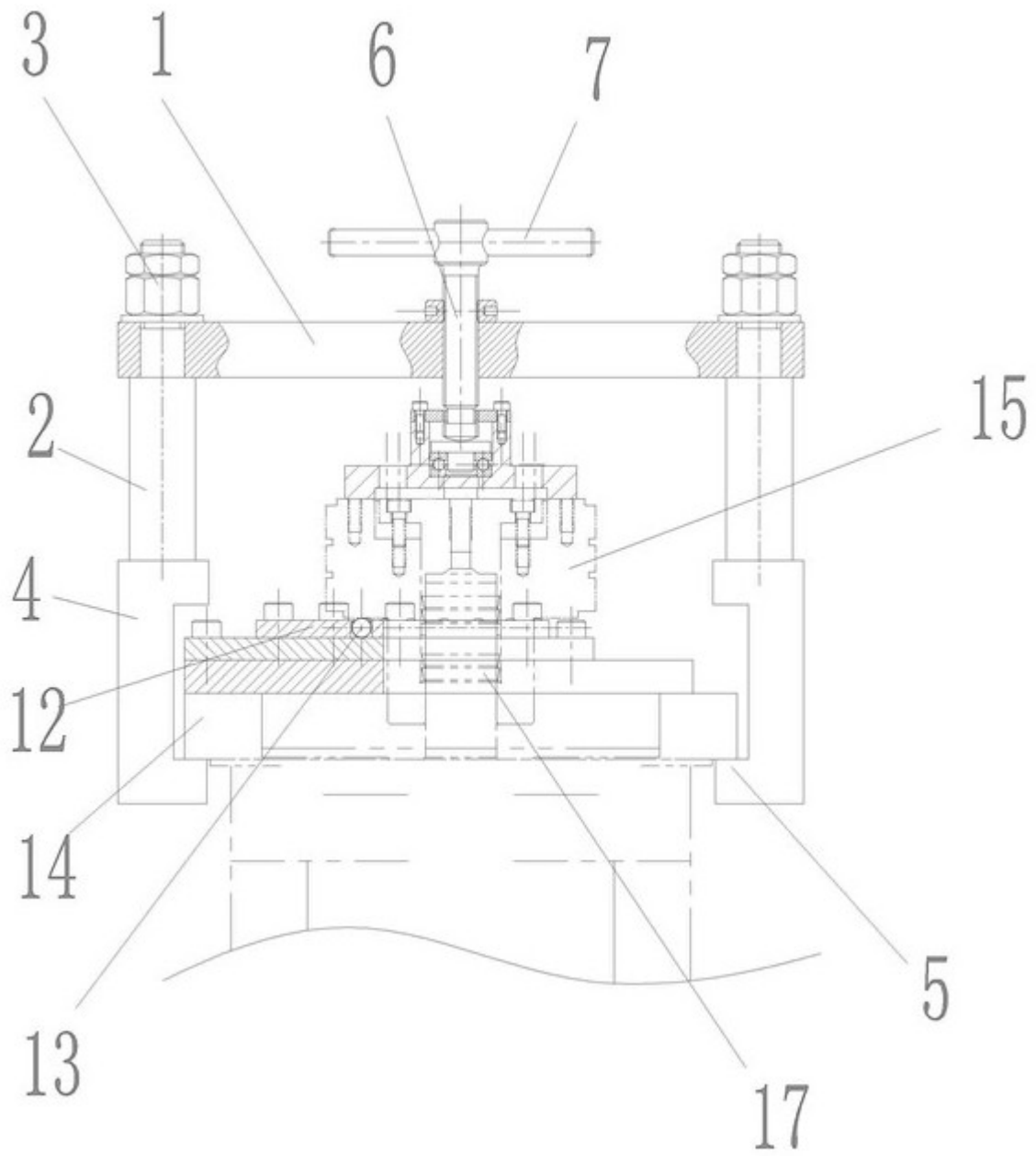


图2

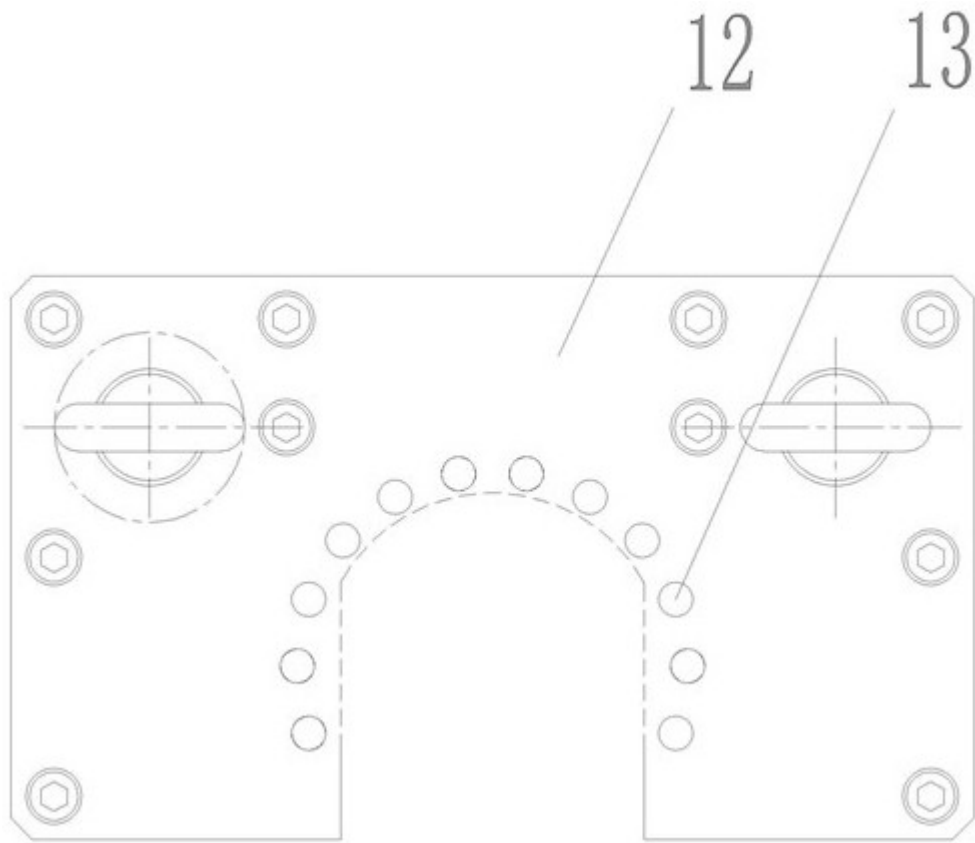


图3

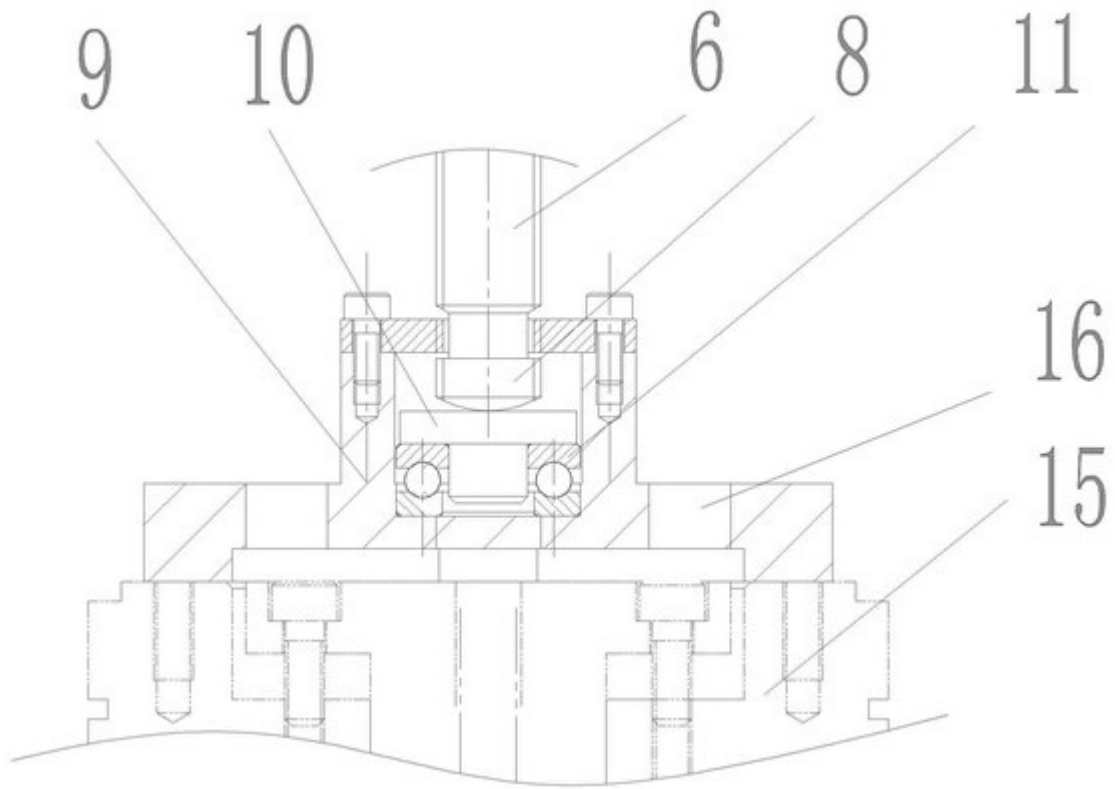


图4