



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204277445 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420792336. 1

(22) 申请日 2014. 12. 14

(73) 专利权人 马鞍山联邦智能装备有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市马鞍山承接产业转移示范园区常州中路 158 号

(72) 发明人 倪明 熊明

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

B23P 21/00(2006. 01)

B25B 11/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

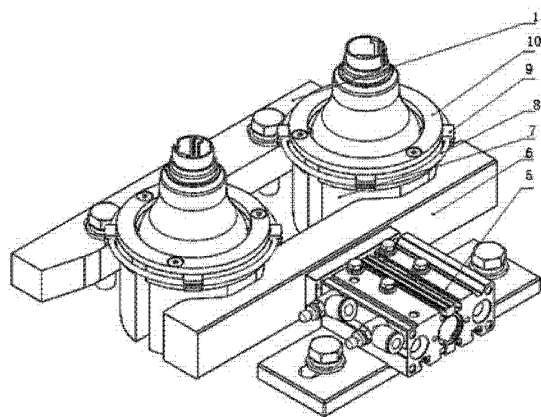
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动化 LED 灯头定位工装模块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化 LED 灯头定位工装模块,包括气缸、V 型块,所述的 V 型块安装在气缸上,所述的 V 型块通过定位挡块定位有工装体,所述的工装体的滑槽内均匀分布有夹紧块,所述的夹紧块通过油封弹簧的弹簧力对灯具起夹紧作用,所述的工装体上设有端盖,所述的工装体两边有凹槽,所述的工装体两侧安装有凹槽,所述的凹槽上设有销轴,所述的销轴安装在链条上,所述的销轴通过两侧凹槽卡有工装体,所述的销轴和工装体之间留有间隙。本实用新型结构简单,成本低廉,加工性能良好且非常耐磨,使用寿命长的自动化 LED 灯头定位工装模块。



1. 一种自动化 LED 灯头定位工装模块, 包括气缸、V 型块, 其特征在于所述的 V 型块安装在气缸上, 所述的 V 型块通过定位挡块定位有工装体, 所述的工装体的滑槽内均匀分布有夹紧块, 所述的夹紧块通过油封弹簧的弹簧力对灯具起夹紧作用, 所述的工装体上设有端盖, 所述的工装体两边有凹槽, 所述的工装体两侧安装有凹槽, 所述的凹槽上设有销轴, 所述的销轴安装在链条上, 所述的销轴通过两侧凹槽卡有工装体, 所述的销轴和工装体之间留有间隙。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动化 LED 灯头定位工装模块, 其特征在于所述的间隙为 0.1mm-0.2mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种自动化 LED 灯头定位工装模块, 其特征在于所述的工装体和夹紧块采用密度为 $4\text{g}/\text{cm}^3$ 聚甲醛制造。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动化 LED 灯头定位工装模块, 其特征在于所述的油封弹簧为可调节弹簧。

5. 根据权利要求 1 所述的一种自动化 LED 灯头定位工装模块, 其特征在于所述的链条为短节矩长销链, 所述的链条水平布置在机架上, 所述的链条底部有尼龙板支撑, 所述的链条由伺服电机通过减速机驱动。

一种自动化 LED 灯头定位工装模块

技术领域

[0001] 本发明涉及 LED 灯生产设备技术领域,特别是一种自动化 LED 灯头定位工装模块。

背景技术

[0002] CN 103591491 A LED 公开了灯自动生产线,包括依序连接的整理线工作位、冲点工作位、焊锡工作位及锁螺丝工作位,冲点工作位设有第一机箱,第一机箱设有冲点装置,冲点装置包括冲点轮和冲点套,第一机箱的上方设有用于驱动冲点轮正反转动的第一气缸,冲点套内呈环形辐射状设有若干个冲点针,冲点针套设有弹簧;冲点轮的内沿设有当冲点轮转动时以推动冲点针径向移动的滚动面,冲点针的外端与该滚动面抵接;第一机箱开设有夹具输送道,夹具输送道位于冲点装置的下方,夹具输送道的两端分别为夹具输入端和夹具输出端,夹具输送道连接有夹具输送装置。

[0003] 在 LED 灯具的装配过程中需要将灯体精确定位并夹紧,保证灯具稳定可靠的运输。因此工装和灯具之间需要有足够的间隙保证灯具能顺利的插入,又能使灯具自动对中。

发明内容

[0004] 1. 要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供了一种结构简单,成本低廉,加工性能良好且非常耐磨,使用寿命长的自动化 LED 灯头定位工装模块。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 本发明的目的通过以下技术方案实现。

[0008] 一种自动化 LED 灯头定位工装模块,包括气缸、V 型块,所述的 V 型块安装在气缸上,所述的 V 型块通过定位挡块定位有工装体,所述的工装体的滑槽内均匀分布有夹紧块,所述的夹紧块通过油封弹簧的弹簧力对灯具起夹紧作用,所述的工装体上设有端盖,所述的工装体两边有凹槽,所述的工装体两侧安装有凹槽,所述的凹槽上设有销轴,所述的销轴安装在链条上,所述的销轴通过两侧凹槽卡有工装体,所述的销轴和工装体之间留有间隙。

[0009] 所述的间隙为 0.1mm-0.2mm。

[0010] 所述的工装体和夹紧块采用密度为 $4\text{g}/\text{cm}^3$ 聚甲醛制造。

[0011] 所述的油封弹簧为可调节弹簧。

[0012] 所述的链条为短节矩长销链,所述的链条水平布置在机架上,所述的链条底部有尼龙板支撑,所述的链条由伺服电机通过减速机驱动。

[0013] 3. 有益效果

[0014] 相比于现有技术,本发明的优点在于:链条的销轴通过两侧凹槽将工装体卡在两根销轴内,并不卡紧,之间有 0.1mm-0.2mm 的缝隙,提供 V 型块进行夹紧时候的位移量,工装体可以根据不同大小的灯具调整不同的尺寸和高度,方便。工装体采用聚甲醛制造,密度仅为 $4\text{g}/\text{cm}^3$,轻量化。且硬度高,不容易磨损。链条传动过程中比较之前的圆盘式 $\pm 5\text{mm}$ 偏差,

减少很多。该模块结构简单,成本低廉,油封弹簧可调节弹簧力,整套结构更换方便。

附图说明

[0015] 图 1 为自动化 LED 灯头装配物料输送线体的示意图。

[0016] 图 2 为图 1 中线体模块的结构示意图。

[0017] 图 3 为本发明的结构示意图。

[0018] 图 4 为本发明中销轴和链条的结构关系示意图。

[0019] 图 5 为张紧轮模块的结构示意图。

[0020] 图 6 为张紧轮模块主动轴的结构示意图。

[0021] 图 7 为张紧轮模块从动轴的结构示意图。

[0022] 图中:1、线体模块,2、链条,3、灯头定位工装模块,4、机架,5、气缸,6、V 型块,7、工装体,8、油封弹簧,9、夹紧块,10、端盖,11、定位挡块,12、销轴,13、光电开关组件,14、导向板,15、张紧轮,16、张紧模块,17、底板,18、固定座,19、螺杆座,20、弹簧,21、导向杆,22、调节杆,23、第一主动链轮,24、第二主动链轮,25、主动轴,26、轴承座,27、深沟球轴承,28、拉杆,29、联轴器,30、安装板,31、减速机,32、伺服电机,33、第一从动链轮,34、第二从动链轮,35、从动轴。

具体实施方式

[0023] 下面结合说明书附图和具体的实施例,对本发明作详细描述。

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 所示,一种自动化 LED 灯头装配物料输送线体,包括机架 4、灯头定位工装模块 3、链条 2、线体模块 1,如图 2 所示,所述的线体模块 1 包括前道线装置和后道线装置,所述的前道线装置装配灯具的光源,所述的后道线装置装配灯具的灯头,前、后道线除了工装,结构基本一致。如图 3 所示,所述的灯头定位工装模块 3 包括气缸 5、V 型块 6,所述的 V 型块 6 安装在气缸 5 上,所述的 V 型块 6 通过定位挡块 11 定位有工装体 7,所述的工装体 7 的滑槽内均匀分布有夹紧块 9,所述的夹紧块 9 通过油封弹簧 8 的弹簧力对灯具起夹紧作用,所述的工装体 7 上设有端盖 10,所述的工装体 7 两边有凹槽,如图 4 所示,所述的链条 2 上安装有销轴 12,所述的销轴 12 通过两侧凹槽卡有工装体 7,所述的销轴 12 和工装体 7 之间留有间隙。

[0026] 如图 5 所示,所述的链条 2 上设有张紧轮模块,所述的张紧轮模块包括导向杆 21、调节杆 22、光电开关组件 13 和底板 17,所述的光电开关组件 13 安装在底板 17 上,所述的底板 17 上固定有四块导向板 14,所述的底板 17 上滑动连接有张紧模块 16 和固定座 18,所述的固定座 18 上通过轴承安装有张紧轮 15,所述的底板 17 上固定有螺杆座 19,所述的导向杆 21 与固定座 18 通过螺纹连接并穿过调节杆 22,所述的调节杆 22 拧在螺杆座 19 上,所述导向杆 21 上套有弹簧 20。

[0027] 如图 6 所示,所述的底板 17 上固定有轴承座 26,所述的轴承座 26 内安装有深沟球轴承 27,所述的深沟球轴承 27 穿有主动轴 25,所述的主动轴 25 上安装有第一主动链轮 23,所述的第一主动链轮 23 下方安装有第二主动链轮 24,所述的底板 17 通过拉杆 28 连接有安装板 30,所述的安装板 30 上安装有减速机 31,所述的减速机 31 和主动轴 25 连接有联

轴器 29,所述的减速机 31 上安装有伺服电机 32。

[0028] 如图 7 所示,所述的底板 17 上固定有从动轴 35,所述的深沟球轴承 27 套在从动轴 35 上,所述的深沟球轴承 27 上安装有第一从动链轮 33,所述的第一从动链轮 33 上固定有第二从动链轮 34。

[0029] 所述的间隙为 0.1mm-0.2mm。

[0030] 所述的工装体 7 和夹紧块 9 采用密度为 $4\text{g}/\text{cm}^3$ 聚甲醛制造。

[0031] 所述的机架 4 四周安装有封板。

[0032] 所述的机架 4 采用方管焊接而成。

[0033] 所述的油封弹簧 8 为可调节弹簧。

[0034] 所述的链条 2 为短节矩长销链,所述的链条 2 水平布置在机架 4 上,所述的链条 2 底部有尼龙板支撑,所述的链条 2 由伺服电机 32 通过减速机 31 驱动。

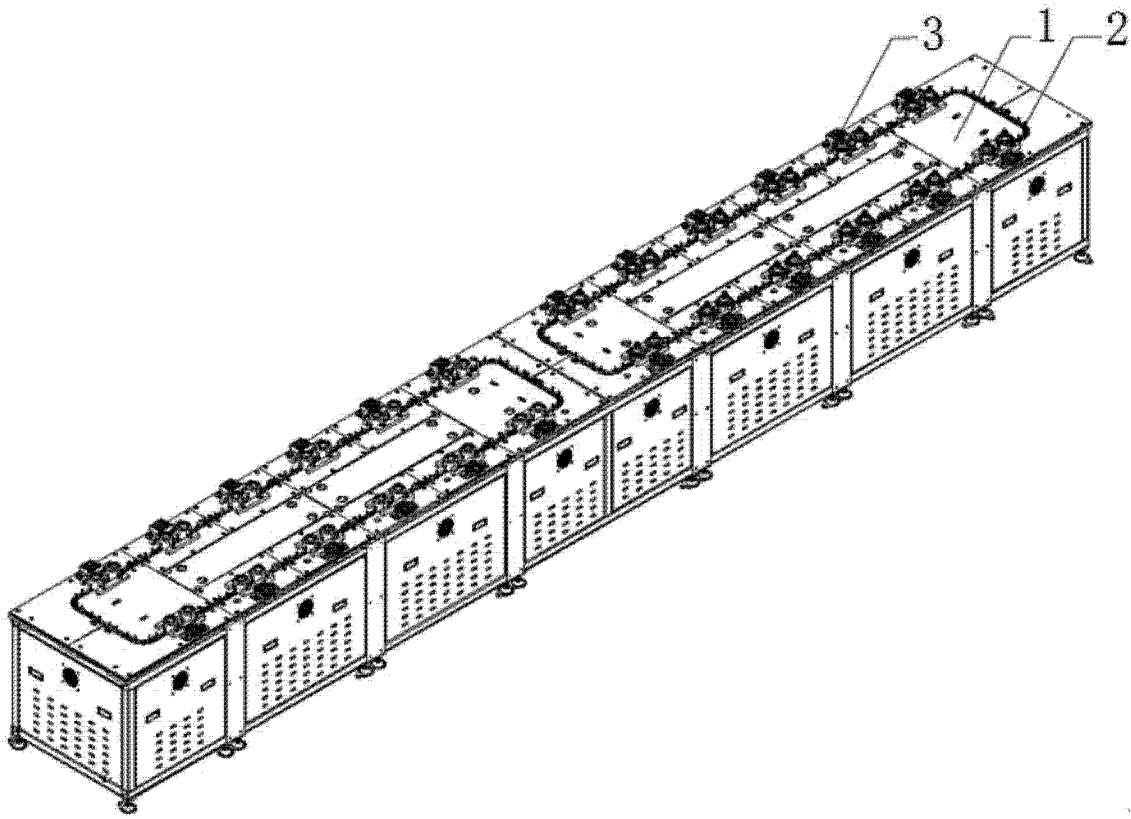


图 1

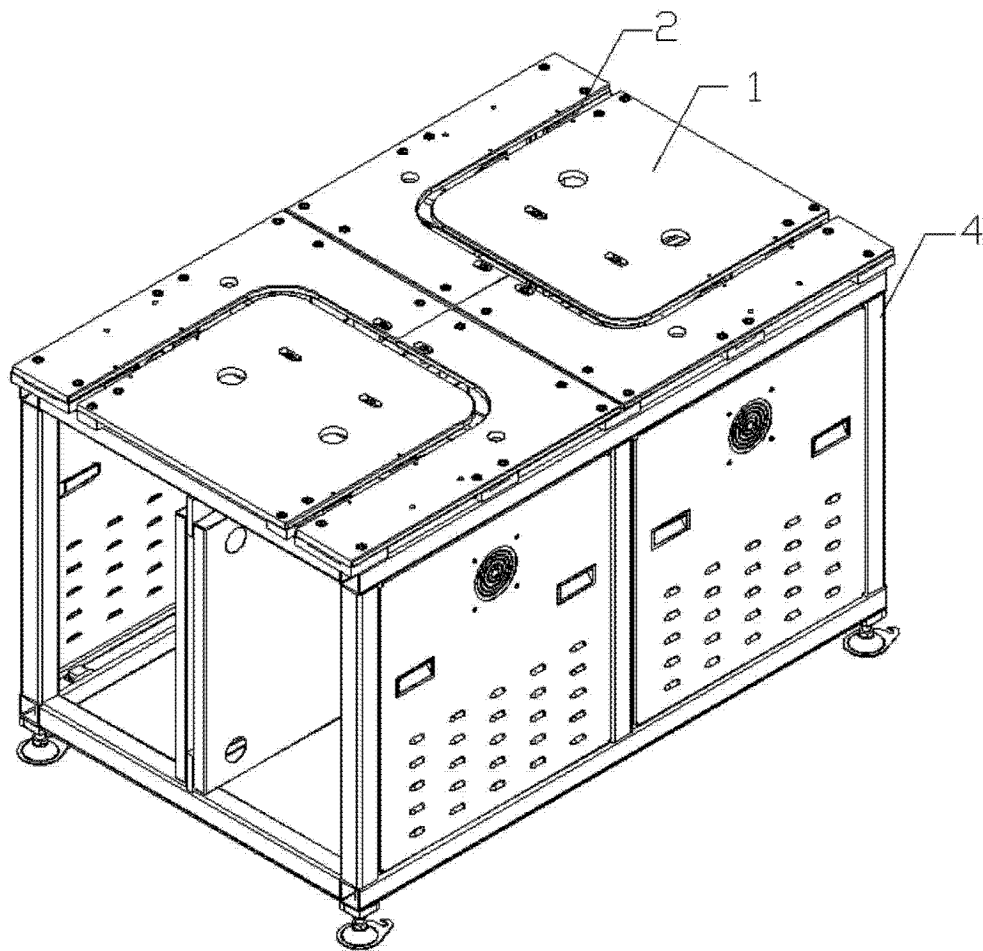


图 2

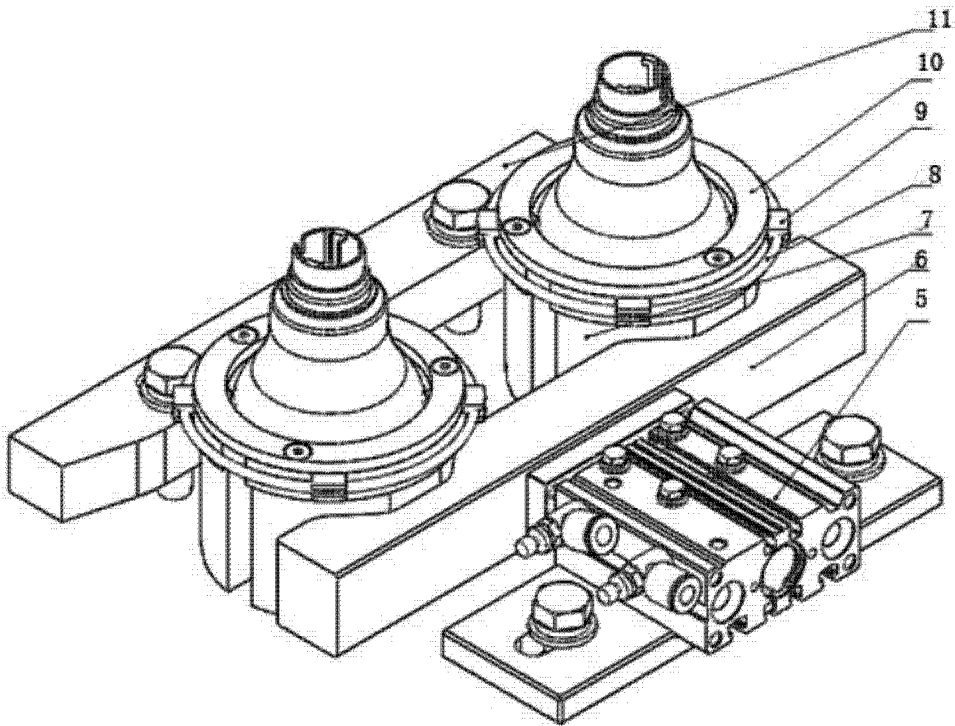


图 3

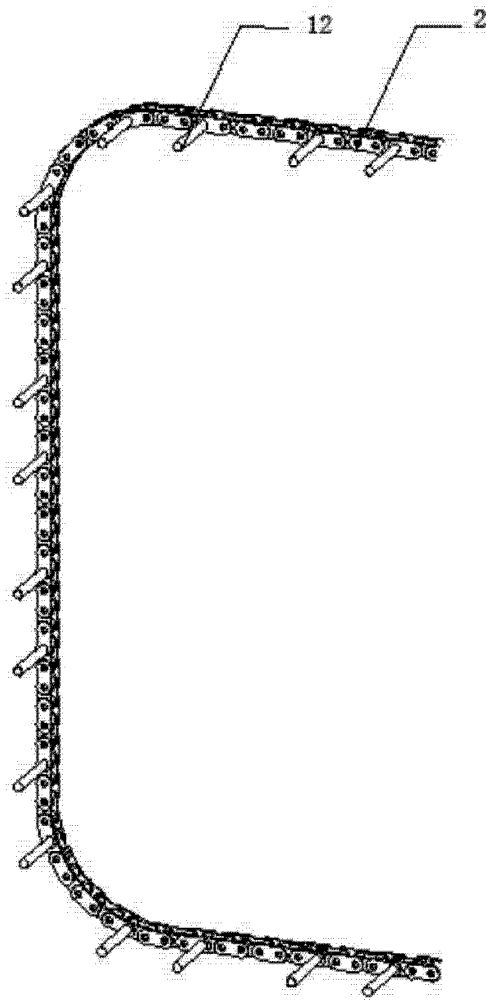


图 4

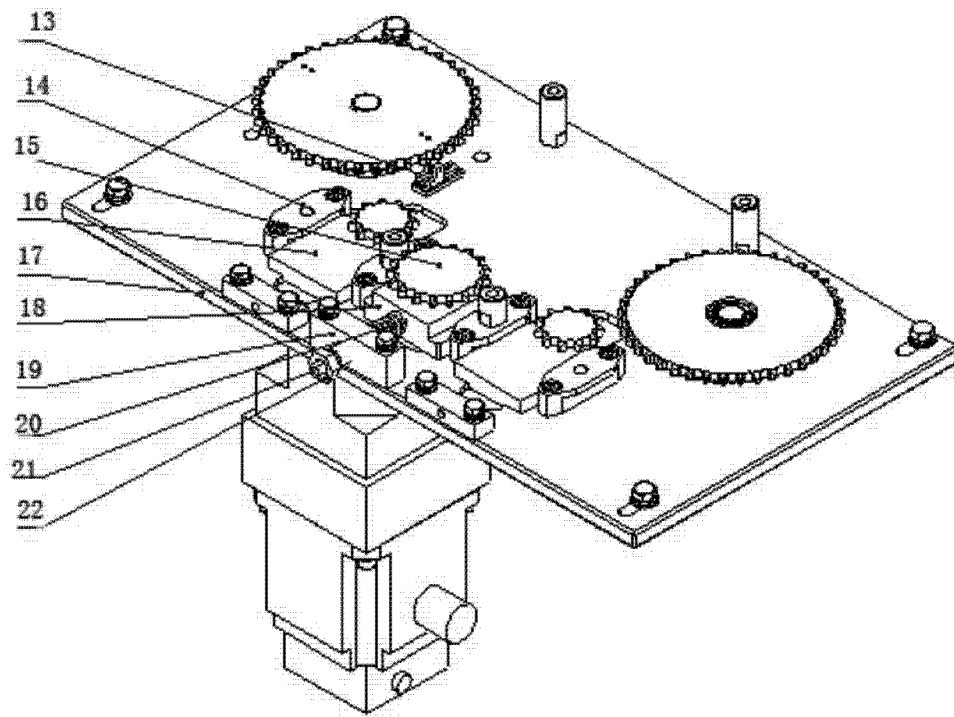


图 5

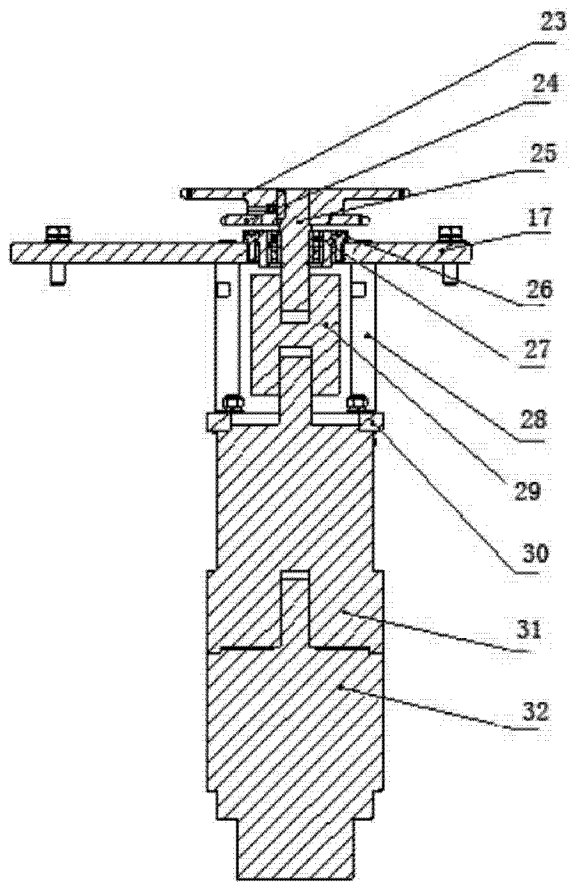


图 6

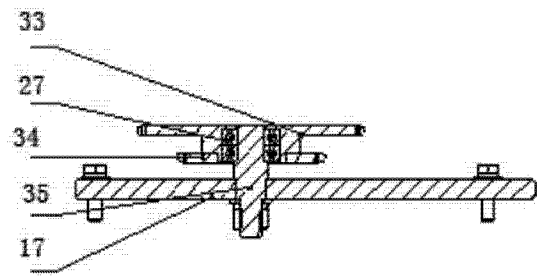


图 7