



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221448268 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323226897.3

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 台州智惠自动化科技有限公司
地址 317523 浙江省台州市温岭市泽国镇
泽国大道711号(台州立丰泵业科技有
限公司内七层东面)

(72) 发明人 叶小辉 金世荣 陈威屹

(74) 专利代理机构 杭州易中元兆专利代理有限
公司 33341
专利代理师 柳佳惠 叶建华

(51) Int. Cl.
H02K 15/14 (2006.01)
B65G 47/22 (2006.01)

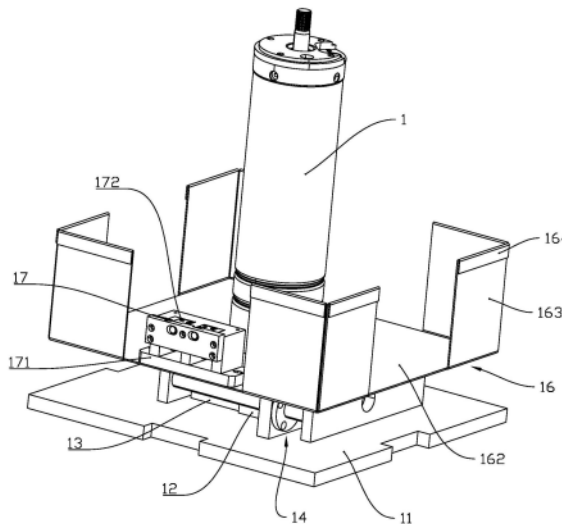
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机组装流水线及其工装组件

(57) 摘要

本实用新型属于深井泵电机组装设备技术领域,涉及一种电机组装流水线及其工装组件。工装组件包括:工装板,安装在所述传送架上,固定模,相对于所述工装板固定设置,并开设有第一凹槽,活动模,活动设置在所述固定模的一侧,且其朝向所述固定模的一侧开设有与所述第一凹槽对应的第二凹槽,其中,所述工装板上设置有用于带动所述活动模朝向所述固定模移动的移动组,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间形成用于放置所述电机的放置腔。本实用新型根据由于在工装板上设置有可活动的活动模,活动模与固定模上分别设置有第二凹槽和第一凹槽,两个凹槽在活动模移动过程中逐渐靠拢或分离,靠拢的过程中能够将待组装的电机外壳进行固定。



1. 一种电机组装流水线用工装组件,设置在所述流水线上的传送架上,用于放置待组装的电机,其特征在于,包括:

工装板,安装在所述传送架上,

固定模,相对于所述工装板固定设置,并开设有第一凹槽,

活动模,活动设置在所述固定模的一侧,且其朝向所述固定模的一侧开设有与所述第一凹槽对应的第二凹槽,

其中,所述工装板上设置有用于带动所述活动模朝向所述固定模移动的移动组,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间形成用于放置所述电机的放置腔。

2. 根据权利要求1所述的电机组装流水线用工装组件,其特征在于:

其中,所述活动模的底面与所述工装板的上表面之间具有空隙一。

3. 根据权利要求1或2所述的电机组装流水线用工装组件,其特征在于:

其中,所述移动组具有:

固定板,与所述固定模相固定,

移动板,与所述活动模相固定,

导向杆,穿过所述固定板设置,且一端与所述移动板相连,另一端设置在一安装板上,

所述固定板上设置有供所述导向杆穿过的导套,所述安装板上设置有用于驱动所述移动板进行移动的驱动件。

4. 根据权利要求3所述的电机组装流水线用工装组件,其特征在于:还包括置线盒,位于所述固定板的上方,所述置线盒底部与所述活动模的顶面之间具有空隙二,且中部开设有与所述放置腔相对应的通孔。

5. 根据权利要求4所述的电机组装流水线用工装组件,其特征在于:

其中,所述置线盒具有:

底板,呈方形,中部开设有所述通孔,

包角板,呈L型,一体成型于所述底板的四个角上,

所述包角板的上端向外弯折形成包边,下端与所述底板相连。

6. 根据权利要求5所述的电机组装流水线用工装组件,其特征在于:

其中,所述底板上设置有一安装块,安装块上设置有用于检测所述电机是否正常运行的插座,该插座上开设有供所述电机的插头插入的插孔。

7. 一种电机组装流水线,其特征在于,包括:

传送架,

多个工装组件,移动设置在所述传送架上,

其中,所述工装组件为如权利要求1-6任意一项所述的电机组装流水线用工装组件。

一种电机组装流水线及其工装组件

技术领域

[0001] 本实用新型属于深井泵电机组装设备技术领域,涉及一种电机组装流水线及其工装组件。

背景技术

[0002] 深井泵主要由泵体以及深井泵电机组成,深井泵电机在工作时为泵体提供动力,从而使泵体进行正常的工作。深井泵电机通常包括电机壳、端盖等部件,需要先将这些部件逐一组装才能获得完整的电机。

[0003] 随着科技的发展,机械化的生产运作得到了广泛的使用,电机的组装同样可以进行机械化操作。在进行组装时,首先需要将待组装的部件放置在工装上,然后在传送到下一工位进行压装、上螺丝等具体的组装工序。现有的工装夹具结构都较为复杂,且在组装过程中缺乏对电机壳的固定和抱紧,这就容易使得上在后续的压装过程中,电机壳的外壁常常因为抱紧力不足而出现变形或移位的现象,进而影响电机壳的质量以及组装的准确性。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出了一种电机组装流水线及其工装组件。

[0005] 本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种电机组装流水线用工装组件,设置在所述流水线上的传送架上,用于放置待组装的电机,具有这样的技术特征,包括:工装板,安装在所述传送架上,固定模,相对于所述工装板固定设置,并开设有第一凹槽,活动模,活动设置在所述固定模的一侧,且其朝向所述固定模的一侧开设有与所述第一凹槽对应的第二凹槽,其中,所述工装板上设置有用于带动所述活动模朝向所述固定模移动的移动组,所述第一凹槽与所述第二凹槽之间形成用于放置所述电机的放置腔。

[0007] 本实用新型提供的电机组装流水线用工装组件,还可以具有这样的技术特征:其中,所述活动模的底面与所述工装板的上表面之间具有空隙一。

[0008] 本实用新型提供的电机组装流水线用工装组件,还可以具有这样的技术特征:其中,所述移动组具有:固定板,与所述固定模相固定,移动板,与所述活动模相固定,导向杆,穿过所述固定板设置,且一端与所述移动板相连,另一端设置在一安装板上,所述固定板上设置有供所述导向杆穿过的导套,所述安装板上设置有用于驱动所述移动板进行移动的驱动件。

[0009] 本实用新型提供的电机组装流水线用工装组件,还可以具有这样的技术特征:还包括置线盒,位于所述固定板的上方,所述置线盒底部与所述活动模的顶面之间具有空隙二,且中部开设有与所述放置腔相对应的通孔。

[0010] 本实用新型提供的电机组装流水线用工装组件,还可以具有这样的技术特征:其中,所述置线盒具有:底板,呈方形,中部开设有所述通孔,包角板,呈L型,一体成型于所述底板的四个角上,所述包角板的上端向外弯折形成包边,下端与所述底板相连。

[0011] 本实用新型提供的电机组装流水线用工装组件,还可以具有这样的技术特征:其中,所述底板上设置有一安装块,安装块上设置有用检测所述电机是否正常运行的插座,该插座上开设有供所述电机的插头插入的插孔。

[0012] 本实用新型还提出了一种用于电机组装的流水线,具有这样的技术特征,包括:传送架,多个工装组件,移动设置在所述传送架上,其中,所述工装组件为如上所述的电机组装流水线用工装组件。

[0013] 实用新型作用与效果

[0014] 根据本实用新型的电机组装流水线及其工装组件,由于在工装板上设置有可活动的活动模,活动模与固定模上分别设置有第二凹槽和第一凹槽,两个凹槽在活动模移动过程中逐渐靠拢或分离,靠拢的过程中能够将待组装的电机外壳进行固定,同时活动模的设置能够便于电机放置时的定位以及加固,便于调节,适应性强。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型电机组装流水线的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型电机放置在工装组件上的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型工装组件上的结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型固定模以及活动模安装在工装板上的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型固定模以及活动模安装在工装板上的结构侧面图。

[0020] 附图标记:电机1、电机组装流水线100、工装组件10、工装板11、固定模12、第一凹槽121、活动模13、第二凹槽131、空隙一132、空隙二133、移动组14、固定板141、移动板142、导向杆143、安装板144、导套145、放置腔15、置线盒16、通孔161、底板162、包角板163、包边164、插座17、安装块171、插孔172、传送架20。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,以下结合实施例及附图对本实用新型的电机组装流水线用工装组件及流水线作具体阐述。

[0022] <实施例>

[0023] 图1是本实用新型电机组装流水线的结构示意图。

[0024] 本实施例提供了一种电机组装流水线100,用于将深井泵的电机进行组装。包括多个工装组件10以及传送架20,多个工装组件10间隔一定距离移动设置在传送架20上,用于放置待组装的电机1。

[0025] 图2是本实用新型电机放置在工装组件上的结构示意图。

[0026] 图3是本实用新型工装组件上的结构示意图。

[0027] 图4是本实用新型固定模以及活动模安装在工装板上的结构示意图。

[0028] 如图2-图4所示,工装组件10包括工装板11、固定模12以及活动模13,工装板11安装在所述传送架20上,固定模12相对于所述工装板11固定设置,并开设有第一凹槽121,活动模13活动设置在所述固定模12的一侧,且其朝向所述固定模12的一侧开设有与所述第一凹槽121对应的第二凹槽131,其中,所述工装板11上设置有用带动所述活动模13朝向所述固定模12移动的移动组14,所述第一凹槽121与所述第二凹槽131之间形成用于放置所述

电机1的放置腔15,固定模12与活动模13不仅能够对电机1进行定位,而且电机1放置在放置腔15内时,固定模12与活动模13还能够加强电机1的稳定性即抱紧力,便于后续的组装。

[0029] 图5是本实用新型固定模以及活动模安装在工装板上的结构侧面图。

[0030] 如图5所示,为了保证活动模13能够正常活动并不被磨损、不与工装板11之间形成摩擦,本实施例将活动模13进行悬空设置,即活动模13的底面与所述工装板11的上表面之间具有空隙一132。

[0031] 如图3和图4所示,所述移动组14具有固定板141、移动板142、一对导向杆143,固定板141与所述固定模12相固定,移动板142与所述活动模13相固定。一对导向杆143穿过所述固定板141设置,且一端与所述移动板142相连,另一端设置在一安装板144上,所述固定板141上设置有供所述导向杆143穿过的导套145,所述安装板144上设置有用于驱动所述移动板142进行移动的驱动件(图中未示出)。驱动件可以是气缸或电机等可带动导向杆143进行移动的装置,为现有技术,在此不作过多描述。

[0032] 如图5所示,工装组件10还包括置线盒16,置线盒16位于所述固定板141的上方,所述置线盒16底部与所述活动模13的顶面之间具有空隙二133,且中部开设有与所述放置腔15相对应的通孔161。所述置线盒16具有底板162和包角板163,底板162呈方形,中部开设有所述通孔161;包角板163呈L型,一体成型于所述底板162的四个角上,所述包角板163的下端与所述底板162相连,包角板163的上端向外弯折形成包边164,进一步加强置线盒16的强度,同时弯折处外形圆滑过度,安全性高。

[0033] 如图2所示,所述置线盒16的底板162上还设置有一安装块171,安装块171上设置有用于检测所述电机1是否正常运行的插座17,该插座17上开设有供所述电机的插头插入的插孔172,该插孔172可以是两孔、三孔等多孔,根据实际需要进行选择。当电机1组装完成后,直接将插头插入插座17即可在工装组件上进行检测是否可正常运行,十分方便。

[0034] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。例如,上述实施例以深井泵电机为例进行本实用新型的描述,实际情形中,也可对其他电机进行的组装。

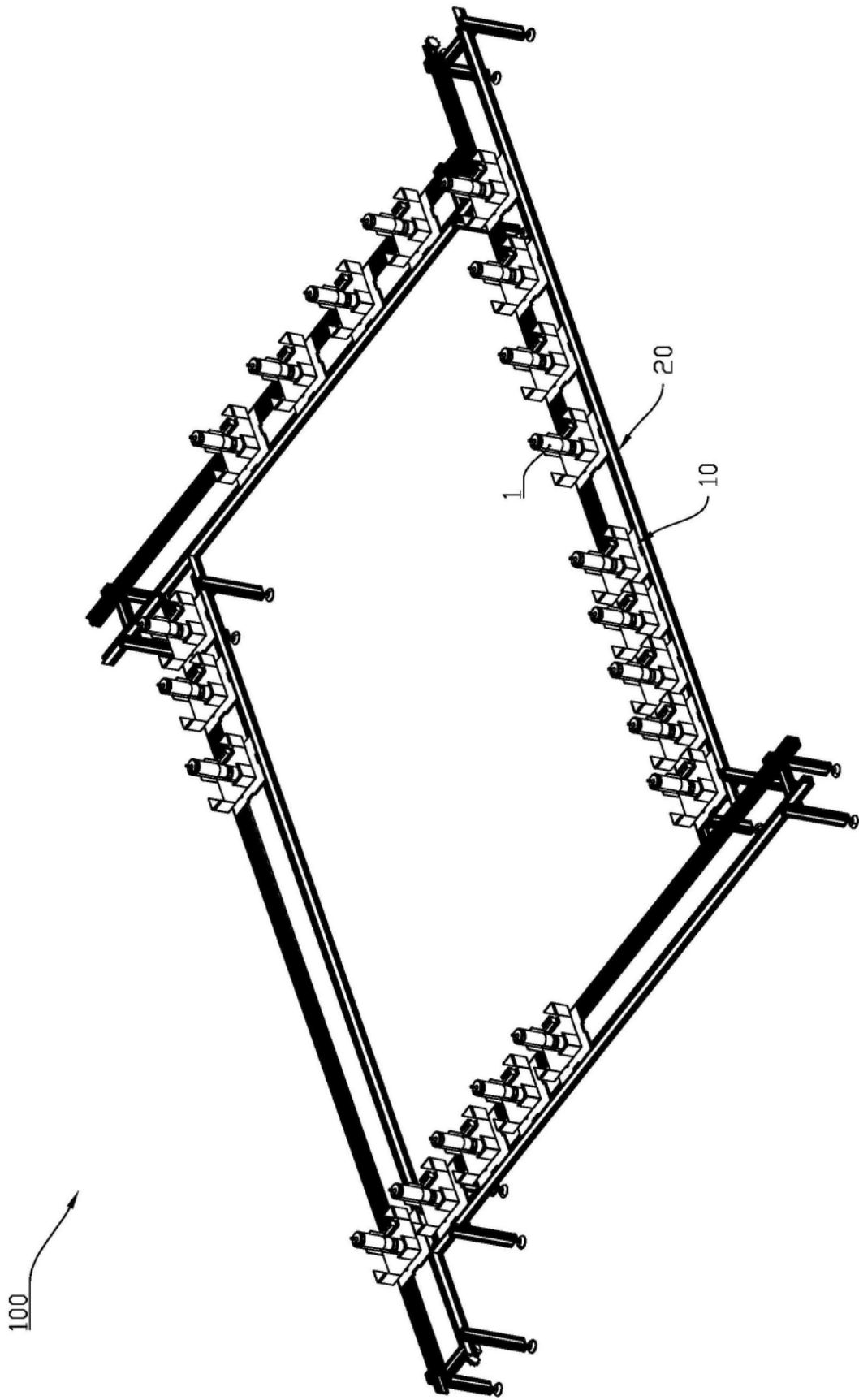


图1

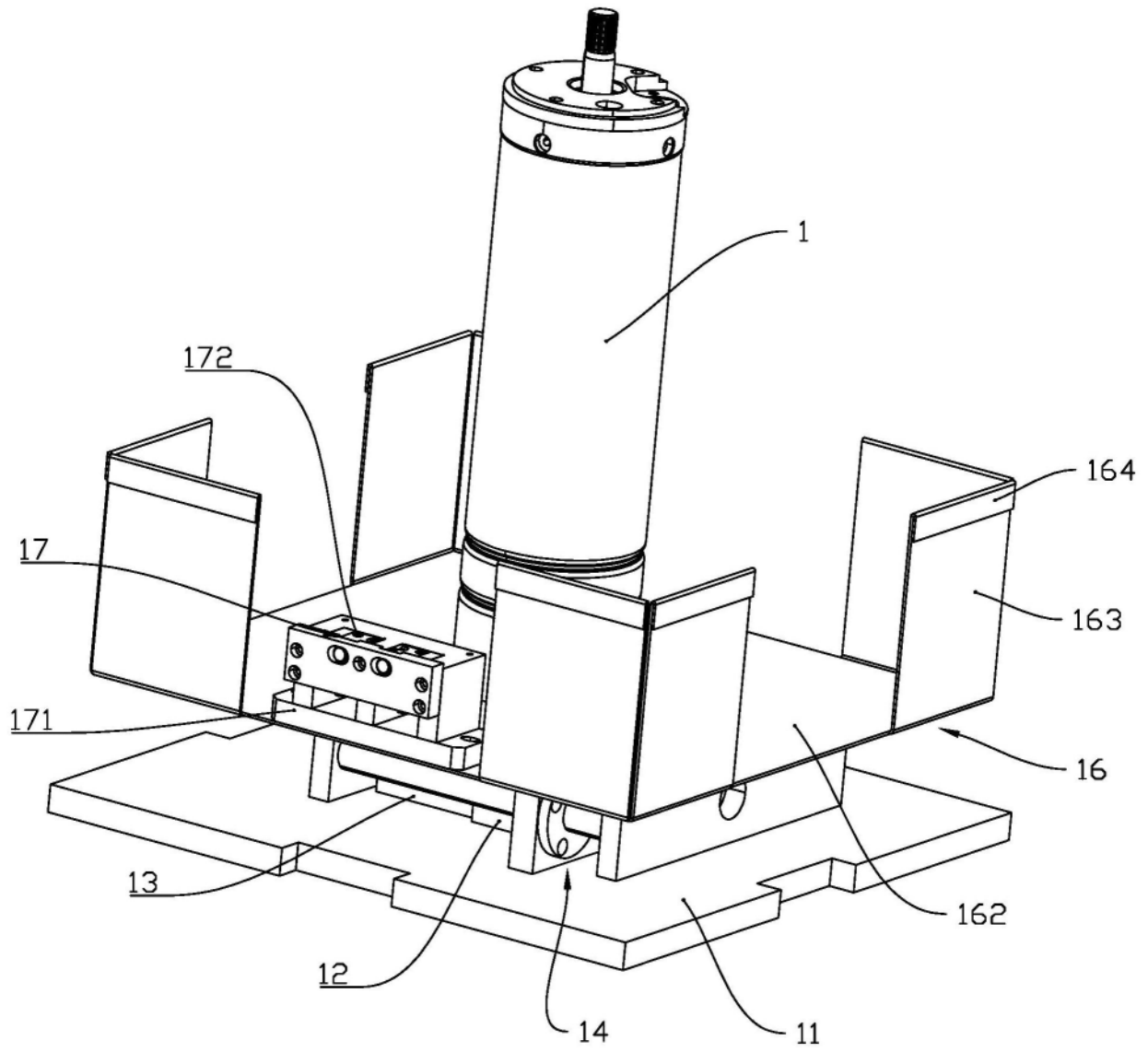


图2

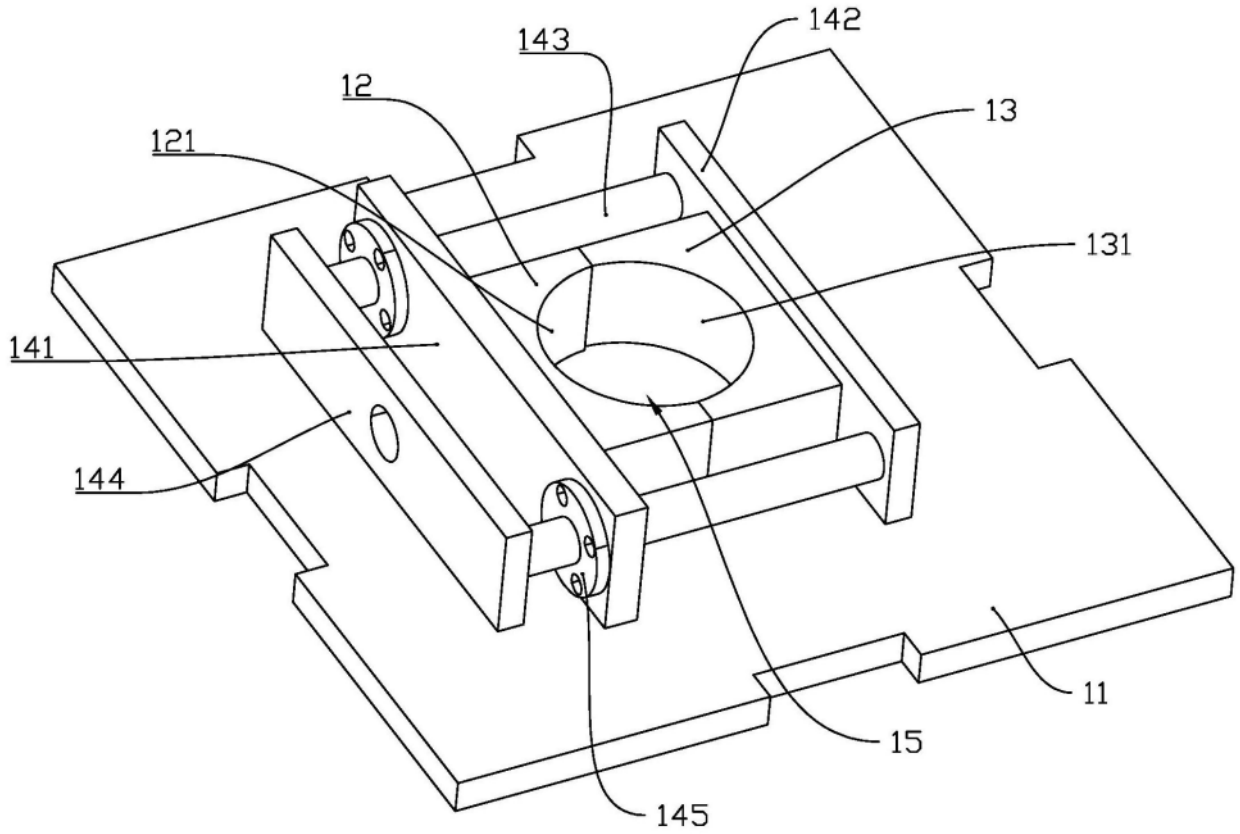


图4

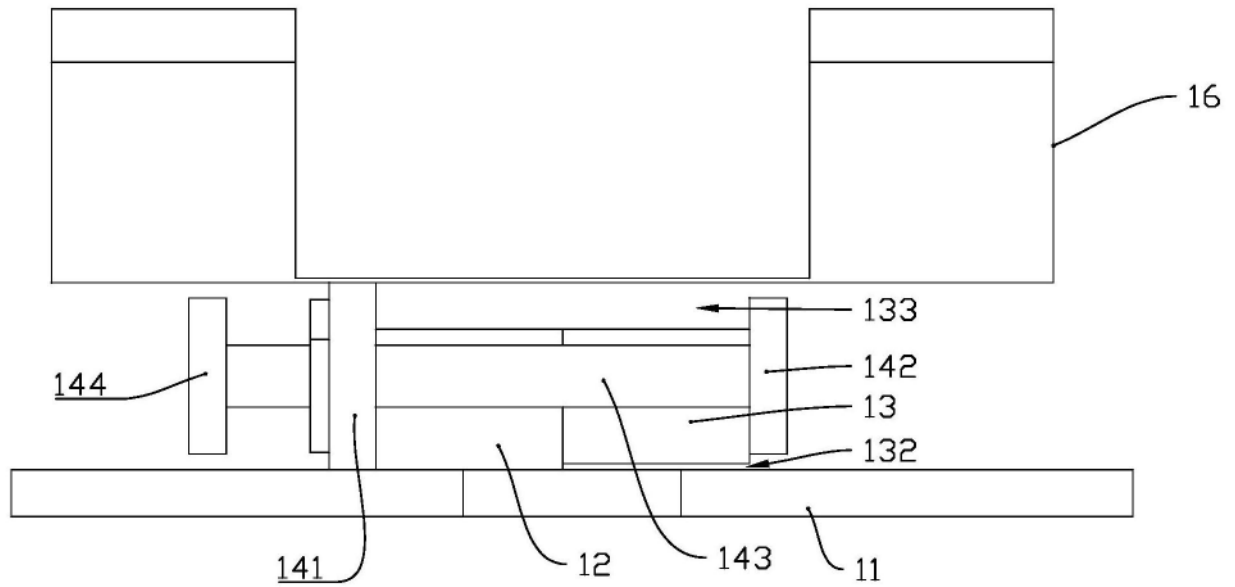


图5