



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204019044 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420499116. X

(22) 申请日 2014. 09. 01

(73) 专利权人 海宁虎霸重工有限公司

地址 314415 浙江省嘉兴市海宁市尖山新区
闻澜路 28 号

(72) 发明人 范文涛 马振辉 蔡徐佳 张守伟

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事
务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

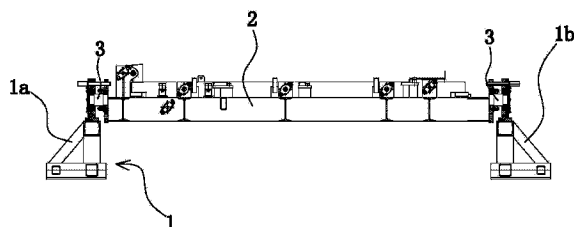
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

升降机中吊笼后片的拼焊工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种升降机中吊笼后片的拼焊工装,属于机械技术领域。它解决了现有的吊笼后片制作费事费力的问题。本吊笼后片的拼焊工装包括机架和定位板,所述机架包括左右设置的左机架和右机架,所述定位板水平设置,上述定位板的左端与左机架活动连接且定位板能相对于左机架转动,上述定位板的右端与右机架活动连接且定位板能相对于右机架转动,所述定位板与机架之间具有能将两者定位的定位机构,所述的定位板上沿其长度方向具有若干用于定位吊笼后片的定位件。本吊笼后片的拼焊工装制作效率高。



1. 一种吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,它包括机架和定位板,所述机架包括左右设置的左机架和右机架,所述定位板水平设置,上述定位板的左端与左机架活动连接且定位板能相对于左机架转动,上述定位板的右端与右机架活动连接且定位板能相对于右机架转动,所述定位板与机架之间具有能将两者定位的定位机构,所述的定位板上沿其长度方向具有若干用于定位吊笼后片的定位件。

2. 根据权利要求1所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的定位板的两端均具有凸出的连接轴,所述其中一根连接轴连接在左机架上且在两者之间具有轴承,所述另外一个连接轴连接在右机架上且在两者之间具有轴承。

3. 根据权利要求2所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述左机架上具有贯穿的安装孔,所述安装孔的外端连接有盖板,所述安装孔内端具有向其内侧凸出的挡沿,所述轴承外圈被紧压在挡沿和盖板之间。

4. 根据权利要求3所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的盖板上具有呈环形凸出的定位环,上述轴承外圈被紧压在挡沿和定位环之间。

5. 根据权利要求1所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的定位机构包括定位销杆和定位板端部呈圆盘状的定位盘,上述连接轴位于定位盘中心,所述定位盘上沿其周向具有若干均布的定位孔,上述定位销杆连接在机架上且定位销杆能嵌入上述任意一个定位孔处。

6. 根据权利要求1所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的定位机构包括棘爪、棘轮和弹簧,上述棘轮固连在连接轴上,上述棘爪铰接在机架上且弹簧的两端分别抵靠在机架和棘爪上,在弹簧的弹力作用下棘爪嵌于上述的棘轮处。

7. 根据权利要求1所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的定位件包括支架、转轴、定位块和插杆,上述支架固连在定位板边沿处,上述转轴内端轴向固连在支架上,上述定位块螺纹连接在转轴外端,所述支架上具有若干插孔,上述插杆连接在定位块上且插杆能嵌入上述任意一个插孔内,上述支架、转轴定位块和插杆形成一定位单元,所述定位板的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。

8. 根据权利要求1所述的吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,所述的定位件包括支架和定位杆,上述支架固连在定位板边沿处,上述定位杆螺纹连接在支架上,上述支架和定位杆形成一定位单元,所述定位板的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。

升降机中吊笼后片的拼焊工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种工装,特别是一种用于对升降机的吊笼后片进行定位,并使其能方便的进行拼焊的工装。

背景技术

[0002] 升降机吊笼是包括骨架和连接在骨架上的若干片状板体,其中吊笼的后片是通过多个小板体拼接后焊接固连接,形成一尺寸比较大的后片。

[0003] 现有的后片都是操作者将若干小板体放置在地面进行焊接。需要对板体的各个部位均进行焊接时,这种操作方式就不方便,焊接过程中还需要操作者根据焊接的位置而进行移动,焊接过程费事费力且劳动强度高。

[0004] 中国专利其公开号 CN201807856U 公开了“一种施工升降机吊笼组合整体工装”,它包括底部支承平台和吊笼的六个平面组合工装,其特征在于:底部支承平台包括下部锚固在混凝土内的底板,底板与前立面工装固定连接,底板还与后立面工装活动连接,底板露出混凝土的上表面上设有底面工装,前立面工装和后立面工装之间活动连接,构成顶面工装和左、右立面工装。

[0005] 底部锚固在混凝土内的底板具有足够的强度和刚度,保证在焊接时其主要形状公差和位置公差都能得到控制;后立面工装与底板活动连接,方便吊笼整体组装成型后,拆除后立面工装,可以将吊笼整体取出。

[0006] 可以看出,上述的工装是针对整个升降机吊笼的整体工装,对于吊笼后片是如何拼焊在一起的,它并没有提供具体的技术方案。也就是说,它还是通过人工操作,将若干小板体放置在地面进行焊接。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提供一种操作方便且能提高制作效率的吊笼后片的拼焊工装。

[0008] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种吊笼后片的拼焊工装,其特征在于,它包括机架和定位板,所述机架包括左右设置的左机架和右机架,所述定位板水平设置,上述定位板的左端与左机架活动连接且定位板能相对于左机架转动,上述定位板的右端与右机架活动连接且定位板能相对于右机架转动,所述定位板与机架之间具有能将两者定位的定位机构,所述的定位板上沿其长度方向具有若干用于定位吊笼后片的定位件。

[0009] 定位件的数量为若干个,每个定位片都定位一个小板体,并且每个板体都是抵靠在一起的。也就是说,沿定位板的长度方向相邻的小板体紧密的抵靠在一起。

[0010] 操作者对小板体的连接处进行焊接,焊接后若干个连接在一起的小板体成为吊笼后片。在焊接过程中,操作者打开定位机构后可以使定位板转动,待小板体上的焊接位置转动到位后,操作者重新合上定位机构,然后操作者就能方便的对上述小板体进行焊接。焊接过程中,操作者不需要移动较大的位置,而是转动定位板来改变焊接位置。

[0011] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的定位板的两端均具有凸出的连接轴,所述其中一根连接轴连接在左机架上且在两者之间具有轴承,所述另外一个连接轴连接在右机架上且在两者之间具有轴承。

[0012] 连接轴和轴承的设置,能使定位板相对于机架顺畅的转动。

[0013] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述左机架上具有贯穿的安装孔,所述安装孔的外端连接有盖板,所述安装孔内端具有向其内侧凸出的挡沿,所述轴承外圈被紧压在挡沿和盖板之间。

[0014] 盖板通过螺钉固连在左机架上,拆开螺钉后盖板能方便的由左机架上卸下,从而方便的对轴承进行装卸。

[0015] 当然,在挡沿和盖板的作用下轴承能被牢固的轴向定位在左机架上。

[0016] 同理,右机架与定位板上的另外一个连接轴之间也是采用与左机架与其对应连接轴的连接结构。

[0017] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的盖板上具有呈环形凸出的定位环,上述轴承外圈被紧压在挡沿和定位环之间。

[0018] 通过螺钉能使盖板的边沿稳定的连接在机架上,而凸出的定位环能稳定的抵靠在轴承的外圈处。

[0019] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的定位机构包括定位销杆和定位板端部呈圆盘状的定位盘,上述连接轴位于定位盘中心,所述定位盘上沿其周向具有若干均布的定位孔,上述定位销杆连接在机架上且定位销杆能嵌入上述任意一个定位孔处。

[0020] 定位销杆活动连接在机架上且能沿水平方向前后移动,当定位销杆插入其中一个定位孔后,就能使定位板与机架之间形成定位,使定位板无法继续转动。

[0021] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的定位机构包括棘爪、棘轮和弹簧,上述棘轮固连在连接轴上,上述棘爪铰接在机架上且弹簧的两端分别抵靠在机架和棘爪上,在弹簧的弹力作用下棘爪嵌于上述的棘轮处。

[0022] 在弹簧的弹力作用下棘爪始终嵌于棘轮上,定位板只能单向的连续转动。当然,它并不是一直转动的,需要对定位板施加外力克服弹簧的弹力后,定位板才能转动。

[0023] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的定位件包括支架、转轴、定位块和插杆,上述支架固连在定位板边沿处,上述转轴内端轴向固连在支架上,上述定位块螺纹连接在转轴外端,所述支架上具有若干插孔,上述插杆连接在定位块上且插杆能嵌入上述任意一个插孔内,上述支架、转轴定位块和插杆形成一定位单元,所述定位板的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。

[0024] 定位块能相对于转轴转动,转动定位块后从而能使定位块牢固的顶压在小板体的边沿处。由于具有两个定位单元,每个定位单元上的定位块分别顶压在小板体的两侧,从而将小板体定位住。

[0025] 定位后插杆嵌入插孔处,就使小板体一直处于被定位状态。

[0026] 在上述的吊笼后片的拼焊工装中,所述的定位件包括支架和定位杆,上述支架固连在定位板边沿处,上述定位杆螺纹连接在支架上,上述支架和定位杆形成一定位单元,所述定位板的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。

[0027] 由于定位杆与支架是螺纹连接在一起的,因此,转动定位杆后就能改变定位杆位

置,从而将小板体定位住。当然,小板体定位时是通过两个定位单元上的定位杆将其定位的。

[0028] 与现有技术相比,本吊笼后片的拼焊工装通过定位件能将若干小板体牢固的定位在定位板上,通过定位机构能方便的控制定位板的转动。显然,操作者在焊接过程中转动定位板后就能调整小板体的焊接位置。因此,它不仅适用性比较高,而且操作劳动强度比较低。

[0029] 同时,定位板与机架定位是通过拨插定位销杆来实现,其定位简便且易于实施。

附图说明

[0030] 图 1 是本吊笼后片的拼焊工装的主视结构示意图。

[0031] 图 2 是本吊笼后片的拼焊工装中左机架处的剖视结构示意图。

[0032] 图 3 是本吊笼后片的拼焊工装的俯视结构示意图。

[0033] 图 4 是本吊笼后片的拼焊工装中定位件处的剖视结构示意图。

[0034] 图 5 是本吊笼后片的拼焊工装中定位件处的俯视结构示意图。

[0035] 图 6 是本吊笼后片的拼焊工装中定位盘的结构示意图。

[0036] 图中,1、机架;1a、左机架;1a1、安装孔;1a2、挡沿;1b、右机架;2、定位板;3、连接轴;4、轴承;5、盖板;5a、定位环;6、定位销杆;7、定位盘;7a、定位孔;8、支架;8a、插孔;9、转轴;10、定位块;11、插杆。

具体实施方式

[0037] 如图 1 和图 2 和图 3 所示,本吊笼后片的拼焊工装包括机架 1 和定位板 2,机架 1 包括左右设置的左机架 1a 和右机架 1b,定位板 2 水平设置。

[0038] 定位板 2 的左端与左机架 1a 活动连接,定位板 2 能相对于左机架 1a 转动。定位板 2 的右端与右机架 1b 活动连接,定位板 2 能相对于右机架 1b 转动。定位板 2 与机架 1 之间具有能将两者定位的定位机构,定位板 2 上沿其长度方向具有若干用于定位吊笼后片的定位件。

[0039] 定位板 2 的两端均具有凸出的连接轴 3,其中一根连接轴 3 连接在左机架 1a 上且在两者之间具有轴承 4,另外一个连接轴 3 连接在右机架 1b 上且在两者之间具有轴承 4。

[0040] 左机架 1a 上具有贯穿的安装孔 1a1,安装孔 1a1 的外端连接有盖板 5,安装孔 1a1 内端具有向其内侧凸出的挡沿 1a2,所述轴承 4 外圈被紧压在挡沿 1a2 和盖板 5 之间。

[0041] 盖板 5 上具有呈环形凸出的定位环 5a,上述轴承 4 外圈被紧压在挡沿 1a2 和定位环 5a 之间。

[0042] 如图 6 所示,定位机构包括定位销杆 6 和定位板 2 端部呈圆盘状的定位盘 7,上述连接轴 3 位于定位盘 7 中心,所述定位盘 7 上沿其周向具有若干均布的定位孔 7a,上述定位销杆 6 连接在机架 1 上且定位销杆 6 能嵌入上述任意一个定位孔 7a 处。根据实际情况,定位机构也可以采用另外一种方案,即:定位机构包括棘爪、棘轮和弹簧,上述棘轮固连在连接轴上,上述棘爪铰接在机架上且弹簧的两端分别抵靠在机架和棘爪上,在弹簧的弹力作用下棘爪嵌于上述的棘轮处。

[0043] 如图 4 和图 5 所示,定位件包括支架 8、转轴 9、定位块 10 和插杆 11,上述支架 8 固

连在定位板 2 边沿处,上述转轴 9 内端轴向固连在支架 8 上,上述定位块 10 螺纹连接在转轴 9 外端,所述支架 8 上具有若干插孔 8a,上述插杆 11 连接在定位块 10 上且插杆 11 能嵌入上述任意一个插孔 8a 内,上述支架 8、转轴 9、定位块 10 和插杆 11 形成一定位单元,所述定位板 2 的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。根据实际情况,定位件也可以采用另外一种方案,即:定位件包括支架和定位杆,上述支架固连在定位板边沿处,上述定位杆螺纹连接在支架上,上述支架和定位杆形成一定位单元,所述定位板的两侧均具有一定位单元,上述两个正对的两个定位单元用于定位吊笼后片。

[0044] 沿定位板 2 的长度具有若干对定位单元,每对定位单元分别设置于定位板 2 的两侧。每对定位单元分别定位一个小板体,并且相邻两个定位单元上的小板体是抵靠在一起的。

[0045] 操作者对小板体的连接处进行焊接,焊接后若干个连接在一起的小板体成为吊笼后片。在焊接过程中,操作者打开定位机构后可以使定位板 2 转动,待小板体上的焊接位置转动到位后,操作者重新合上定位机构,然后操作者就能方便的对上述小板体进行焊接。焊接过程中,操作者不需要移动较大的位置,而是转动定位板 2 来改变焊接位置。

[0046] 焊接作业完成后,若干个焊接在一起的小板体就形成吊笼后片。定位件中的定位块 10 松开后,就能将成型后的吊笼后片方便的拆卸。

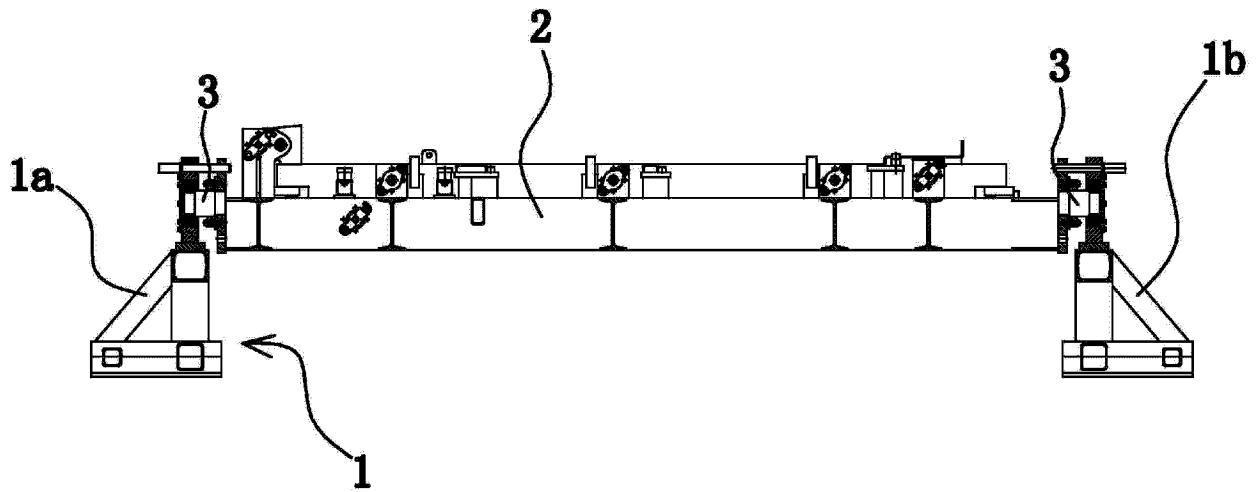


图 1

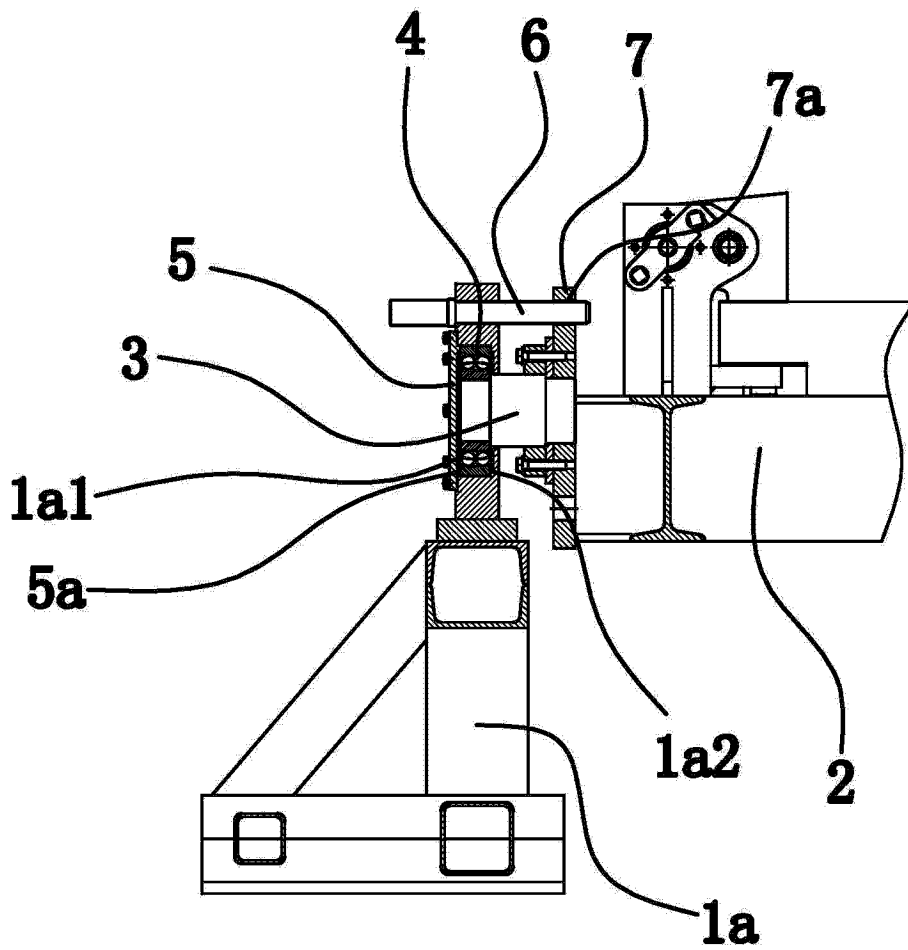


图 2

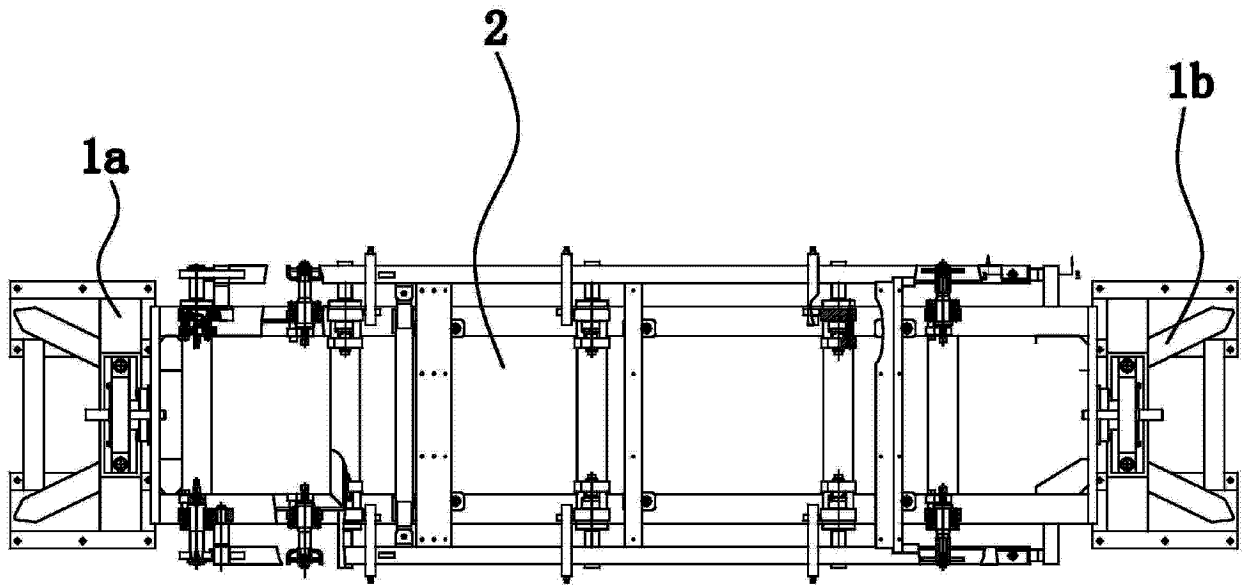


图 3

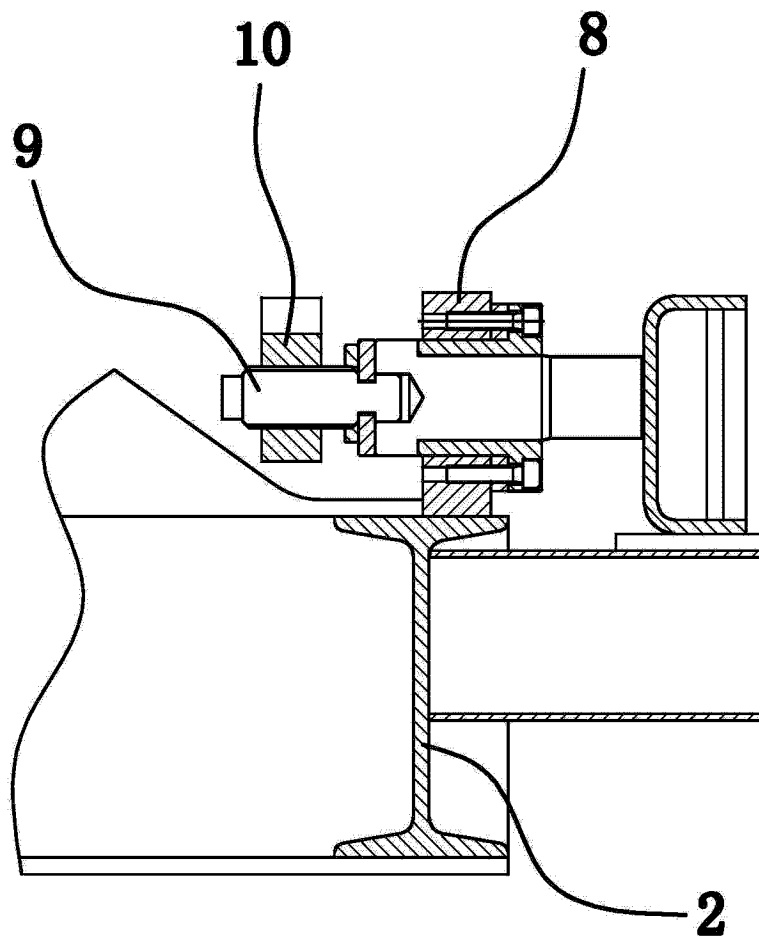


图 4

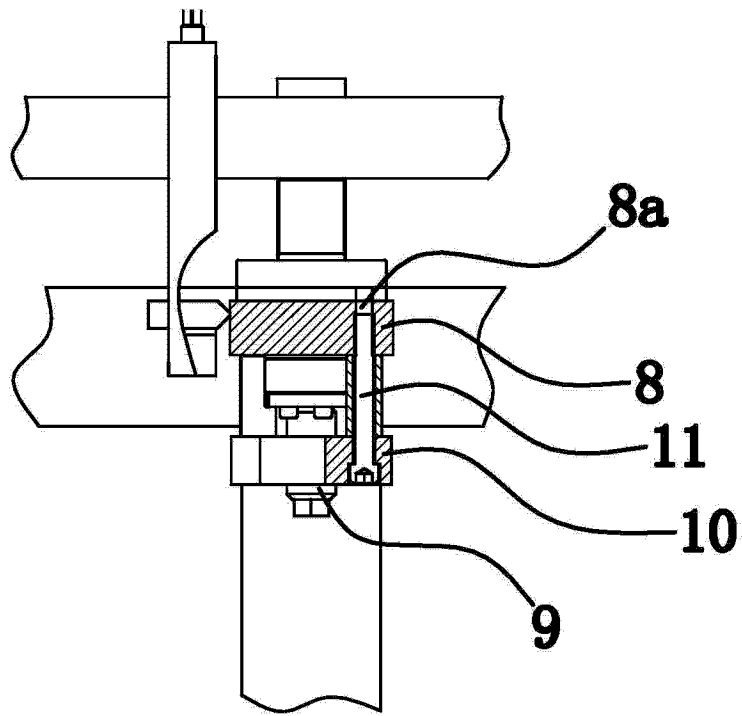


图 5

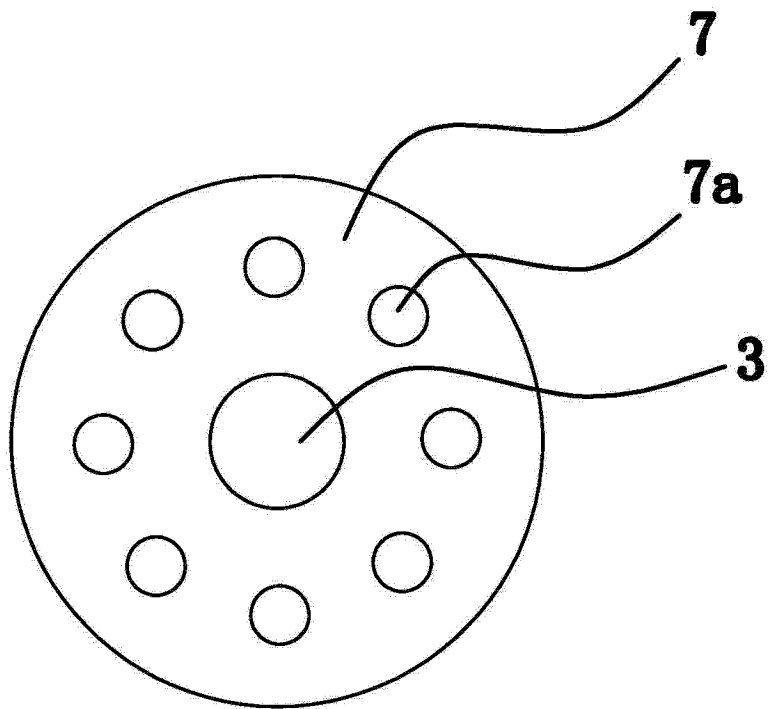


图 6