



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106185172 A

(43) 申请公布日 2016. 12. 07

(21) 申请号 201510229059. 2

(22) 申请日 2015. 05. 07

(71) 申请人 苏州塞维拉上吴电梯轨道系统有限公司

地址 215214 江苏省苏州市吴江区北厍镇双珠路

(72) 发明人 王四新 蔡连生

(51) Int. Cl.

B65G 15/58(2006. 01)

B65G 47/52(2006. 01)

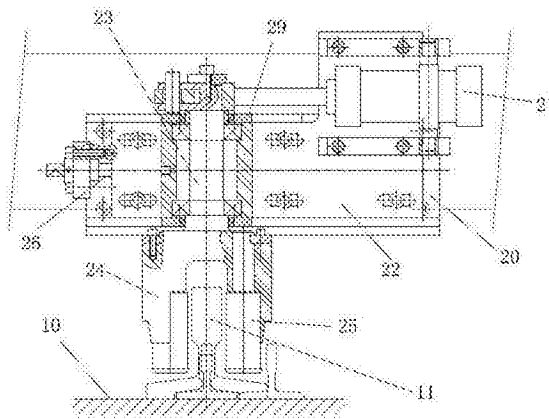
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种 T 型导轨上料用夹紧装置

(57) 摘要

本发明公开了一种 T 型导轨上料用夹紧装置,用以夹紧位于工作台上的 T 型导轨,夹紧装置包括固定支撑板,设置于固定支撑板上的驱动机构以及夹紧机构,夹紧机构通过机架连接固定于固定支撑板上;夹紧机构转动连接于所述机架上,夹紧机构包括转轴以及连接于所述转轴下方的夹紧臂,夹紧臂为对称设置的两组,T 型导轨纵向设置于两组夹紧臂之间;驱动机构带动转轴及其下方的夹紧臂转动实现对 T 型导轨的夹紧上料,反转松开 T 型导轨。实现对电梯导轨的逐一且自动夹紧上下料,使得加工型导轨实现自动线生产成为可能,避免出现导轨叠置问题,降低劳动量,提高工作效率。



1. 一种 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,用以夹紧位于工作台上的 T 型导轨,所述工作台位于所述夹紧装置的下方;所述夹紧装置包括固定支撑板,设置于所述固定支撑板上的驱动机构以及夹紧机构,所述夹紧机构通过机架连接固定于所述固定支撑板上;

所述夹紧机构转动连接于所述机架上,所述夹紧机构包括转轴以及连接于所述转轴下方的夹紧臂,所述夹紧臂为对称设置的两组,T 型导轨纵向设置于两组夹紧臂之间;驱动机构带动转轴及其下方的夹紧臂转动实现对 T 型导轨的夹紧上料,反转松开 T 型导轨。

2. 如权利要求 1 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述夹紧臂的末端连接有夹紧轴。

3. 如权利要求 2 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述夹紧轴与所述夹紧臂可拆卸固定。

4. 如权利要求 3 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述夹紧轴与所述夹紧臂间为键连接或螺纹连接。

5. 如权利要求 1 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述机架一侧还设置有用以调节机架相对于固定支撑板上位置的调节螺钉。

6. 如权利要求 1 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述夹紧机构的上方固定连接有旋转臂,所述驱动机构的前端与所述旋转臂的自由端铰连接。

7. 如权利要求 6 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述驱动机构为气缸,所述气缸的活塞杆与所述旋转臂的自由端铰连接。

8. 如权利要求 1 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述驱动机构通过辅助支撑板固定于所述固定支撑板上。

9. 如权利要求 8 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述驱动机构的末端铰接于所述辅助支撑板上。

10. 如权利要求 1 所述的 T 型导轨上料用夹紧装置,其特征在于,所述工作台上还设置有用以检测 T 型导轨位置的检测元件。

一种 T 型导轨上料用夹紧装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于电梯导轨的生产制造技术领域,具体涉及一种 T 型导轨上料用夹紧装置。

[0003]

背景技术

[0004] 目前,随着高层建筑越来越多,对高速电梯的需求量也逐渐增多,我国大部分电梯整机制造厂制造的升降电梯均为导轨式,即在电梯运行中轿厢沿固定设置的导轨运行。

[0005] 电梯导轨是电梯上下行驶在井道的安全路轨,导轨安装在井道壁上,被导轨架,导轨支架固定连接在井道墙壁上。电梯常用的导轨是“T”字型导轨。该类导轨具有刚性强、可靠性高、安全廉价等特点。

[0006] 在 T 型导轨的生产制造过程中常常需要将导轨由上一工序输送至下一工序进行操作,由于导轨体积及质量较大,传统技术中采用人工搬运,工作效率较低,劳动量较大,而且容易出现安全事故。目前多数工厂选择采用输送带输送,在由输送带输送过程中还需对导轨进行上下料处理,此过程仍然需要人工操作,劳动量较大,工人将导轨手动放置于输送带上时难免会出现前一导轨与后一导轨间的叠置问题,这样则难以实现导轨的单一上下料,常需要操作人员从旁调整,增加了工作量,提高人力资源成本,且工作效率低。

[0007] 因此,鉴于以上问题,有必要提出一种新型的 T 型导轨上料用夹紧装置,实现对电梯导轨的逐一自动夹紧上下料输送,避免出现叠置问题,降低劳动量,提高工作效率。

[0008]

发明内容

[0009] 有鉴于此,本发明提供了一种 T 型导轨上料用夹紧装置,实现对电梯导轨的逐一且自动夹紧上下料,使得加工型导轨实现自动线生产成为可能,避免出现导轨叠置问题,降低劳动量,提高工作效率。

[0010] 根据本发明的目的提出的一种 T 型导轨上料用夹紧装置,用以夹紧位于工作台上的 T 型导轨,所述工作台位于所述夹紧装置的下方;所述夹紧装置包括固定支撑板,设置于所述固定支撑板上的驱动机构以及夹紧机构,所述夹紧机构通过机架连接固定于所述固定支撑板上;

所述夹紧机构转动连接于所述机架上,所述夹紧机构包括转轴以及连接于所述转轴下方的夹紧臂,所述夹紧臂为对称设置的两组, T 型导轨纵向设置于两组夹紧臂之间;驱动机构带动转轴及其下方的夹紧臂转动实现对 T 型导轨的夹紧上料,反转松开 T 型导轨。

[0011] 优选的,所述夹紧臂的末端连接有夹紧轴。

[0012] 优选的,所述夹紧轴与所述夹紧臂可拆卸固定。

- [0013] 优选的,所述夹紧轴与所述夹紧臂间为键连接或螺纹连接。
- [0014] 优选的,所述机架一侧还设置有用以调节机架相对于固定支撑板上位置的调节螺钉。
- [0015] 优选的,所述夹紧机构的上方固定连接有旋转臂,所述驱动机构的前端与所述旋转臂的自由端铰连接。
- [0016] 优选的,所述驱动机构为气缸,所述气缸的活塞杆与所述旋转臂的自由端铰连接。
- [0017] 优选的,所述驱动机构通过辅助支撑板固定于所述固定支撑板上。
- [0018] 优选的,所述驱动机构的末端铰接于所述辅助支撑板上。
- [0019] 优选的,所述工作台上还设置有用以检测 T 型导轨位置的检测元件。
- [0020] 本发明公开了一种 T 型导轨上料用夹紧装置,用以夹紧位于工作台上的 T 型导轨,夹紧装置包括固定支撑板,设置于固定支撑板上的驱动机构以及夹紧机构,夹紧机构通过机架连接固定于固定支撑板上;夹紧机构转动连接于机架上,夹紧机构包括转轴以及连接于所述转轴下方的夹紧臂、夹紧轴,夹紧臂为对称设置的两组,T 型导轨纵向设置于两组夹紧臂之间;驱动机构带动转轴及其下方的夹紧臂、夹紧轴转动实现对 T 型导轨的夹紧上料,反转松开 T 型导轨。实现对电梯导轨的逐一且自动夹紧上下料,使得加工型导轨实现自动线生产成为可能,避免出现导轨叠置问题,降低劳动量,提高工作效率。
- [0021]

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图 1 为本申请公开的 T 型导轨上料用夹紧装置主视图。

[0024] 图 2 为本申请公开的 T 型导轨上料用夹紧装置俯视图。

[0025] 图 3 为夹紧机构的结构示意图。

[0026] 图 4 为夹紧轴的结构示意图。

[0027] 图 5 为旋转臂的结构示意图。

[0028] 图 6 为固定支撑板的结构示意图。

[0029] 图 7 为机架的结构示意图。

[0030] 图 8 为辅助支撑板的结构示意图。

[0031] 图中的数字或字母所代表的相应部件的名称:

10、工作台 11、T 型导轨

20、固定支撑板 21、驱动机构 22、机架 23、转轴 24、夹紧臂 25、夹紧轴 26、调节螺钉 27、旋转臂 28、辅助支撑板 29、轴承盖

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 有鉴于此,本发明提供了一种 T 型导轨上料用夹紧装置,实现对电梯导轨的逐一且自动夹紧上下料,使得加工型导轨实现自动线生产成为可能,避免出现导轨叠置问题,降低劳动量,提高工作效率。

[0034] 请一并参见图 1 至图 8,如图所示,一种 T 型导轨上料用夹紧装置,用以夹紧位于工作台 10 上的 T 型导轨 11,工作台 10 位于夹紧装置的下方;T 型导轨 11 通过输送带输送至夹紧装置的正下方的工作台上,工作台上设置有用于检测 T 型导轨位置的检测元件(未示出),检测元件检测到 T 型导轨的位置,系统控制夹紧装置下行夹紧 T 型导轨,并将 T 型导轨上料至下一工序。

[0035] 夹紧装置包括固定支撑板 20,设置于固定支撑板 20 上的驱动机构 21 以及夹紧机构,夹紧机构通过机架 22 连接固定于固定支撑板 20 上。

[0036] 其中,夹紧机构转动连接于机架 22 上,夹紧机构包括转轴 23 以及连接于转轴 23 下方的夹紧臂 24,夹紧臂 24 为对称设置的两组,夹紧前,夹紧装置下移,使得 T 型导轨 11 纵向设置于两组夹紧臂之间;驱动机构带动转轴 23 及其下方的夹紧臂 24 转动实现对 T 型导轨的夹紧上料,反转松开 T 型导轨。

[0037] 夹紧臂 24 的末端连接有夹紧轴 25。其中夹紧轴 25 与夹紧臂 24 可拆卸固定。在转轴转动的同时,夹紧臂可带动夹紧轴转动,使得两侧的夹紧轴均与 T 型导轨的侧壁紧密接触,实现夹紧目的。后系统控制夹紧装置上移将 T 型导轨上料至下一工序。

[0038] 其中,夹紧轴 25 的外部可设置轴套,实现增大接触摩擦,减少磨损等。

[0039] 夹紧轴 25 与夹紧臂 24 间为键连接,方便拆卸更换,其中该固定方式还可为螺纹连接等,具体不做限制。

[0040] 夹紧机构的上方固定连接有旋转臂 27,驱动机构的前端与旋转臂 27 的自由端铰连接。旋转臂 27 的连接端与转轴 23 连接固定,通过驱动机构 21 带动旋转臂 27 产生摆动,使得转轴 23 可转动一定角度,从而产生一个扭转作用力将 T 型导轨夹紧。其中旋转臂 27 与转轴间采用键连接的方式,方便拆卸安装,操作方便,稳定性好。

[0041] 驱动机构 21 为气缸,气缸的活塞杆与旋转臂 27 的自由端铰连接。通过伸缩气缸活塞杆实现旋转臂 27 的摆动。此外,驱动机构 21 通过辅助支撑板 28 固定于固定支撑板 20 上。

[0042] 由于旋转臂 27 以转轴 23 为中心弧形摆动,因此,为保证旋转臂的正常摆动,驱动机构的前端与旋转臂之间,末端与辅助支撑板之间均为铰连接方式,以保证驱动机构的灵活运转。

[0043] 此外,机架 22 一侧还设置有用以调节机架 22 相对于固定支撑板 20 上位置的调节螺钉 26。通过调节螺钉与机架的连接位置调整机架相对固定支撑板的左右位置,根据具体需要转动调节螺钉,实现微调。

[0044] 本发明工作原理如下:

T 型导轨 11 通过输送带输送至夹紧装置的正下方的工作台 10 上,工作台 10 上设置有用于检测 T 型导轨位置的检测元件(未示出),检测元件检测到 T 型导轨的位置,并将信号传递给控制系统,系统控制夹紧装置整体下行,使得 T 型导轨 11 纵向设置于两组夹紧臂之间。

后驱动机构 21 带动旋转臂 27 运转, 旋转臂 27 产生一定角度的摆动, 从而带动转轴 23 及其下方的夹紧臂 24、夹紧轴 25 转动一定角度, 从而产生一个扭转作用力将 T 型导轨夹紧, 并将 T 型导轨上料至下一工序。反转可松开 T 型导轨。重复完成这一动作, 实现 T 型导轨的自动上料、下料的动作。从而使得 T 型导轨实现自动线生产成为可能。

[0045] 本发明公开了一种 T 型导轨上料用夹紧装置, 用以夹紧位于工作台上的 T 型导轨, 夹紧装置包括固定支撑板, 设置于固定支撑板上的驱动机构以及夹紧机构, 夹紧机构通过机架连接固定于固定支撑板上; 夹紧机构转动连接于所述机架上, 夹紧机构包括转轴以及连接于所述转轴下方的夹紧臂, 夹紧臂为对称设置的两组, T 型导轨纵向设置于两组夹紧臂之间; 驱动机构带动转轴及其下方的夹紧臂转动实现对 T 型导轨的夹紧上料, 反转松开 T 型导轨。实现对电梯导轨的逐一且自动夹紧上下料, 使得加工型导轨实现自动线生产成为可能, 避免出现导轨叠置问题, 降低劳动量, 提高工作效率。

[0046] 以上为对本发明实施例的描述, 通过对所公开的实施例的上述说明, 使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的, 本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下, 在其它实施例中实现。因此, 本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例, 而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

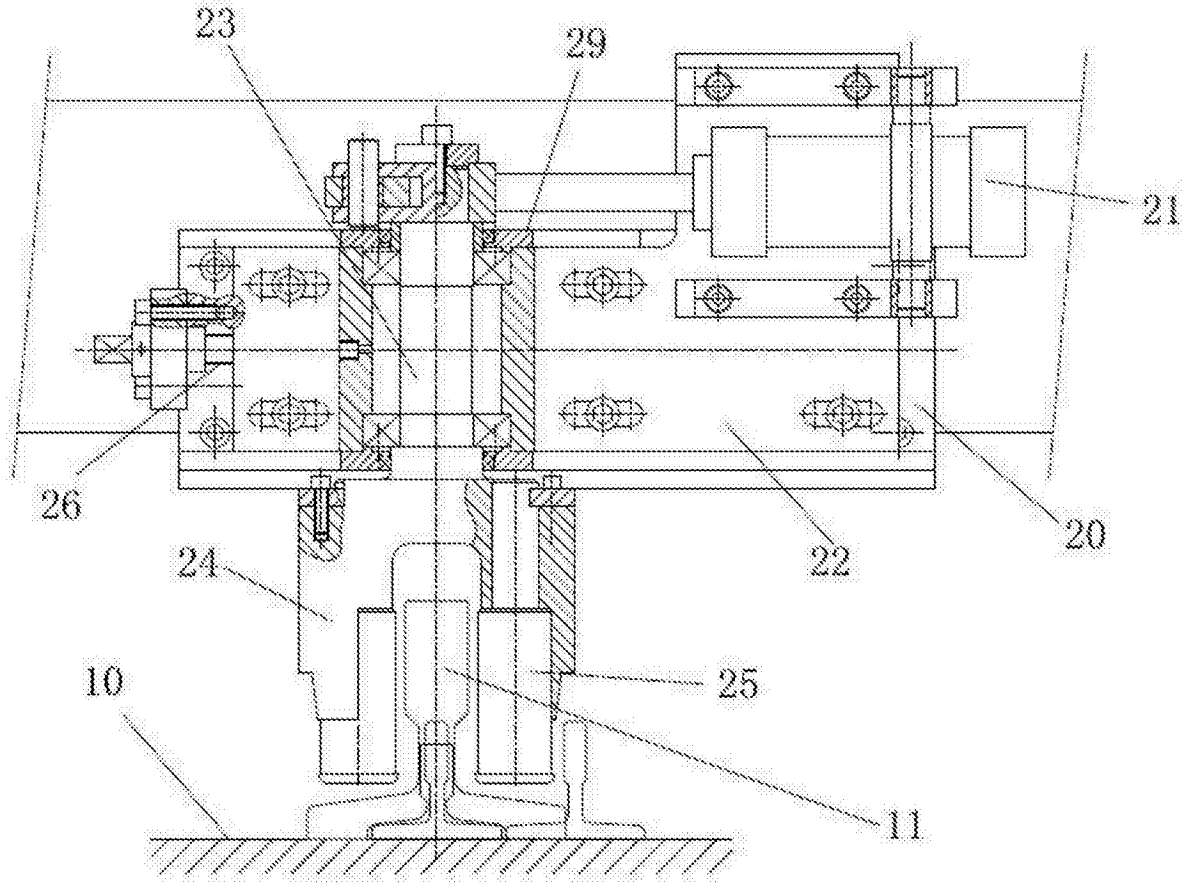


图 1

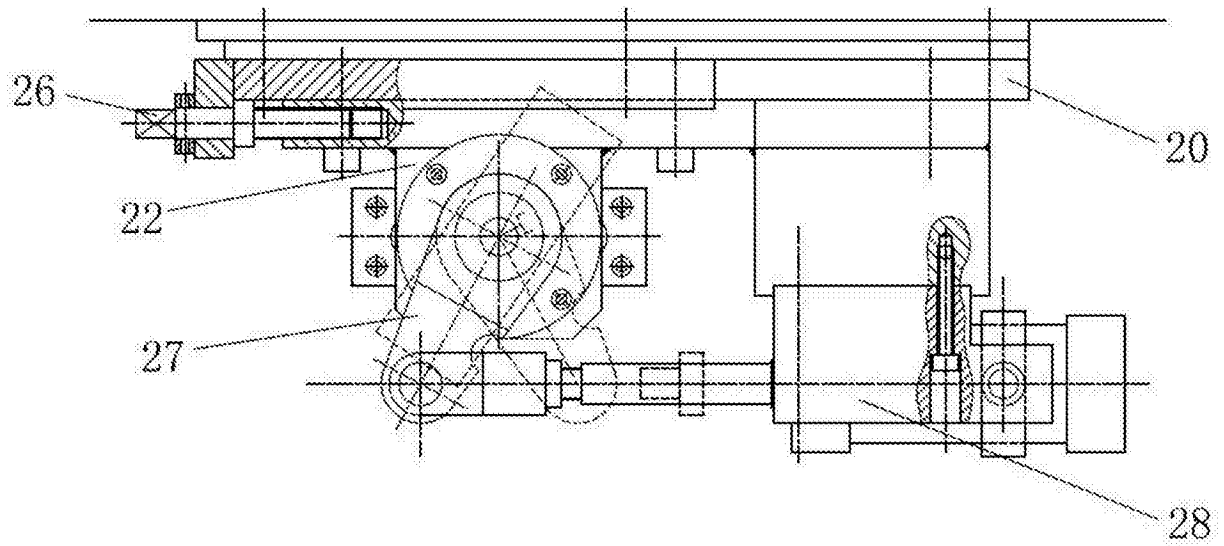


图 2

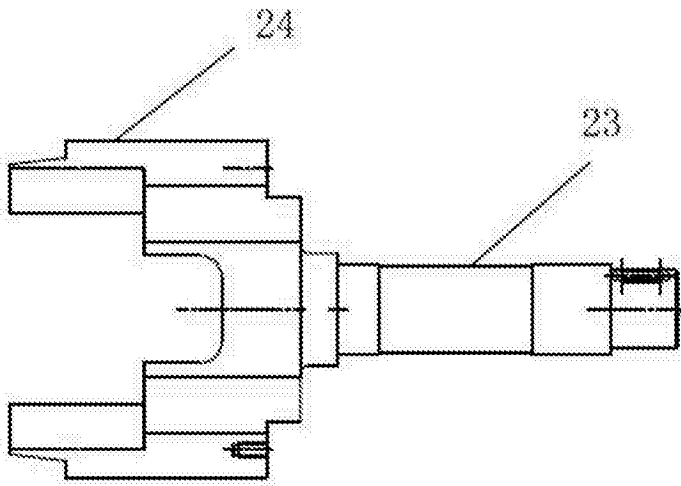


图 3

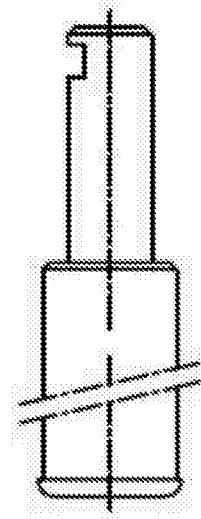


图 4

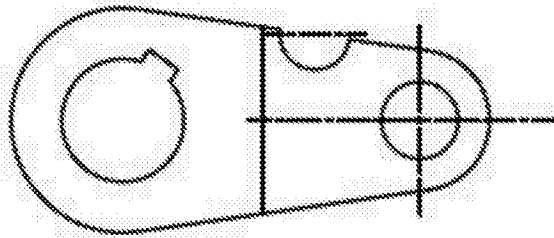


图 5

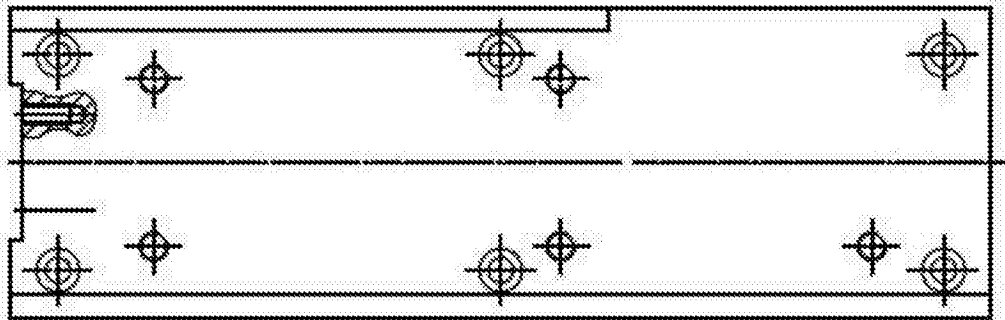


图 6

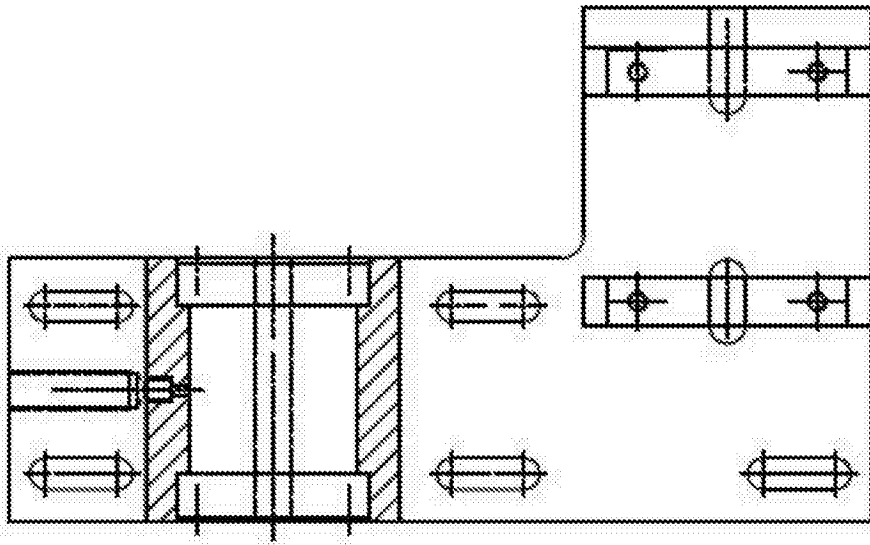


图 7

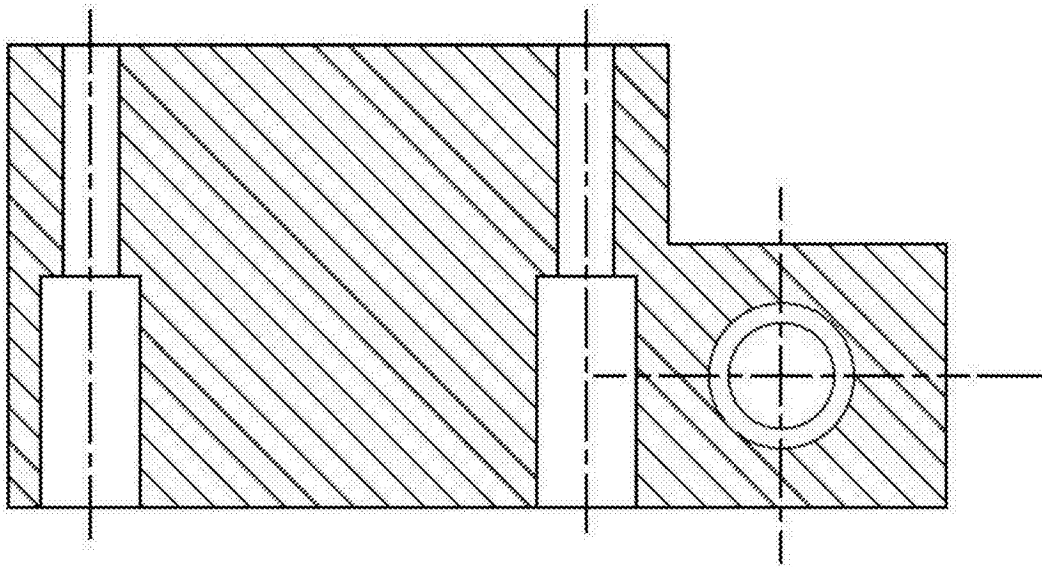


图 8