



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102889040 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201210417935. 0

(22) 申请日 2012. 10. 26

(73) 专利权人 宁波欧德意自动门有限公司

地址 315153 浙江省宁波市鄞州石碶工业区
雅源南路 95 弄 1 号

(72) 发明人 胡余俊

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所
(普通合伙) 33226

代理人 邱积权

(51) Int. Cl.

E05F 15/611(2015. 01)

E05F 15/73(2015. 01)

E05D 7/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202913862U , 2013. 05. 01, 权利要求
1-9.

CN 2469132Y , 2002. 01. 02, 说明书实施例
2.

US 5878530 A, 1999. 03. 09, 全文.

CN 100999968A , 2007. 07. 18, 说明书第 2 页
22-24 行.

CN 2283705Y , 1998. 06. 10, 说明书第 1 页.

CN 101144361A , 2008. 03. 19, 说明书第 2-3
页,附图 4.

CN 102762809A , 2012. 10. 31, 说明书 1-2
页,附图 1.

审查员 崔文涛

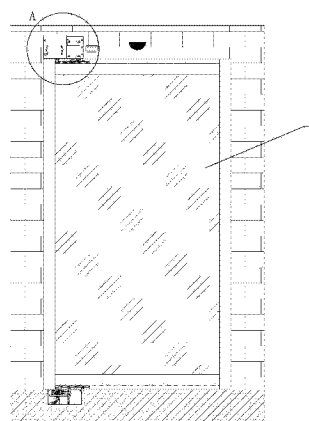
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种可双向开启的电动平开门

(57) 摘要

本发明公开了一种可双向开启的电动平开门,包括门体和动力控制装置,动力控制装置包括电机和控制电路,电机与控制电路连接,其特征在于电机的输出轴向下伸入并与门体的上端固定,门体下端设置有轴孔,带高度调节装置的转轴向上伸入并固定在轴孔内,电机输出轴与转轴处于同一轴线上并位于门体的一侧,其优点是电机输出轴与转轴分别位于门体的上下端,且处于同一轴线上,控制电路驱动电机正(反)转,电机输出轴驱动门体向(外)开启,实现门体的双向开启,同时位于门体下端的转轴高度可调节,方便了门体的安装。



1. 一种可双向开启的电动平开门,包括门体和动力控制装置,所述的动力控制装置包括电机和控制电路,所述的电机与所述的控制电路连接,其特征在于所述的电机的输出轴向下伸入并与门体的上端固定,所述的门体下端设置有轴孔,带高度调节装置的转轴向上伸入并固定在所述的轴孔内,电机输出轴与转轴处于同一轴线上并位于门体的一侧;

所述的高度调节装置包括地沉盒,所述的地沉盒内设置有高度调节组件和升降平台,所述的升降平台设置在所述的高度调节组件上,所述的升降平台的外侧设置有垂直导向机构,所述的升降平台内设置有压力轴承,所述的转轴设置在压力轴承上;

高度调节组件包括固定块、滑块、调节螺钉和支撑板,所述的固定块设置在地沉盒内,所述的支撑板竖直设置在所述的固定块旁,所述的支撑板上设置有竖直方向的狭长通孔,所述的固定块的上端面为第一倾斜面,所述的滑块的下端面为第二倾斜面,所述的固定块的第一倾斜面上设置有燕尾槽,所述的滑块的第二倾斜面上设置有与所述的燕尾槽形状配合的凸块,所述的滑块可在所述的固定块上移动,所述的滑块的上端面为平面,所述的滑块内设置有螺纹孔,所述的调节螺钉穿过支撑板上的狭长通孔与所述的螺纹孔相互配合,所述的升降平台设置在所述的滑块上。

2. 根据权利要求1所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于所述的垂直导向机构包括设置在升降平台外侧的垂直导向槽和导向块,所述的导向块通过螺钉固定在支撑板上,所述的导向块位于所述的垂直导向槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于所述的滑块位于固定块的最上端时,所述的滑块位于升降平台的正下方位置。

4. 根据权利要求3所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于所述的轴承的上方装有骨架油封。

5. 根据权利要求4所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于所述的门体的下端固定设置有支撑摇臂,所述的轴孔设置在支撑摇臂上。

6. 根据权利要求5所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于还包括第一感应器和第二感应器,所述的第一感应器与控制电路连接,所述的第二感应器与控制电路连接,所述的第一感应器位于门体的一侧,所述的第二感应器位于门体的另一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种可双向开启的电动平开门,其特征在于所述的地沉盒包括底盒和盖板,所述的转轴穿过所述的盖板。

一种可双向开启的电动平开门

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平开门,尤其是涉及一种可双向开启的电动平开门。

背景技术

[0002] 平开门根据是否电动控制,可以分为电动平开门和手推平开门,大多数的平开门为手推平开门,最常见是在平开门的一侧边通过合页固定在门框上,即可实现单侧开启。也有一种安装有地弹簧的平开门,可实现双向开启,平开门依靠弹簧回复力自动关闭。也有一种电动平开门,可实现单向开启,但无法实现双向开启的功能,同时安装起来比较麻烦。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种安装方便的可双向开启的电动平开门。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种可双向开启的电动平开门,包括门体和动力控制装置,所述的动力控制装置包括电机和控制电路,所述的电机与所述的控制电路连接,所述的电机的输出轴向下伸入并与门体的上端固定,所述的门体下端设置有轴孔,带高度调节装置的转轴向上伸入并固定在所述的轴孔内,电机输出轴与转轴处于同一轴线上并位于门体的一侧。

[0005] 所述的高度调节装置包括地沉盒,所述的地沉盒内设置有高度调节组件和升降平台,所述的升降平台设置在所述的高度调节组件上,所述的升降平台的外侧设置有垂直导向机构,所述的升降平台内设置有压力轴承,所述的转轴设置在压力轴承上。操作高度调节组件,升降平台可上下移动,压力轴承可承受门体的重量。

[0006] 高度调节组件包括固定块、滑块、调节螺钉和支撑板,所述的固定块设置在地沉盒内,所述的支撑板竖直设置在所述的固定块旁,所述的支撑板上设置有竖直方向的狭长通孔,所述的固定块的上端面为第一倾斜面,所述的滑块的下端面为第二倾斜面,所述的固定块的第一倾斜面上设置有燕尾槽,所述的滑块的第二倾斜面上设置有与所述的燕尾槽形状配合的凸块,所述的滑块可在所述的固定块上移动,所述的滑块的上端面为平面,所述的滑块内设置有螺纹孔,所述的调节螺钉穿过支撑板上的狭长通孔与所述的螺纹孔相互配合,所述的升降平台设置在所述的滑块上。拧动调节螺钉,滑块在固定块上移动,调节升降平台的高度。

[0007] 所述的垂直导向机构包括设置在升降平台外侧的垂直导向槽和导向块,所述的导向块通过螺钉固定在支撑板上,所述的导向块位于所述的垂直导向槽内。为了保证升降平台上下移动时,保持垂直性,不偏离中心位置。由于地沉盒壁厚及中间隔板的厚度比较小,焊接后会产生变形,不能保证配合的垂直度和平行度,导致导向机构不能正常工作,因此选用螺栓连接固定。

[0008] 所述的滑块位于固定块的最上端时,所述的滑块位于升降平台的正下方位置。滑块在滑到最高点时,刚好是升降平台的中心位置,这样它能完全支撑升降平台,不会使滑块受力不均,延长使用寿命。

- [0009] 所述的轴承的上方装有骨架油封。防止外部杂物进入到压力轴承内。
- [0010] 所述的门体的下端固定设置有支撑摇臂,所述的轴孔设置在支撑摇臂上。
- [0011] 还包括第一感应器和第二感应器,所述的第一感应器与控制电路连接,所述的第二感应器与控制电路连接,所述的第一感应器位于门体的一侧,所述的第二感应器位于门体的另一侧。感应器感应到人体后,控制电路发送信号给电机,电机正(反)转,实现平移门的双向开启。
- [0012] 所述的地沉盒包括底盒和盖板,所述的转轴穿过所述的盖板。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的优点是电机输出轴与转轴分别位于门体的上下端,且处于同一轴线上,控制电路驱动电机正(反)转,电机输出轴驱动门体向内(外)开启,实现门体的双向开启,同时位于门体下端的转轴高度可调节,方便了门体的安装。

附图说明

- [0014] 图1为本发明的结构图;
- [0015] 图2为本发明的局部结构图(滑块处于最低位置时);
- [0016] 图3为本发明的局部结构图(滑块处于最高位置时);
- [0017] 图4为图1的A处放大图;
- [0018] 图5为图2的B处放大图;
- [0019] 图6为图3的C处放大图;
- [0020] 图7为升降平台与导向块配合结构图;
- [0021] 图8为固定块与滑块配合的侧视图;
- [0022] 图9为固定块与滑块配合的立体图;
- [0023] 图10为高度调节装置的结构图。

具体实施方式

- [0024] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。
- [0025] 一种可双向开启的电动平开门,包括门体1和动力控制装置,动力控制装置包括电机和控制电路,电机与控制电路连接,电机的输出轴2向下伸入并与门体1的上端固定,门体1下端设置有轴孔3,带高度调节装置的转轴4向上伸入并固定在轴孔3内,电机输出轴2与转轴4处于同一轴线上并位于门体1的一侧。控制电路采用传统的控制电路,能驱动电机正反转。
- [0026] 高度调节装置包括地沉盒5,地沉盒5内设置有高度调节组件和升降平台6,升降平台6设置在高度调节组件上,升降平台6的外侧设置有垂直导向机构,升降平台6内设置有压力轴承7,转轴4设置在压力轴承7上。
- [0027] 高度调节组件包括固定块8、滑块9、调节螺钉10和支撑板11,固定块8设置在地沉盒5内,支撑板11竖直设置在固定块8旁,支撑板11上设置有竖直方向的狭长通孔12,固定块8的上端面81为第一倾斜面,滑块9的下端面为第二倾斜面,固定块8的第一倾斜面上设置有燕尾槽82,滑块9的第二倾斜面上设置有与燕尾槽82形状配合的凸块92,滑块9可在固定块8上移动,滑块9的上端面为平面,滑块9内设置有螺纹孔93,调节螺钉10穿过支撑板11上的狭长通孔12与螺纹孔93相互配合,升降平台6设置在滑块9上。

[0028] 垂直导向机构包括设置在升降平台 6 外侧的垂直导向槽 61 和导向块 13, 导向块 13 通过螺钉固定在支撑板 11 上, 导向块 13 位于垂直导向槽 61 内。

[0029] 滑块 9 位于固定块 8 的最上端时, 滑块 9 位于升降平台 6 的正下方位置。

[0030] 轴承 4 的上方装有骨架油封 14。

[0031] 门体 1 的下端固定设置有支撑摇臂 15, 轴孔 3 设置在支撑摇臂 15 上。

[0032] 还包括第一感应器和第二感应器, 第一感应器与控制电路连接, 第二感应器与控制电路连接, 第一感应器位于门体 1 的一侧, 第二感应器位于门体 1 的另一侧。地沉盒 5 包括底盒 51 和盖板 52, 转轴 4 穿过盖板 52。

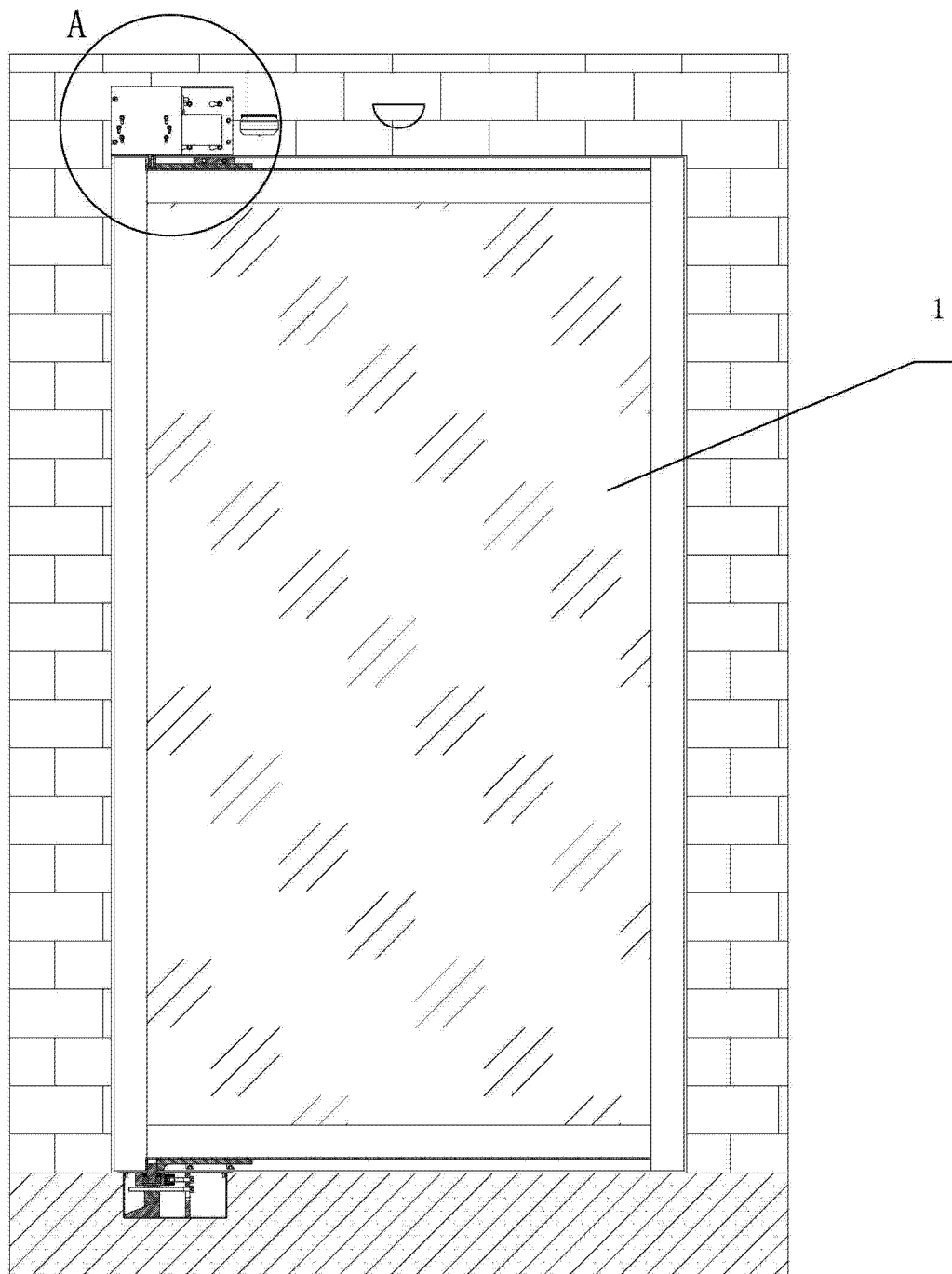


图 1

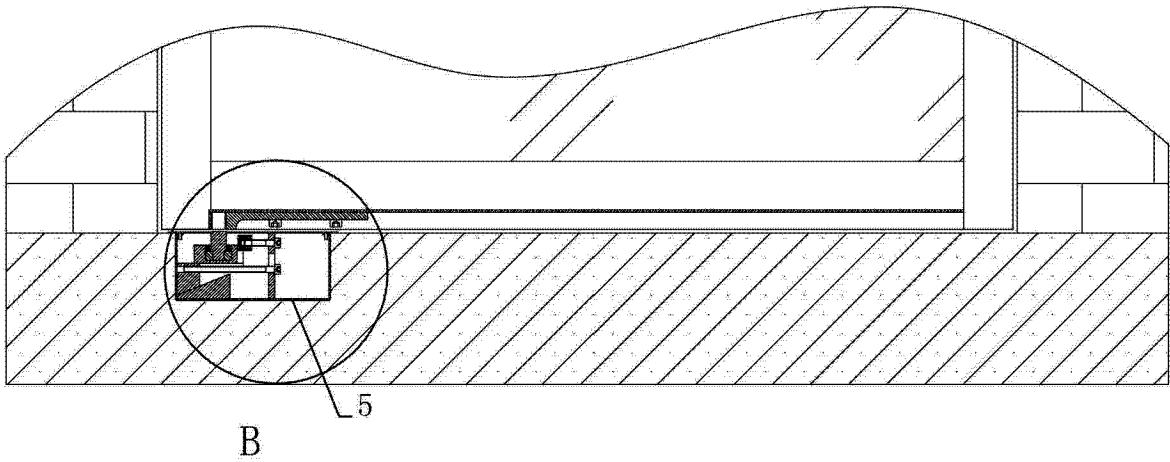


图 2

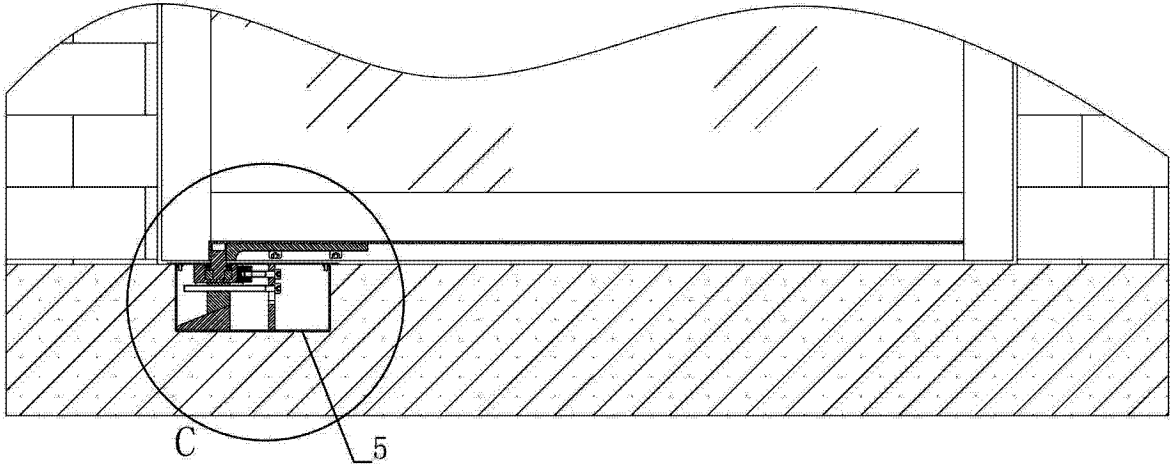


图 3

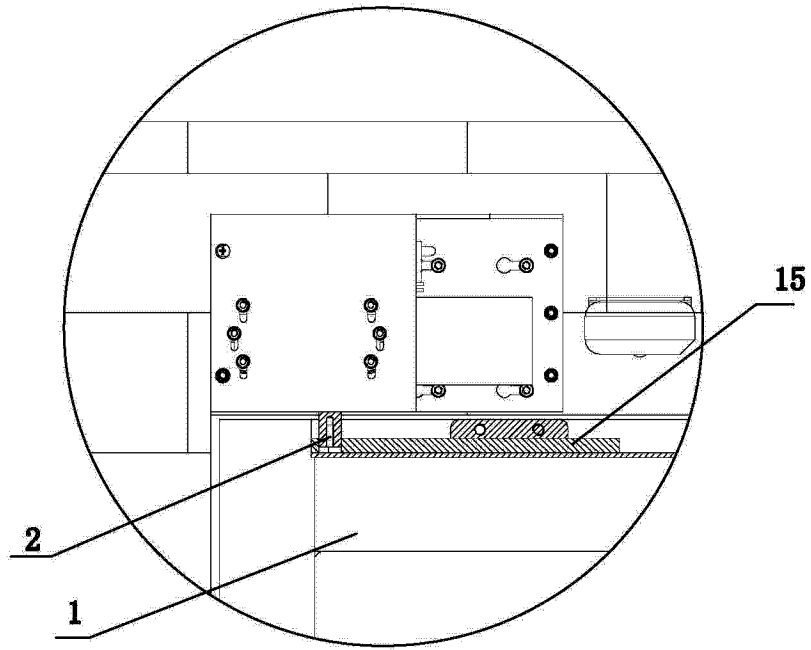


图 4

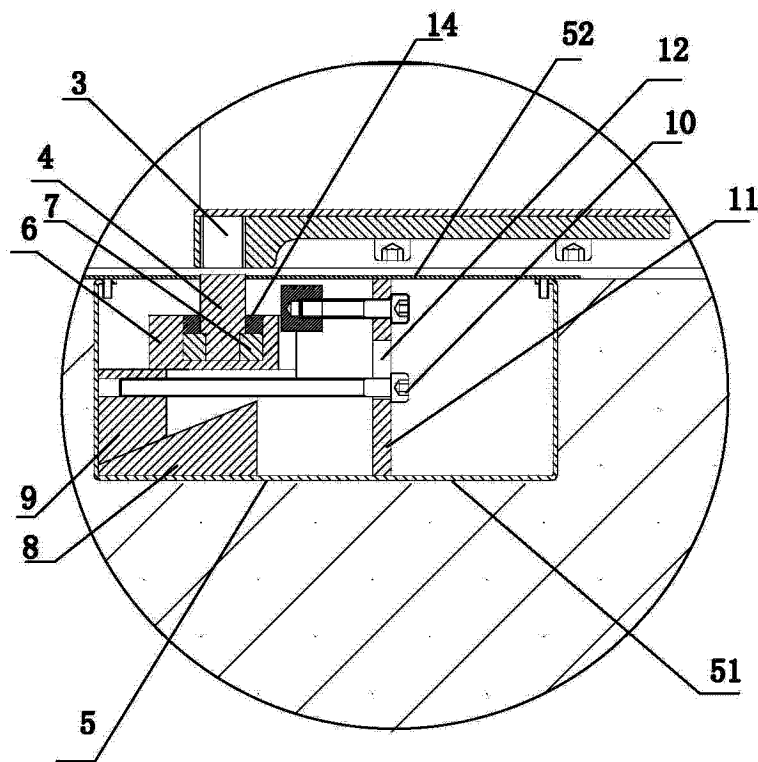


图 5

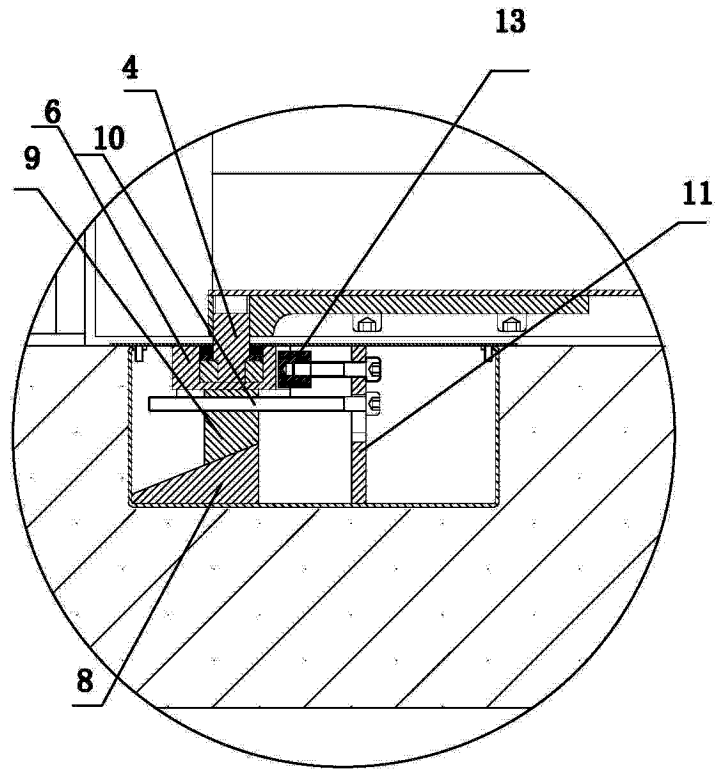


图 6

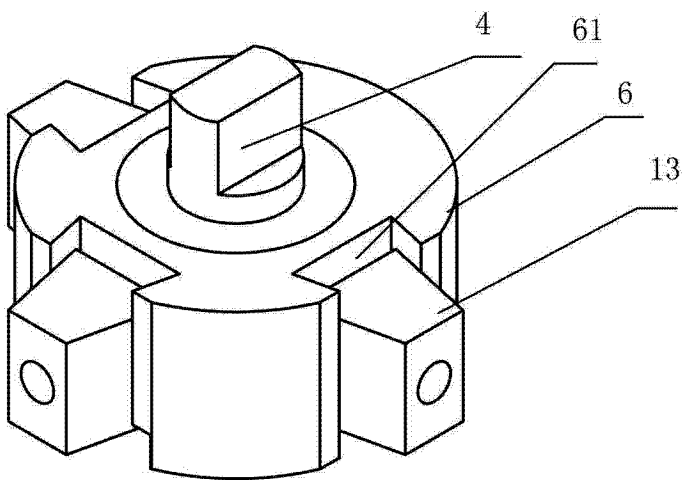


图 7

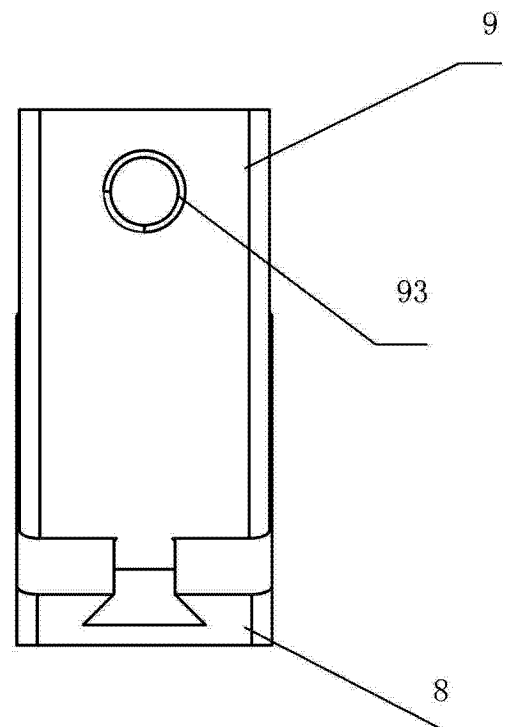


图 8

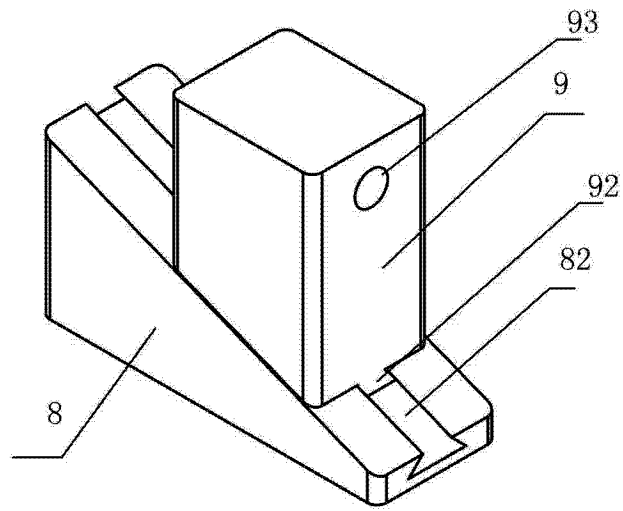


图 9

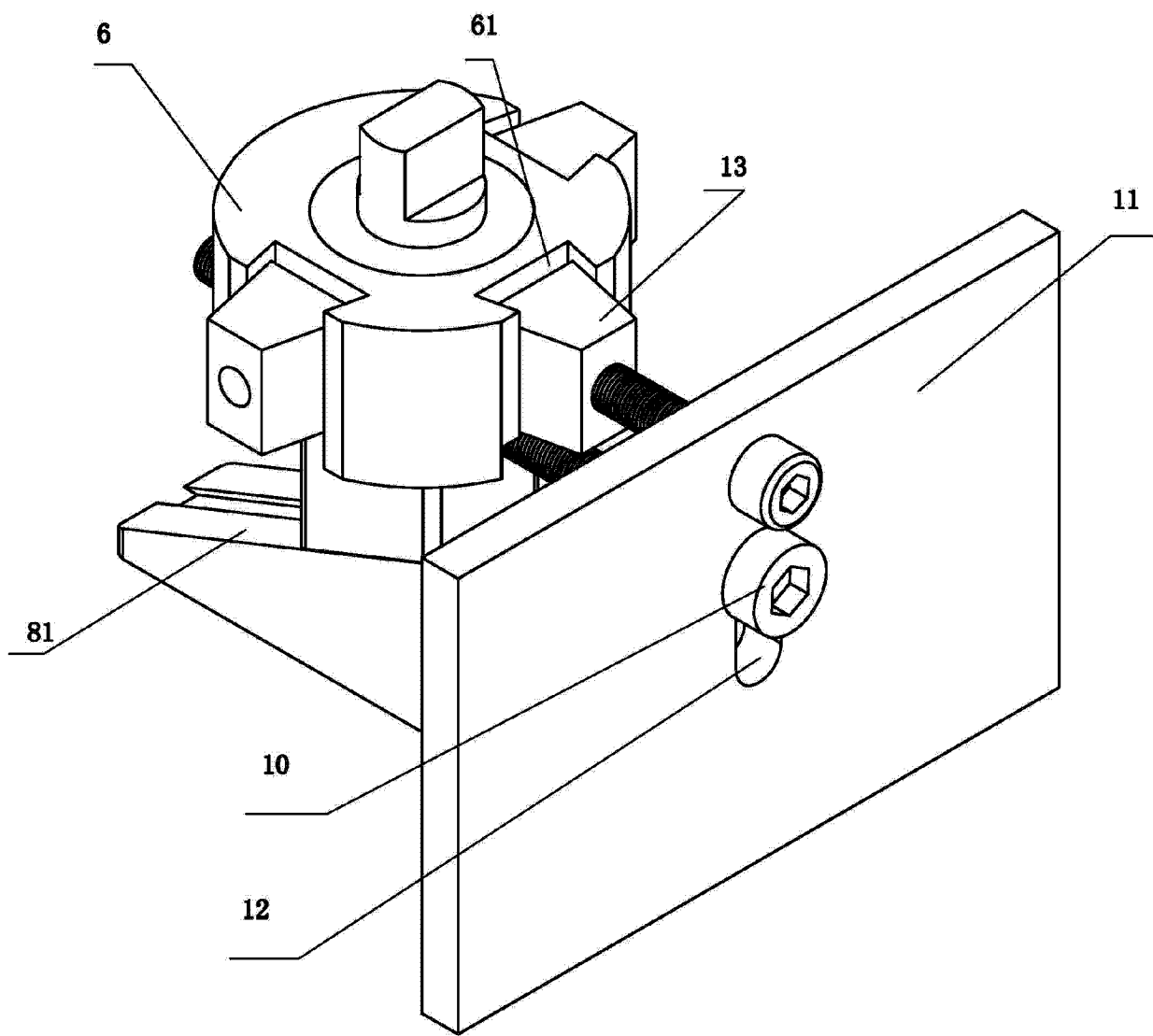


图 10