



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213916208 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202021943896.4

(22) 申请日 2020.09.08

(73) 专利权人 衡阳中地装备探矿工程机械有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市珠晖区苗圃凤凰村73号

(72) 发明人 何秋明 石卫民 田爱民 柴喜元

(74) 专利代理机构 衡阳市科航专利事务所(普通合伙) 43101

代理人 张卫衡

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

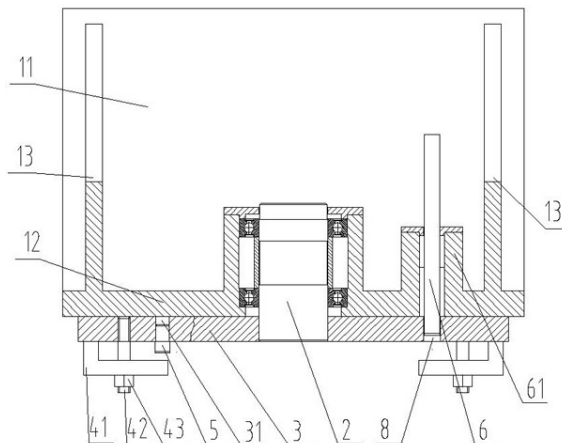
权利要求书2页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可多面钻削加工的回转装置

(57) 摘要

一种可多面钻削加工的回转装置,包括支座、转轴、转板、压紧装置、工件定位销和转板固定销,所述的支座包括支座底板和支座竖板,支座竖板垂直固定在支座底板上,所述的转板通过转轴可转动的与支座竖板连接,所述的转轴穿过支座竖板,转轴穿过支座竖板一端与转板固定连接,所述的转板上设有压紧装置和工件定位销,所述的转板上设有若干个固定孔,所述的支座竖板上设有转板固定销座,转板固定销座为管状,固定连接在支座竖板上,转板固定销穿过转板固定销座,抵住转板背面。相对于方形箱体工件,一次装夹,可以四面回转钻削加工,降低工人劳动强度,工件翻转时,无需拆卸,不易损坏工件,提高了生产效率,具有推广应用价值。



1. 一种可多面钻削加工的回转装置,其特征包括支座、转轴(2)、转板(3)、压紧装置、工件定位销(5)和转板固定销(6),所述的支座包括支座底板(11)和支座竖板(12),支座竖板(12)垂直固定在支座底板(11)上,所述的转板(3)通过转轴(2)可转动的与支座竖板(12)连接,所述的转轴(2)穿过支座竖板(12),转轴(2)穿过支座竖板(12)一端与转板(3)固定连接,所述的转板(3)上设有压紧装置和工件定位销(5),用于固定待加工的箱体(7),所述的转板(3)上设有若干个固定孔(8),所述的支座竖板(12)上设有转板固定销座(61),转板固定销座(61)为中孔管状,固定连接在支座竖板(12)上,转板固定销(6)穿过转板固定销座(61),抵住转板(3)背面。

2. 如权利要求1所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是当转轴(2)转动带动转板(3)转动,转板(3)上的固定孔(8)和支座竖板(12)上的转板固定销座(61)重合时,所述的转板固定销(6)可穿过支座竖板(12)插入转板(3)的固定孔(8)内,将转板(3)固定在支座竖板(12)上。

3. 如权利要求1或2所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的压紧装置包括,压紧卡爪(41),卡爪螺栓(42)和压紧螺母(43),所述的卡爪螺栓(42)穿过压紧卡爪(41)上的肾形孔与转板(3)螺纹连接,压紧螺母(43)套在卡爪螺栓(42)上与压紧卡爪(41)接触,当转动压紧螺母(43)时,可推动压紧卡爪(41)向转板(3)位移,从而压紧转板(3)上的箱体(7)。

4. 如权利要求1或2所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的转板(3)上还设有至少一个工件定位销孔(31),所述的工件定位销(5)与转板(3)上的工件定位销孔(31)紧配合固接,当压紧装置将箱体(7)压在转板(3)上时,工件定位销(5)插入箱体(7)内的加工孔内,用于限制箱体(7)在转板上的平面位置。

5. 如权利要求3所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的转板(3)上还设有至少一个工件定位销孔(31),所述的工件定位销(5)与转板(3)上的工件定位销孔(31)紧配合固接,当压紧装置将箱体(7)压在转板(3)上时,工件定位销(5)插入箱体(7)内的加工孔内,用于限制箱体(7)在转板上的平面位置。

6. 如权利要求1或2或5所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的转板(3)上围绕转轴(2),圆周分布有若干个固定孔(8),用于在翻转箱体(7)时,能够控制翻转角度,提高钻削加工时,加工孔位置精度。

7. 如权利要求3所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的转板(3)上围绕转轴(2),圆周分布有若干个固定孔(8),用于在翻转箱体(7)时,能够控制翻转角度,提高钻削加工时,加工孔位置精度。

8. 如权利要求4所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的转板(3)上围绕转轴(2),圆周分布有若干个固定孔(8),用于在翻转箱体(7)时,能够控制翻转角度,提高钻削加工时,加工孔位置精度。

9. 如权利要求1或2或5或7或8所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的支座底板(11)和支座竖板(12)两端还通过加强版(13)固接。

10. 如权利要求3所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的支座底板(11)和支座竖板(12)两端还通过加强版(13)固接。

11. 如权利要求4所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的支座底板

(11)和支座竖板(12)两端还通过加强版(13)固接。

12.如权利要求6所述的一种可多面钻削加工的回转装置,其特征是所述的支座底板(11)和支座竖板(12)两端还通过加强版(13)固接。

一种可多面钻削加工的回转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工设备技术领域,特别是一种可多面钻削加工的回转装置。

背景技术

[0002] 箱体是机加工产品中必不可少的产品,而箱体的各个平面上一般都有一定数量的连接孔或连接螺孔,用于与其他部件连接。

[0003] 在钻削加工箱体的各个平面上的连接孔或连接螺孔时,一般是将箱体放在钻机工作台上直接钻削加工,当箱体一个面上的连接孔或连接螺孔钻削加工完后,需将箱体翻转至另一面,而大型机械的箱体,例如:泥浆泵的箱体重量一般为几十公斤到几百公斤不等,单靠人工操作,工人的劳动强度较大,而且箱体多为铸件,材质较脆,经常翻转箱体对箱体容易造成损伤,在加工较笨重的箱体时,必须用到行车吊转,降低生产效率。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,而提供一种对箱体产品进行多面加工时,便于箱体转面的可多面钻削加工的回转装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种可多面钻削加工的回转装置,其特征包括支座、转轴、转板、压紧装置、工件定位销和转板固定销,所述的支座包括支座底板和支座竖板,支座竖板垂直固定在支座底板上,所述的转板通过转轴可转动的与支座竖板连接,所述的转轴穿过支座竖板,转轴穿过支座竖板一端与转板固定连接,所述的转板上设有压紧装置和工件定位销,用于固定待加工的箱体,所述的转板上设有若干个固定孔,所述的支座竖板上设有转板固定销座,转板固定销座为管状,固定连接在支座竖板上,转板固定销穿过转板固定销座,抵住转板背面。

[0007] 进一步的方案是:当转轴转动带动转板转动,转板上的固定孔和支座竖板上的转板固定销座重合时,所述的转板固定销可穿过支座竖板插入转板的固定孔内,将转板固定在支座竖板上,以防止其转动。

[0008] 进一步的方案是:所述的压紧装置包括,压紧卡爪,卡爪螺栓和压紧螺母,所述的卡爪螺栓穿过压紧卡爪上的肾形孔与转板螺纹连接,压紧螺母套在卡爪螺栓上与压紧卡爪接触,当转动压紧螺母时,可推动压紧卡爪向转板位移,从而压紧转板上的箱体。

[0009] 进一步的方案是:所述的转板上还设有至少一个工件定位销孔,所述的工件定位销与转板上的工件定位销孔紧配合固接,当压紧装置将箱体压在转板上时,工件定位销插入箱体内的加工孔内,用于限制箱体在转板上的平面位置。

[0010] 进一步的方案是:所述的转板上围绕转轴,圆周分布有若干个固定孔,用于在翻转箱体时,能够控制翻转角度,提高钻削加工时,加工孔位置精度。

[0011] 进一步的方案是:为了提高支座的稳定性,所述的支座底板和支座竖板两端还通过加强版固接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,相对于方形箱体工件,一次装夹,可以四面回转钻削

加工,降低工人劳动强度,工件翻转时,无需拆卸,不易损坏工件,提高了生产效率,具有推广应用价值。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型实施例结构示意图;
[0014] 图2为图1的A-A剖视图;
[0015] 图3为本实用新型实施例装夹状态示意图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型的详细结构作进一步描述。

[0017] 实施例1

[0018] 如图所示,一种可多面钻削加工的回转装置,包括支座、转轴2、转板3、压紧装置、工件定位销5和转板固定销6,所述的支座包括支座底板11和支座竖板12,支座竖板12垂直固定在支座底板11上,所述的转板3通过转轴2可转动的与支座竖板12连接,所述的转轴2穿过支座竖板12,转轴2穿过支座竖板12一端与转板3固定连接,所述的转板3上设有压紧装置和工件定位销5,用于固定待加工的箱体7,所述的转板3上设有若干个固定孔8,所述的支座竖板12上设有转板固定销座61,转板固定销座61为中孔管状,固定连接在支座竖板12上,转板固定销6穿过转板固定销座61,抵住转板3背面。

[0019] 当转轴2转动带动转板3转动,转板3上的固定孔8和支座竖板12上的转板固定销座61重合时,所述的转板固定销6可穿过支座竖板12插入转板3的固定孔8内,将转板3固定在支座竖板12上,以防止其转动。

[0020] 所述的压紧装置包括,压紧卡爪41,卡爪螺栓42和压紧螺母43,所述的卡爪螺栓42穿过压紧卡爪41上的肾形孔与转板3螺纹连接,压紧螺母43套在卡爪螺栓42上与压紧卡爪41接触,当转动压紧螺母43时,可推动压紧卡爪41向转板3位移,从而压紧转板3上的箱体7。

[0021] 所述的转板3上还设有至少一个工件定位销孔31,所述的工件定位销5与转板3上的工件定位销孔31紧配合固接,当压紧装置将箱体7压在转板3上时,工件定位销5插入箱体7内的加工孔内,用于限制箱体7在转板上的平面位置。

[0022] 所述的转板3上围绕转轴2,圆周分布有若干个固定孔8,用于在翻转箱体7时,能够控制翻转角度,提高钻削加工时,加工孔位置精度。

[0023] 为了提高支座的稳定性,所述的支座底板11和支座竖板12两端还通过加强版13固接。

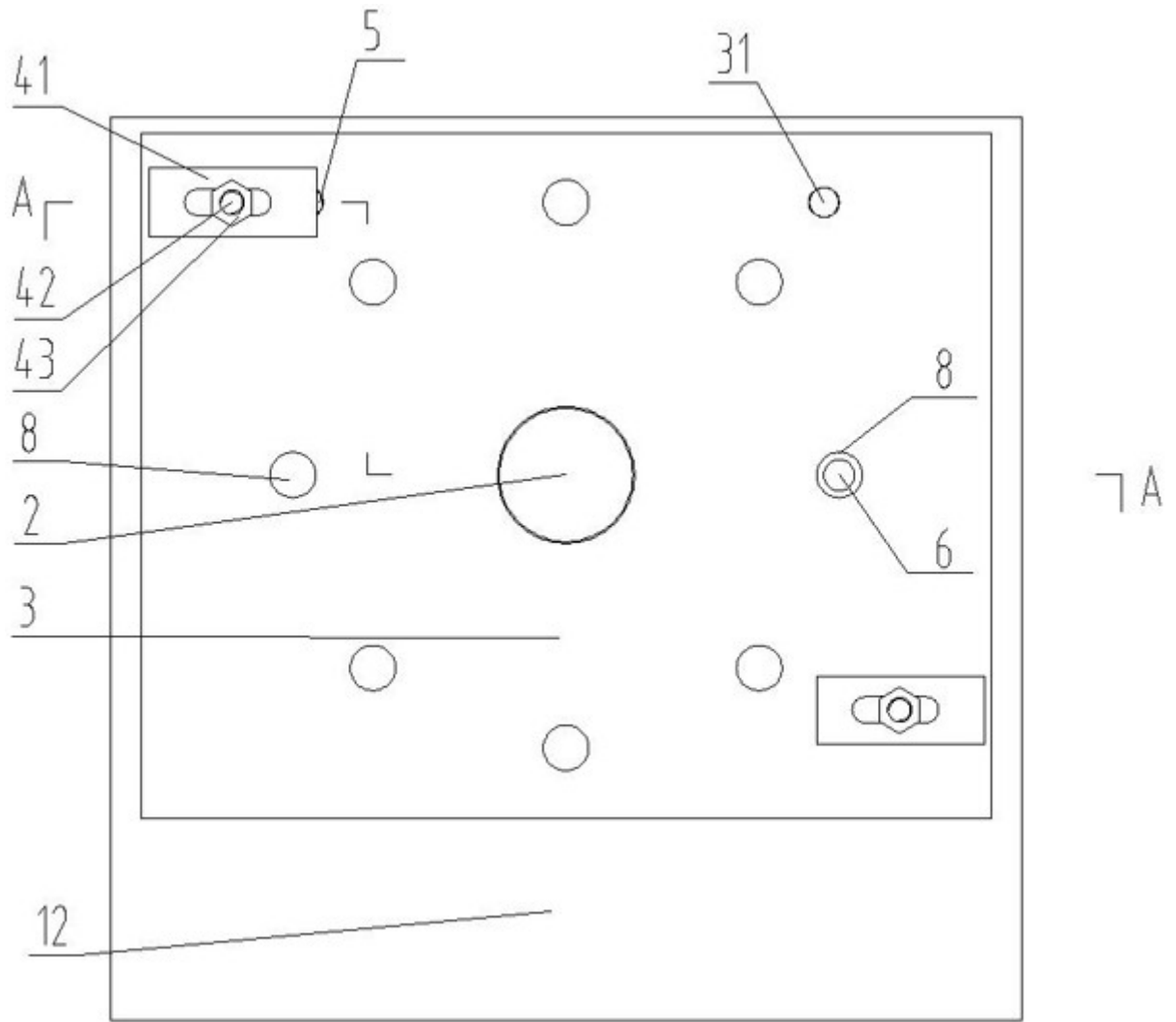


图1

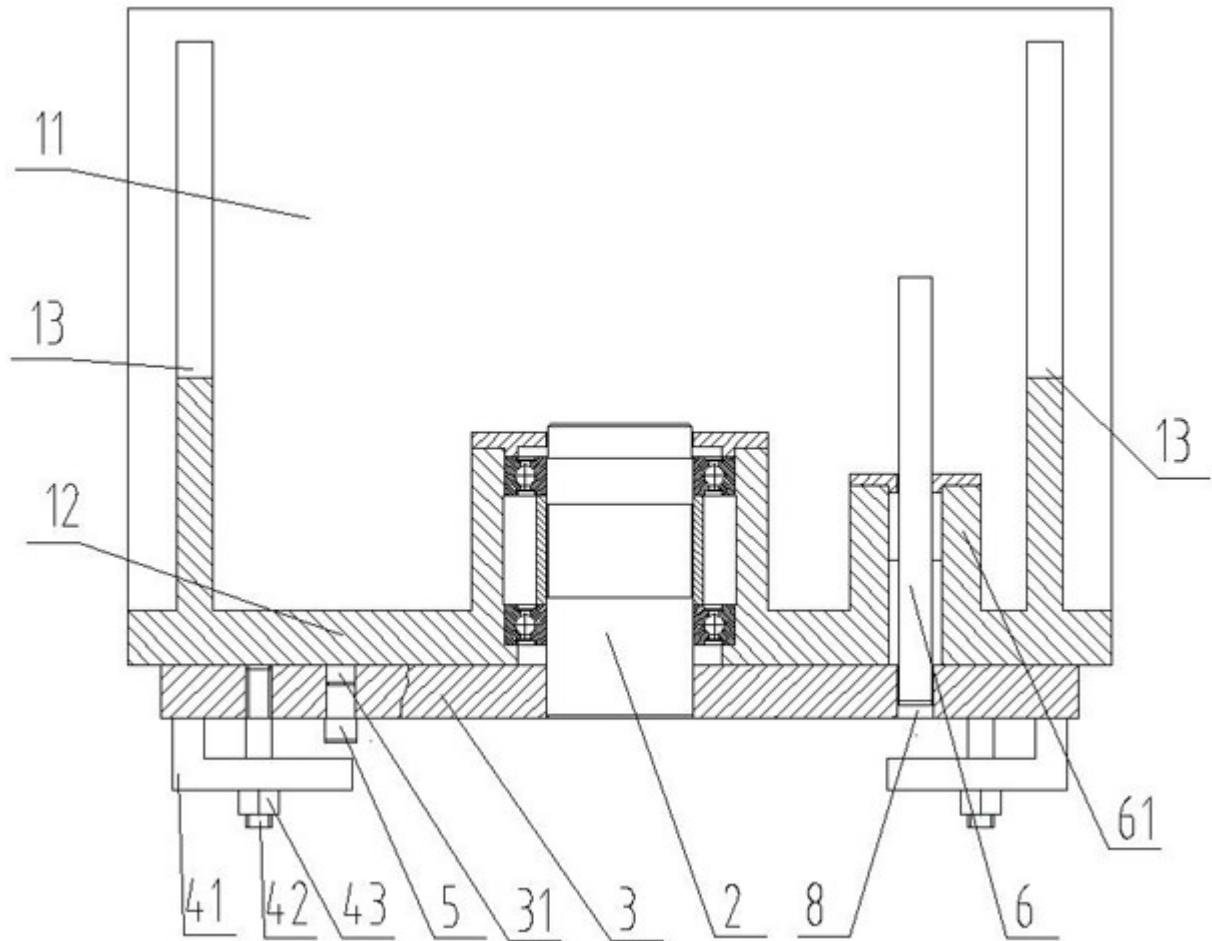


图2

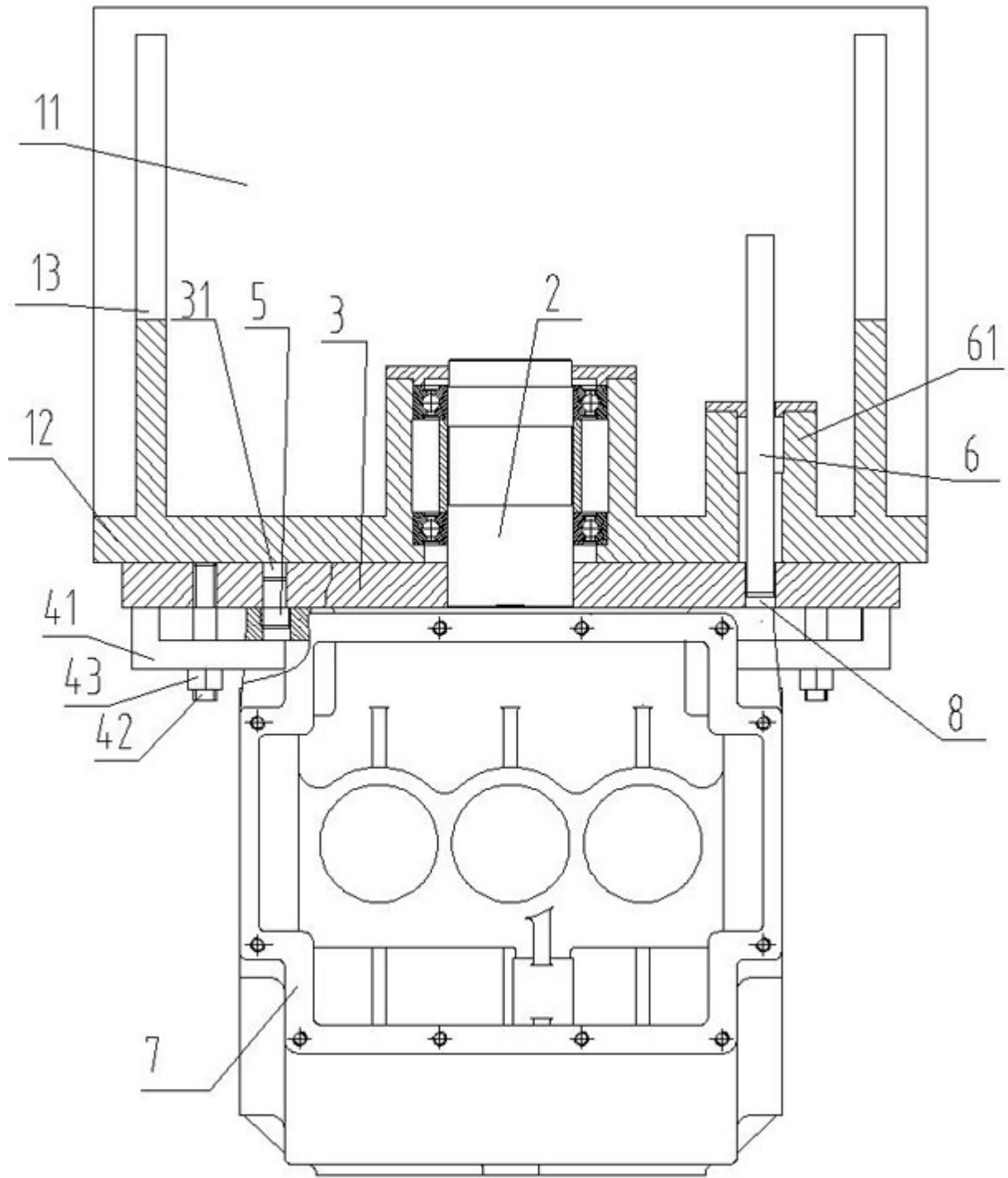


图3