



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117383276 A

(43) 申请公布日 2024.01.12

(21) 申请号 202311444558.4

(22) 申请日 2023.10.31

(71) 申请人 隆昌县良工科技有限公司

地址 642150 四川省内江市隆昌县环城东路(黄土坡工业园区)

(72) 发明人 梁尚礼

(74) 专利代理机构 成都聚蓉众享专利代理有限公司 51291

专利代理师 刘艳均

(51) Int. Cl.

B65G 65/34 (2006.01)

B65G 69/00 (2006.01)

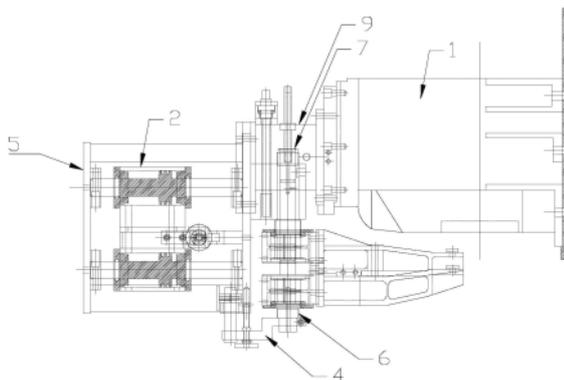
权利要求书3页 说明书8页 附图15页

(54) 发明名称

一种供料机

(57) 摘要

本发明公开了一种供料机,属于上料设备技术领域,解决了供料机运行机构相互配合存在卡顿等问题,本发明包括供料机安装架,供料机安装架连接有中心轴机构安装架,中心轴机构安装架上安装有中心轴机构,中心轴机构包括顶端的右剪刀进油延长管,右剪刀进油延长管底端连接有左剪刀中心轴,左剪刀中心轴外套设有右剪刀中心轴,左剪刀中心轴和右剪刀中心轴的底端分别连接有左剪刀臂和右剪刀臂,左剪刀臂和右剪刀臂均连接有剪刀轴轴承套组件,剪刀轴轴承套组件连接有两组剪刀连杆,剪刀连杆均分别连接有剪刀电机偏心轮,剪刀电机偏心轮连接有剪刀电机。本发明用于产品生产加工的供料上料。



1. 一种供料机,其特征在于,包括供料机安装架(1),所述供料机安装架(1)连接有中心轴机构安装架(9),所述中心轴机构安装架(9)上安装有中心轴机构,所述中心轴机构包括顶端的右剪刀进油延长管,所述右剪刀进油延长管底端连接有左剪刀中心轴(6),所述左剪刀中心轴(6)外套设有右剪刀中心轴(7),左剪刀中心轴(6)和右剪刀中心轴(7)的底端分别连接有左剪刀臂和右剪刀臂,所述左剪刀臂和右剪刀臂均连接有剪刀轴轴承套组件(8),所述剪刀轴轴承套组件(8)连接有两组剪刀连杆,所述剪刀连杆均分别连接有剪刀电机偏心轮(3),所述剪刀电机偏心轮(3)连接有剪刀电机,所述剪刀电机连接有剪刀气缸组件(2),所述剪刀气缸组件(2)连接有剪刀气缸安装座(5),所述剪刀气缸安装座(5)的底部与左剪刀中心轴(6)之间连接有左剪刀升降架组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在于,所述剪刀气缸组件(2)包括剪刀气缸(21)和安装座(22),所述安装座(22)上设置有两个电机法兰安装止口(23)和一个气缸安装槽,所述剪刀气缸(21)安装于气缸安装槽内,所述电机法兰安装止口(23)周围的安装座(22)上均分别设置有4个电机法兰安装孔(24),所述电机法兰安装孔(24)内设置有电机法兰安装螺纹;

所述剪刀气缸(21)内设置有气缸缸筒(25),剪刀气缸(21)的一侧外壁上设置有两个气缸进气孔(26),所述气缸进气孔(26)与气缸缸筒(25)内部连通;

所述剪刀气缸(21)上还设置有气缸端盖安装孔(27),所述气缸端盖安装孔(27)内设置有气缸端盖(28)安装螺纹,所述气缸端盖安装孔(27)上安装有气缸端盖(28),所述气缸端盖(28)上安装有端盖密封圈;

所述气缸缸筒(25)内安装有剪刀气缸活塞杆(29),所述剪刀气缸活塞杆(29)上设置有活塞杆密封圈安装槽(210);

所述安装座(22)上还设置有角度调节杆连接板安装孔(211),安装座(22)还连接有角度调节斜块安装卡头(212)。

3. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在于,所述剪刀电机偏心轮(3)包括偏心轮(31),所述偏心轮(31)连接有转轮(32),所述偏心轮(31)内设置有剪刀连杆鱼眼压紧孔(33),所述剪刀连杆鱼眼压紧孔(33)内安装有剪刀连杆鱼眼压紧螺纹,所述转轮(32)内部设置有转轴安装孔,所述转轮(32)上设置有伺服剪刀电机轴锁紧孔(34);

所述转轴安装孔内设置有转轴安装键槽(36),所述转轮(32)内部还设置有内部键槽(35);

所述伺服剪刀电机轴锁紧孔(34)贯穿所述转轮(32)且设置为阶梯孔。

4. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在于,所述左剪刀升降架组件(4)包括升降架(41),所述升降架(41)上分别设置有升降架定位轴孔(42)、升降架定位轴安装孔(43)、升降架调节螺杆安装孔(44)和左剪刀中心轴下端孔(45),所述升降架调节螺杆安装孔(44)内安装有左剪刀升降架调节螺杆(46),左剪刀升降架调节螺杆(46)上安装有升降架调节手轮(47),所述升降架调节手轮(47)上设置有手轮销子孔(48);

所述左剪刀升降架调节螺杆(46)的一端设置有调节螺纹,左剪刀升降架调节螺杆(46)的另一端设置有与手轮销子孔(48)配合的螺杆销子孔(49);

所述升降架定位轴安装孔(43)上安装有升降架定位轴夹板(410),所述升降架定位轴夹板(410)上设置有夹板安装孔(411);

所述升降架定位轴夹板(410)上还开设有夹板对称孔(412)。

5. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在於,所述剪刀气缸安装座(5)包括左剪刀升降架(51),所述左剪刀升降架(51)包括两个升降架立板(52),所述两个升降架立板(52)之间分别连接有上焊接槽钢(53)和下焊接槽钢(54),所述升降架立板(52)的底面上设置有升降架调节螺纹孔(55),升降架立板(52)的底部连接有升降架定位轴滑动铜套(56);

所述升降架立板(52)上还连接有右剪刀中心轴连接板(57),所述右剪刀中心轴连接板(57)上设置有右剪刀中心轴锁紧螺纹孔(58);

所述上焊接槽钢(53)的槽开口朝向升降架立板(52)底部设置,所述下焊接槽钢(54)的槽开口朝向水平方向设置;

所述左剪刀升降架(51)上分别开设有气缸上轴中心孔(59)和气缸下轴中心孔(510),所述气缸上轴中心孔(59)和气缸下轴中心孔(510)处的升降架立板(52)处分别安装有剪刀气缸上轴夹板(511)和剪刀气缸下轴夹板(512);

所述升降架定位轴滑动铜套(56)上设置有两个定位轴夹板安装螺纹孔(513)。

6. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在於,所述左剪刀中心轴(6)包括轴体,所述轴体的两端面上分别设置有进油延长管连接螺纹孔(61)和左剪刀进油螺纹孔(62),所述轴体上进油延长管连接螺纹孔(61)的一端依次设置有第一密封圈沟槽(63)和第二密封圈沟槽(64),所述轴体上左剪刀进油螺纹孔(62)的一端依次设置有端盖锁紧段(66)、第三密封圈沟槽(67)、锥形轴承工位段(65)和骨架油封工位段(68),所述骨架油封工位段(68)上安装有左剪刀中心轴(6)轴承端盖;

所述第一密封圈沟槽(63)和第二密封圈沟槽(64)之间的轴体上设置有右剪刀出油孔(610);

所述端盖锁紧段(66)上设置有端盖锁紧螺纹,端盖锁紧段(66)与左剪刀进油螺纹孔(62)所在端面之间设置有左剪刀升降架工位段(611);

所述锥形轴承工位段(65)上还设置有左剪刀出油孔(612),所述左剪刀出油孔(612)与左剪刀进油螺纹孔(62)连通;

所述第一密封圈沟槽(63)、第二密封圈沟槽(64)和第三密封圈沟槽(67)均为O型密封圈沟槽。

7. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在於,所述右剪刀中心轴(7)包括右轴体,所述右轴体上依次设置有紧定槽(71)、右轴端盖锁紧段(72)、右轴密封圈沟槽(73)和右轴锥形轴承段(74),所述紧定槽(71)所在的轴体部分的直径小于右轴端盖锁紧段(72)所在的轴体部分的直径,所述右轴密封圈沟槽(73)为O型密封圈沟槽,所述O型密封圈沟槽内安装有O型密封圈;

所述右轴锥形轴承段(74)上设置有右剪刀出油孔(610);

所述右轴锥形轴承段(74)连接有右轴轴承端盖(76)安装段,所述右轴轴承端盖(76)安装段上安装有右轴轴承端盖(76),所述右轴轴承端盖(76)上设置有右轴骨架油封工位段(77)。

8. 根据权利要求1所述的一种供料机,其特征在於,所述剪刀轴轴承套组件(8)包括剪刀臂安装板(81)和轴承套板(82),所述剪刀臂安装板(81)与轴承套板(82)连接,所述轴承套板(82)上分别设置有轴承工位孔(83)和剪刀连杆鱼眼轴工位孔(84),所述剪刀连杆鱼眼

轴工位孔(84)旁的轴承套板(82)上设置有鱼眼轴锁紧螺纹孔(85),所述剪刀连杆鱼眼轴工位孔(84)与鱼眼轴锁紧螺纹孔(85)的孔中心线相互垂直,所述轴承工位孔(83)旁的轴承套板(82)上设置有轴承紧定螺纹孔(86);

所述轴承工位孔(83)内设置有上轴承工位孔(83)段和下轴承工位孔(83)段,所述轴承紧定螺纹孔(86)设置有两个,两个轴承紧定螺纹孔(86)分别设置于上轴承工位孔(83)段和下轴承工位孔(83)段的对应位置;

所述剪刀臂安装板(81)上设置有多个剪刀臂安装螺纹孔(89)。

## 一种供料机

### 技术领域

[0001] 本发明属于上料设备技术领域,具体涉及一种供料机。

### 背景技术

[0002] 供料机又称加料机,是指在生产流程中,可把块状、颗粒状物料从贮料仓中均匀、定时、连续地给到受料装置中去的机器。

[0003] 现有的供料机由于运动机构设计彼此配合存在较多的不合理部分,导致了动力传递效率不高、各机构间配合存在流程卡顿、供料机供料量不均匀的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于:

[0005] 为解决现有技术中的供料机运行机构相互配合存在卡顿等问题,提供一种供料机。

[0006] 本发明采用的技术方案如下:

[0007] 一种供料机,包括供料机安装架,所述供料机安装架连接有中心轴机构安装架,所述中心轴机构安装架上安装有中心轴机构,所述中心轴机构包括顶端的右剪刀进油延长管,所述右剪刀进油延长管底端连接有左剪刀中心轴,所述左剪刀中心轴外套设有右剪刀中心轴,左剪刀中心轴和右剪刀中心轴的底端分别连接有左剪刀臂和右剪刀臂,所述左剪刀臂和右剪刀臂均连接有剪刀轴轴承套组件,所述剪刀轴轴承套组件连接有两组剪刀连杆,所述剪刀连杆均分别连接有剪刀电机偏心轮,所述剪刀电机偏心轮连接有剪刀电机,所述剪刀电机连接有剪刀气缸组件,所述剪刀气缸组件连接有剪刀气缸安装座,所述剪刀气缸安装座的底部与左剪刀中心轴之间连接有左剪刀升降架组件。

[0008] 进一步地,所述剪刀气缸组件包括剪刀气缸和安装座,所述安装座上设置有两个电机法兰安装止口和一个气缸安装槽,所述剪刀气缸安装于气缸安装槽内,所述电机法兰安装止口周围的安装座上均分别设置有4个电机法兰安装孔,所述电机法兰安装孔内设置有电机法兰安装螺纹;

[0009] 所述剪刀气缸内设置有气缸缸筒,剪刀气缸的一侧外壁上设置有两个气缸进气孔,所述气缸进气孔与气缸缸筒内部连通;

[0010] 所述剪刀气缸上还设置有气缸端盖安装孔,所述气缸端盖安装孔内设置有气缸端盖安装螺纹,所述气缸端盖安装孔上安装有气缸端盖,所述气缸端盖上安装有端盖密封圈;

[0011] 所述气缸缸筒内安装有剪刀气缸活塞杆,所述剪刀气缸活塞杆上设置有活塞杆密封圈安装槽;

[0012] 所述安装座上还设置有角度调节杆连接板安装孔,安装座还连接有角度调节斜块安装卡头。

[0013] 进一步地,所述剪刀电机偏心轮包括偏心轮,所述偏心轮连接有转轮,所述偏心轮内设置有剪刀连杆鱼眼压紧孔,所述剪刀连杆鱼眼压紧孔内安装有剪刀连杆鱼眼压紧螺

纹,所述转轮内部设置有转轴安装孔,所述转轮上设置有伺服剪刀电机轴锁紧孔;

[0014] 所述转轴安装孔内设置有转轴安装键槽,所述转轮内部还设置有内部键槽;

[0015] 所述伺服剪刀电机轴锁紧孔贯穿所述转轮且设置为阶梯孔。

[0016] 进一步地,所述左剪刀升降架组件包括升降架,所述升降架上分别设置有升降架定位轴孔、升降架定位轴安装孔、升降架调节螺杆安装孔和左剪刀中心轴下端孔,所述升降架调节螺杆安装孔内安装有左剪刀升降架调节螺杆,左剪刀升降架调节螺杆上安装有升降架调节手轮,所述升降架调节手轮上设置有手轮销子孔;

[0017] 所述左剪刀升降架调节螺杆的一端设置有调节螺纹,左剪刀升降架调节螺杆的另一端设置有与手轮销子孔配合的螺杆销子孔;

[0018] 所述升降架定位轴安装孔上安装有升降架定位轴夹板,所述升降架定位轴夹板上设置有夹板安装孔;

[0019] 所述升降架定位轴夹板上还开设有夹板对称孔。

[0020] 进一步地,所述剪刀气缸安装座包括左剪刀升降架,所述左剪刀升降架包括两个升降架立板,所述两个升降架立板之间分别连接有上焊接槽钢和下焊接槽钢,所述升降架立板的底面上设置有升降架调节螺纹孔,升降架立板的底部连接有升降架定位轴滑动铜套;

[0021] 所述升降架立板上还连接有右剪刀中心轴连接板,所述右剪刀中心轴连接板上设置有右剪刀中心轴锁紧螺纹孔;

[0022] 所述上焊接槽钢的槽开口朝向升降架立板底部设置,所述下焊接槽钢的槽开口朝向水平方向设置;

[0023] 所述左剪刀升降架上分别开设有气缸上轴中心孔和气缸下轴中心孔,所述气缸上轴中心孔和气缸下轴中心孔处的升降架立板处分别安装有剪刀气缸上轴夹板和剪刀气缸下轴夹板;

[0024] 所述升降架定位轴滑动铜套上设置有两个定位轴夹板安装螺纹孔。

[0025] 进一步地,所述左剪刀中心轴包括轴体,所述轴体的两端面上分别设置有进油延长管连接螺纹孔和左剪刀进油螺纹孔,所述轴体上进油延长管连接螺纹孔的一端依次设置有第一密封圈沟槽和第二密封圈沟槽,所述轴体上左剪刀进油螺纹孔的一端依次设置有端盖锁紧段、第三密封圈沟槽、锥形轴承工位段和骨架油封工位段,所述骨架油封工位段上安装有左剪刀中心轴轴承端盖;

[0026] 所述第一密封圈沟槽和第二密封圈沟槽之间的轴体上设置有右剪刀出油孔;

[0027] 所述端盖锁紧段上设置有端盖锁紧螺纹,端盖锁紧段与左剪刀进油螺纹孔所在端面之间设置有左剪刀升降架工位段;

[0028] 所述锥形轴承工位段上还设置有左剪刀出油孔,所述左剪刀出油孔与左剪刀进油螺纹孔连通;

[0029] 所述第一密封圈沟槽、第二密封圈沟槽和第三密封圈沟槽均为O型密封圈沟槽。

[0030] 进一步地,所述右剪刀中心轴包括右轴体,所述右轴体上依次设置有紧定槽、右轴端盖锁紧段、右轴密封圈沟槽和右轴锥形轴承段,所述紧定槽所在的轴体部分的直径小于右轴端盖锁紧段所在的轴体部分的直径,所述右轴密封圈沟槽为O型密封圈沟槽,所述O型密封圈沟槽内安装有O型密封圈;

[0031] 所述右轴锥形轴承段上设置有右剪刀出油孔；

[0032] 所述右轴锥形轴承段连接有右轴轴承端盖安装段,所述右轴轴承端盖安装段上安装有右轴轴承端盖,所述右轴轴承端盖上设置有右轴骨架油封工位段。

[0033] 进一步地,所述剪刀轴轴承套组件包括剪刀臂安装板和轴承套板,所述剪刀臂安装板与轴承套板连接,所述轴承套板上分别设置有轴承工位孔和剪刀连杆鱼眼轴工位孔,所述剪刀连杆鱼眼轴工位孔旁的轴承套板上设置有鱼眼轴锁紧螺纹孔,所述剪刀连杆鱼眼轴工位孔与鱼眼轴锁紧螺纹孔的孔中心线相互垂直,所述轴承工位孔旁的轴承套板上设置有轴承紧定螺纹孔；

[0034] 所述轴承工位孔内设置有上轴承工位孔段和下轴承工位孔段,所述轴承紧定螺纹孔设置有两个,两个轴承紧定螺纹孔分别设置于上轴承工位孔段和下轴承工位孔段的对应位置；

[0035] 所述剪刀臂安装板上设置有多多个剪刀臂安装螺纹孔。

[0036] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是：

[0037] 本发明的供料机剪刀气缸组件,通过在安装座上设置两个电机法兰安装止口,配合电机法兰安装孔,使电机的安装更加牢固,整体安装座受力更加平衡,从而使整个气缸组件受到的振动影响更小,在长期使用中也不会造成螺栓螺孔磨损、气缸部件受损等问题,显著延长了设备的使用寿命,减少了维修维护频率。

[0038] 本发明通过采用剪刀连杆鱼眼压紧孔和伺服剪刀电机轴锁紧孔,在对连杆进行压紧和对伺服剪刀电机轴进行锁紧时均能实现较好的配合效果,使配合更加稳定,同时设置转轴安装键槽和位于转轮内的内部键槽,使转动更加稳定,有效提升了设备运行的稳定性和安全性,延长设备使用寿命,提升了工作效率。

[0039] 本发明通过设置左剪刀升降架调节螺杆以及与之升降架调节手轮,使得升降架的调节通过手轮转动带动调节螺杆转动即可实现,同时通过螺杆调节可更加灵活地控制调节的高度,结合升降架定位轴,使得该组件能够适应更多的工况,显著提升了设备的工作效率,增加了企业的经济效益。

[0040] 本发明通过在左剪刀升降架上设置调节螺纹孔,使得该左剪刀升降架组成的气缸安装座具有上下调节功能,同时该升降架具有定位轴滑动铜套,方便了定位轴可在任意位置安装定位轴夹板,从而使气缸的安装定位更加灵活,可以适应气缸的不同安装需求和尺寸,同时定位轴适应气缸安装需求进行安装,增强了气缸安装的稳定性,本发明具有上下两根槽钢连接升降架立板,进一步提升了安装座的牢固性。

[0041] 本发明的供料机左剪刀中心轴采用多个密封圈沟槽安装O型密封圈的结构,结合油封与锥形轴承的结构,使中心轴在设备运行中能始终保持稳定,避免了产生泄漏等问题,同时可使中心轴的运动在锥形轴承的支撑下能长期保持中心线稳定,显著改善运行中的振动问题,有效延长设备寿命,为企业生产和经济效益带来了有力的保障。

[0042] 本发明的供料机右剪刀中心轴采用密封圈沟槽安装O型密封圈的结构,结合紧定槽、油封与锥形轴承的结构,使中心轴在设备运行中能始终保持稳定,避免了产生泄漏等问题,同时可使中心轴的运动在锥形轴承的支撑下能长期保持中心线稳定,显著改善运行中的振动问题,有效延长设备寿命,为企业生产和经济效益带来了有力的保障。

[0043] 本发明的供料机剪刀轴承套组件,通过设置了轴承紧定螺纹孔和鱼眼轴锁紧螺纹

孔,可以对轴承和剪刀连杆鱼眼轴进行锁紧和紧定,可以辅助实现运行中各种需要锁紧和紧定的场景和情形,使得轴承套组件整体稳定性更强、连接更牢固,运行时可避免受到各种外在扰动,有利于设备的长期运行。

### 附图说明

- [0044] 图1为本发明的供料机主视图;
- [0045] 图2为本发明的供料机俯视图;
- [0046] 图3为本发明的剪刀气缸组件结构图;
- [0047] 图4为本发明的剪刀气缸组件俯视图;
- [0048] 图5为本发明剪刀气缸组件中安装座的左视图;
- [0049] 图6为本发明剪刀气缸组件中气缸端盖结构图;
- [0050] 图7为本发明剪刀气缸组件中气缸端盖剖视图;
- [0051] 图8为本发明的剪刀气缸活塞杆结构图;
- [0052] 图9为本发明剪刀电机偏心轮机构结构图;
- [0053] 图10为图9的侧视结构图;
- [0054] 图11为本发明的左剪刀升降架结构图;
- [0055] 图12为本发明的左剪刀升降架主视图;
- [0056] 图13为本发明的左剪刀升降架调节螺杆结构图;
- [0057] 图14为本发明的升降架调节手轮结构图;
- [0058] 图15为本发明升降架定位轴夹板结构图;
- [0059] 图16为本发明升降架定位轴结构图;
- [0060] 图17为本发明剪刀气缸安装座的主视图;
- [0061] 图18为本发明剪刀气缸安装座的俯视图;
- [0062] 图19为本发明升降架立板的结构图;
- [0063] 图20为本发明剪刀气缸上轴夹板和剪刀气缸下轴夹板的结构图;
- [0064] 图21为本发明左剪刀中心轴的结构图;
- [0065] 图22为本发明左剪刀中心轴轴承端盖结构图;
- [0066] 图23为本发明轴承端盖锁紧螺母结构图;
- [0067] 图24为本发明的右剪刀中心轴的结构图;
- [0068] 图25为本发明的右轴轴承端盖的结构图;
- [0069] 图26为本发明剪刀轴承套组件的主视图;
- [0070] 图27为本发明剪刀轴承套组件的俯视图;
- [0071] 图28为本发明剪刀连杆鱼眼轴的结构图。
- [0072] 图中标记:
- [0073] 1-供料机安装架;
- [0074] 2-剪刀气缸组件,21-剪刀气缸,22-安装座,23-电机法兰安装止口,24-电机法兰安装孔,25-气缸缸筒,26-气缸进气孔,27-气缸端盖安装孔,28-气缸端盖,29-剪刀气缸活塞杆,210-活塞杆密封圈安装槽,211-角度调节杆连接板安装孔,212-角度调节斜块安装卡头;

[0075] 3-剪刀电机偏心轮,31-偏心轮,32-转轮,33-剪刀连杆鱼眼压紧孔,34-伺服剪刀电机轴锁紧孔,35-内部键槽,36-转轴安装键槽;

[0076] 4-左剪刀升降架组件,41-升降架,42-升降架定位轴孔,43-升降架定位轴安装孔,44-升降架调节螺杆安装孔,45-左剪刀中心轴下端孔,46-左剪刀升降架调节螺杆,47-升降架调节手轮,48-手轮销子孔,49-螺杆销子孔,410-升降架定位轴夹板,411-夹板安装孔,412-夹板对称孔;

[0077] 5-剪刀气缸安装座,51-左剪刀升降架,52-升降架立板,53-上焊接槽钢,54-下焊接槽钢,55-升降架调节螺纹孔,56-升降架定位轴滑动铜套,57-右剪刀中心轴连接板,58-右剪刀中心轴锁紧螺纹孔,59-气缸上轴中心孔,510-气缸下轴中心孔,511-剪刀气缸上轴夹板,512-剪刀气缸下轴夹板,513-定位轴夹板安装螺纹孔;

[0078] 6-左剪刀中心轴,61-进油延长管连接螺纹孔,62-左剪刀进油螺纹孔,63-第一密封圈沟槽,64-第二密封圈沟槽,65-锥形轴承工位段,66-端盖锁紧段,67-第三密封圈沟槽,68-骨架油封工位段,69-左剪刀中心轴轴承端盖,610-右剪刀出油孔,611-左剪刀升降架工位段,612-左剪刀出油孔;

[0079] 7-右剪刀中心轴,71-紧定槽,72-右轴端盖锁紧段,73-右轴密封圈沟槽,74-右轴锥形轴承段,75-右剪刀出油孔,76-右轴轴承端盖,77-右轴骨架油封工位段;

[0080] 8-剪刀轴轴承套组件,81-剪刀臂安装板,82-轴承套板,83-轴承工位孔,84-剪刀连杆鱼眼轴工位孔,85-鱼眼轴锁紧螺纹孔,86-轴承紧定螺纹孔,87-上轴承工位孔段,88-下轴承工位孔段,89-剪刀臂安装螺纹孔;

[0081] 9-中心轴机构安装架。

### 具体实施方式

[0082] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0083] 一种供料机,包括供料机安装架1,供料机安装架1连接有中心轴机构安装架9,中心轴机构安装架9上安装有中心轴机构,中心轴机构包括顶端的右剪刀进油延长管,右剪刀进油延长管底端连接有左剪刀中心轴6,左剪刀中心轴6外套设有右剪刀中心轴7,左剪刀中心轴6和右剪刀中心轴7的底端分别连接有左剪刀臂和右剪刀臂,左剪刀臂和右剪刀臂均连接有剪刀轴轴承套组件8,剪刀轴轴承套组件8连接有两组剪刀连杆,剪刀连杆均分别连接有剪刀电机偏心轮3,剪刀电机偏心轮3连接有剪刀电机,剪刀电机连接有剪刀气缸组件2,剪刀气缸组件2连接有剪刀气缸安装座5,剪刀气缸安装座5的底部与左剪刀中心轴6之间连接有左剪刀升降架组件4。

[0084] 剪刀气缸组件2包括剪刀气缸21和安装座22,安装座22上设置有两个电机法兰安装止口23和一个气缸安装槽,剪刀气缸21安装于气缸安装槽内,电机法兰安装止口23周围的安装座22上均分别设置有4个电机法兰安装孔24,电机法兰安装孔24内设置有电机法兰安装螺纹;

[0085] 本发明的供料机剪刀气缸组件2,通过在安装座22上设置两个电机法兰安装止口23,配合电机法兰安装孔24,使电机的安装更加牢固,整体安装座22受力更加平衡,从而使

整个气缸组件受到的振动影响更小,在长期使用中也不会造成螺栓螺孔磨损、气缸部件受损等问题,显著延长了设备的使用寿命,减少了维修维护频率。

[0086] 剪刀气缸21内设置有气缸缸筒25,剪刀气缸21的一侧外壁上设置有两个气缸进气孔26,气缸进气孔26与气缸缸筒25内部连通;

[0087] 剪刀气缸21上还设置有气缸端盖安装孔27,气缸端盖安装孔27内设置有气缸端盖28安装螺纹,气缸端盖安装孔27上安装有气缸端盖28,气缸端盖28上安装有端盖密封圈;

[0088] 气缸缸筒25内安装有剪刀气缸活塞杆29,剪刀气缸活塞杆29上设置有活塞杆密封圈安装槽210;

[0089] 安装座22上还设置有角度调节杆连接板安装孔211,安装座22还连接有角度调节斜块安装卡头212。

[0090] 剪刀电机偏心轮3包括偏心轮31,偏心轮31连接有转轮32,偏心轮31内设置有剪刀连杆鱼眼压紧孔33,剪刀连杆鱼眼压紧孔33内安装有剪刀连杆鱼眼压紧螺纹,转轮32内部设置有转轴安装孔,转轮32上设置有伺服剪刀电机轴锁紧孔34;

[0091] 转轴安装孔内设置有转轴安装键槽36,转轮32内部还设置有内部键槽35;

[0092] 伺服剪刀电机轴锁紧孔34贯穿转轮32且设置为阶梯孔。

[0093] 本发明通过采用剪刀连杆鱼眼压紧孔33和伺服剪刀电机轴锁紧孔34,在对连杆进行压紧和对伺服剪刀电机轴进行锁紧时均能实现较好的配合效果,使配合更加稳定,同时设置转轴安装键槽36和位于转轮32内的内部键槽35,使转动更加稳定,有效提升了设备运行的稳定性和安全性,延长设备使用寿命,提升了工作效率。

[0094] 左剪刀升降架组件4包括升降架41,升降架41上分别设置有升降架定位轴孔42、升降架定位轴安装孔43、升降架调节螺杆安装孔44和左剪刀中心轴下端孔45,升降架调节螺杆安装孔44内安装有左剪刀升降架调节螺杆46,左剪刀升降架调节螺杆46上安装有升降架调节手轮47,升降架调节手轮47上设置有手轮销子孔48;

[0095] 左剪刀升降架调节螺杆46的一端设置有调节螺纹,左剪刀升降架调节螺杆46的另一端设置有与手轮销子孔48配合的螺杆销子孔49;

[0096] 升降架定位轴安装孔43上安装有升降架定位轴夹板410,升降架定位轴夹板410上设置有夹板安装孔411;

[0097] 升降架定位轴夹板410上还开设有夹板对称孔412。

[0098] 本发明通过设置左剪刀升降架调节螺杆46以及与之升降架调节手轮47,使得升降架41的调节通过手轮转动带动调节螺杆转动即可实现,同时通过螺杆调节可更加灵活地控制调节的高度,结合升降架41定位轴,使得该组件能够适应更多的工况,显著提升了设备的工作效率,增加了企业的经济效益。

[0099] 剪刀气缸安装座5包括左剪刀升降架51,左剪刀升降架51包括两个升降架立板52,两个升降架立板52之间分别连接有上焊接槽钢53和下焊接槽钢54,升降架立板52的底面上设置有升降架调节螺纹孔55,升降架立板52的底部连接有升降架定位轴滑动铜套56;

[0100] 升降架立板52上还连接有右剪刀中心轴连接板57,右剪刀中心轴连接板57上设置有右剪刀中心轴锁紧螺纹孔58;

[0101] 上焊接槽钢53的槽开口朝向升降架立板52底部设置,下焊接槽钢54的槽开口朝向水平方向设置;

[0102] 左剪刀升降架51上分别开设有气缸上轴中心孔59和气缸下轴中心孔510,气缸上轴中心孔59和气缸下轴中心孔510处的升降架立板52处分别安装有剪刀气缸上轴夹板511和剪刀气缸下轴夹板512;

[0103] 升降架定位轴滑动铜套56上设置有两个定位轴夹板安装螺纹孔513。

[0104] 本发明通过在左剪刀升降架51上设置调节螺纹孔,使得该左剪刀升降架51组成的气缸安装座22具有上下调节功能,同时该升降架41具有定位轴滑动铜套,方便了定位轴可在任意位置安装定位轴夹板,从而使气缸的安装定位更加灵活,可以适应气缸的不同安装需求和尺寸,同时定位轴适应气缸安装需求进行安装,增强了气缸安装的稳定性,本发明具有上下两根槽钢连接升降架立板52,进一步提升了安装座22的牢固性。

[0105] 左剪刀中心轴6包括轴体,轴体的两端面上分别设置有进油延长管连接螺纹孔61和左剪刀进油螺纹孔62,轴体上进油延长管连接螺纹孔61的一端依次设置有第一密封圈沟槽63和第二密封圈沟槽64,轴体上左剪刀进油螺纹孔62的一端依次设置有端盖锁紧段66、第三密封圈沟槽67、锥形轴承工位段65和骨架油封工位段68,骨架油封工位段68上安装有左剪刀中心轴6轴承端盖;

[0106] 第一密封圈沟槽63和第二密封圈沟槽64之间的轴体上设置有右剪刀出油孔610;

[0107] 端盖锁紧段66上设置有端盖锁紧螺纹,端盖锁紧段66与左剪刀进油螺纹孔62所在端面之间设置有左剪刀升降架工位段611;

[0108] 锥形轴承工位段65上还设置有左剪刀出油孔612,左剪刀出油孔612与左剪刀进油螺纹孔62连通;

[0109] 第一密封圈沟槽63、第二密封圈沟槽64和第三密封圈沟槽67均为O型密封圈沟槽。

[0110] 本发明的供料机左剪刀中心轴6采用多个密封圈沟槽安装O型密封圈的结构,结合油封与锥形轴承的结构,使中心轴在设备运行中能始终保持稳定,避免了产生泄漏等问题,同时可使中心轴的运动在锥形轴承的支撑下能长期保持中心线稳定,显著改善运行中的振动问题,有效延长设备寿命,为企业生产和经济效益带来了有力的保障。

[0111] 右剪刀中心轴7包括右轴体,右轴体上依次设置有紧定槽71、右轴端盖锁紧段72、右轴密封圈沟槽73和右轴锥形轴承段74,紧定槽71所在的轴体部分的直径小于右轴端盖锁紧段72所在的轴体部分的直径,右轴密封圈沟槽73为O型密封圈沟槽,O型密封圈沟槽内安装有O型密封圈;

[0112] 右轴锥形轴承段74上设置有右剪刀出油孔610;

[0113] 右轴锥形轴承段74连接有右轴轴承端盖76安装段,右轴轴承端盖76安装段上安装有右轴轴承端盖76,右轴轴承端盖76上设置有右轴骨架油封工位段77。

[0114] 本发明的供料机右剪刀中心轴7采用密封圈沟槽安装O型密封圈的结构,结合紧定槽71、油封与锥形轴承的结构,使中心轴在设备运行中能始终保持稳定,避免了产生泄漏等问题,同时可使中心轴的运动在锥形轴承的支撑下能长期保持中心线稳定,显著改善运行中的振动问题,有效延长设备寿命,为企业生产和经济效益带来了有力的保障。

[0115] 剪刀轴轴承套组件8包括剪刀臂安装板81和轴承套板82,剪刀臂安装板81与轴承套板82连接,轴承套板82上分别设置有轴承工位孔83和剪刀连杆鱼眼轴工位孔84,剪刀连杆鱼眼轴工位孔84旁的轴承套板82上设置有鱼眼轴锁紧螺纹孔85,剪刀连杆鱼眼轴工位孔84与鱼眼轴锁紧螺纹孔85的孔中心线相互垂直,轴承工位孔83旁的轴承套板82上设置有轴

承紧定螺纹孔86;

[0116] 轴承工位孔83内设置有上轴承工位孔83段和下轴承工位孔83段,轴承紧定螺纹孔86设置有两个,两个轴承紧定螺纹孔86分别设置于上轴承工位孔83段和下轴承工位孔83段的对应位置;

[0117] 剪刀臂安装板81上设置有多个剪刀臂安装螺纹孔89。

[0118] 本发明的供料机剪刀轴承套组件,通过设置了轴承紧定螺纹孔86和鱼眼轴锁紧螺纹孔85,可以对轴承和剪刀连杆鱼眼轴进行锁紧和紧定,可以辅助实现运行中各种需要锁紧和紧定的场景和情形,使得轴承套组件整体稳定性更强、连接更牢固,运行时可避免受到各种外在扰动,有利于设备的长期运行。

[0119] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

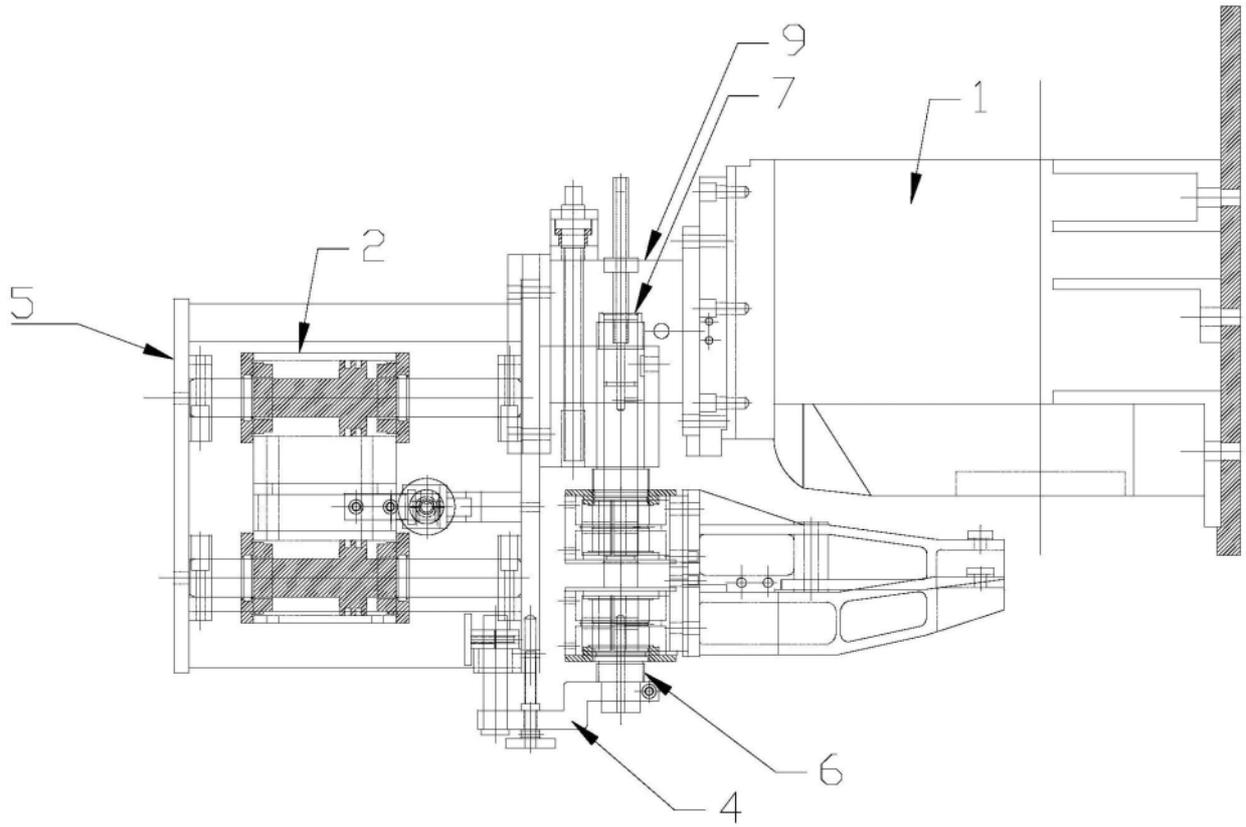


图1

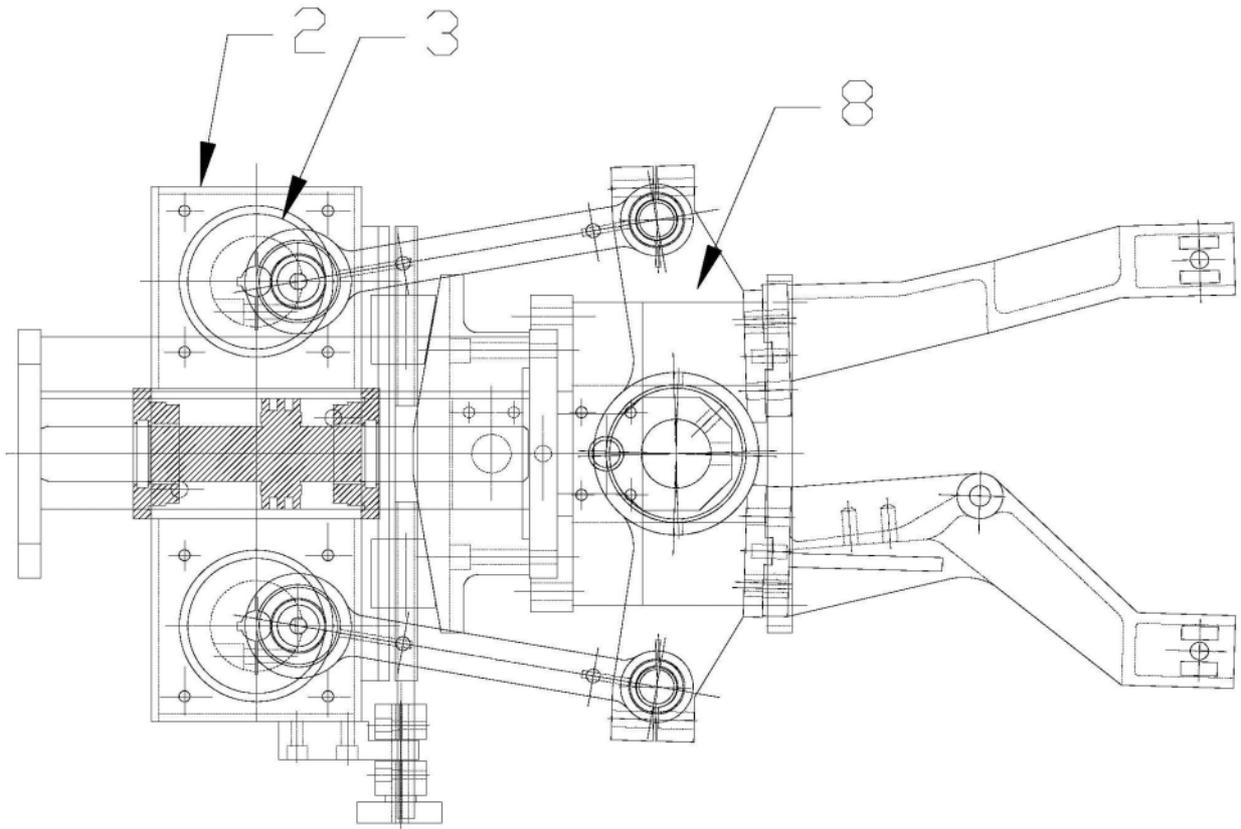


图2

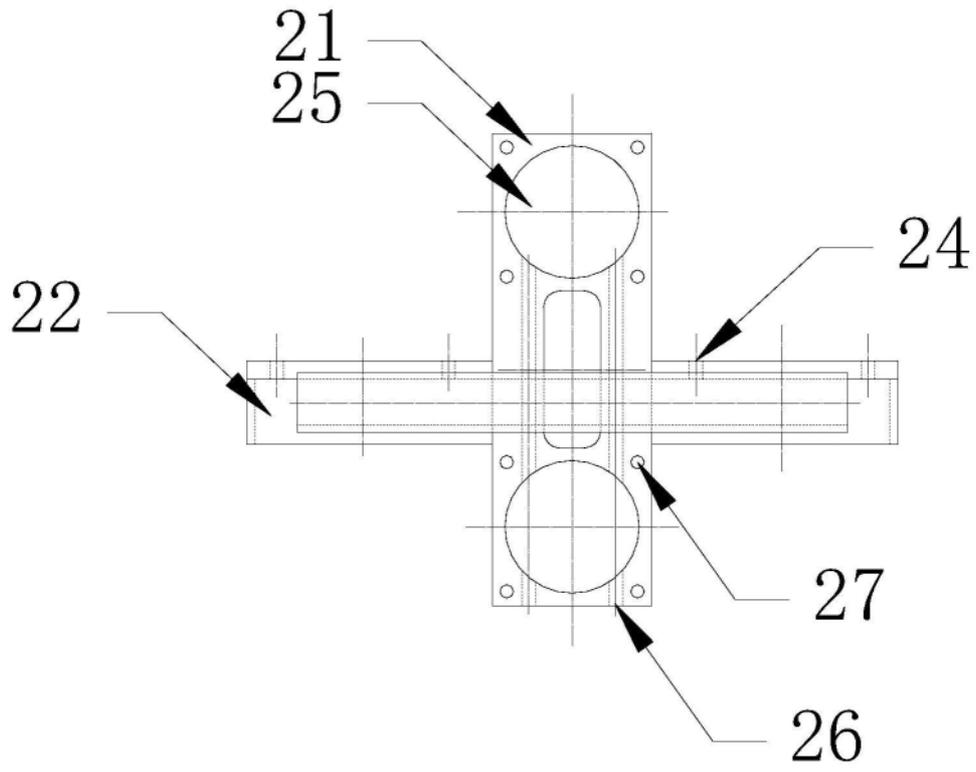


图3

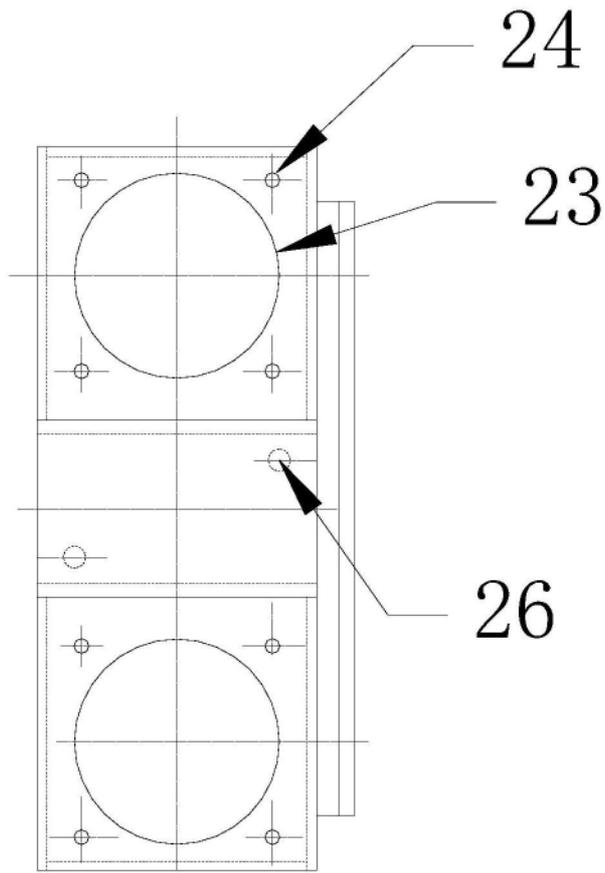


图4

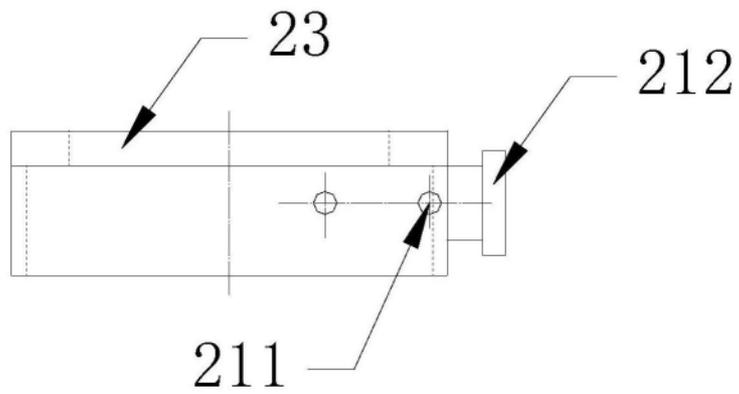


图5

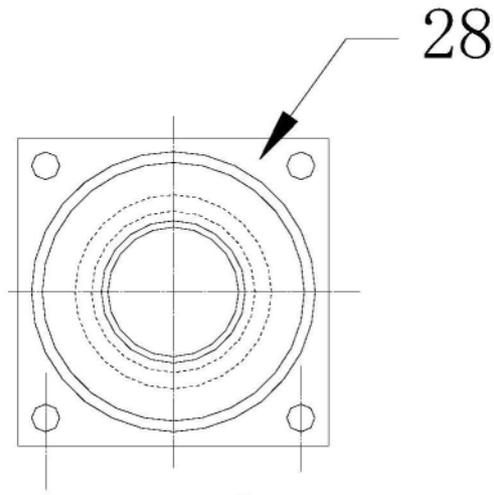


图6

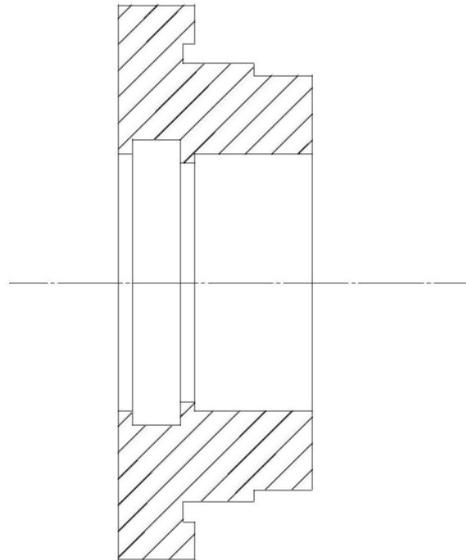


图7

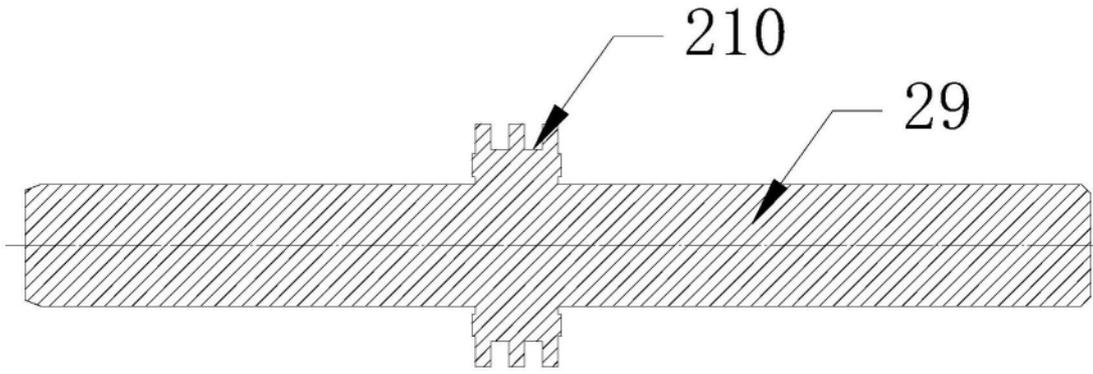


图8

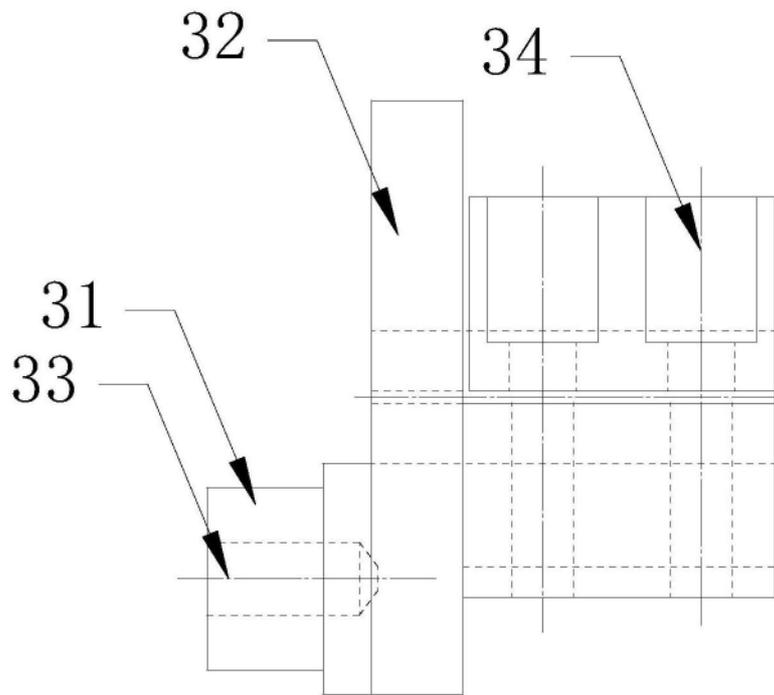


图9

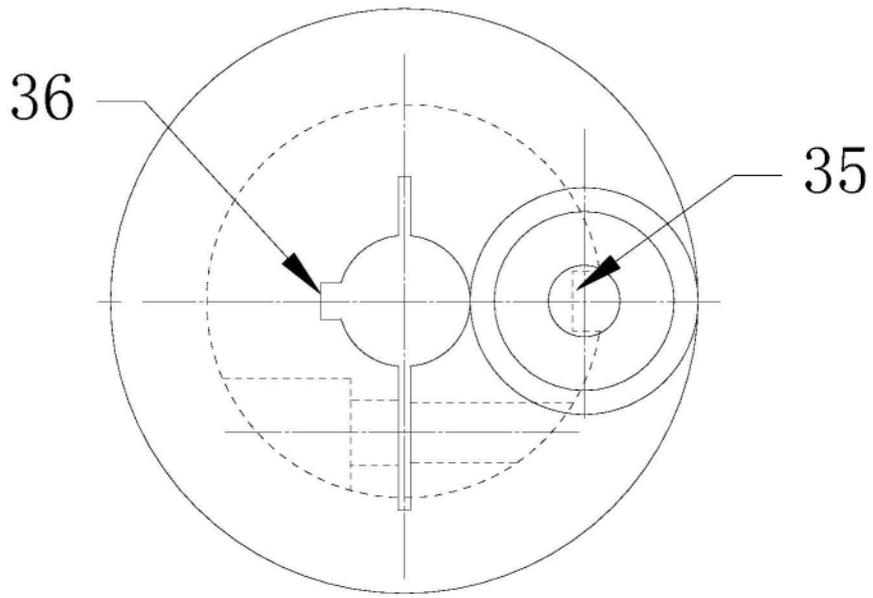


图10

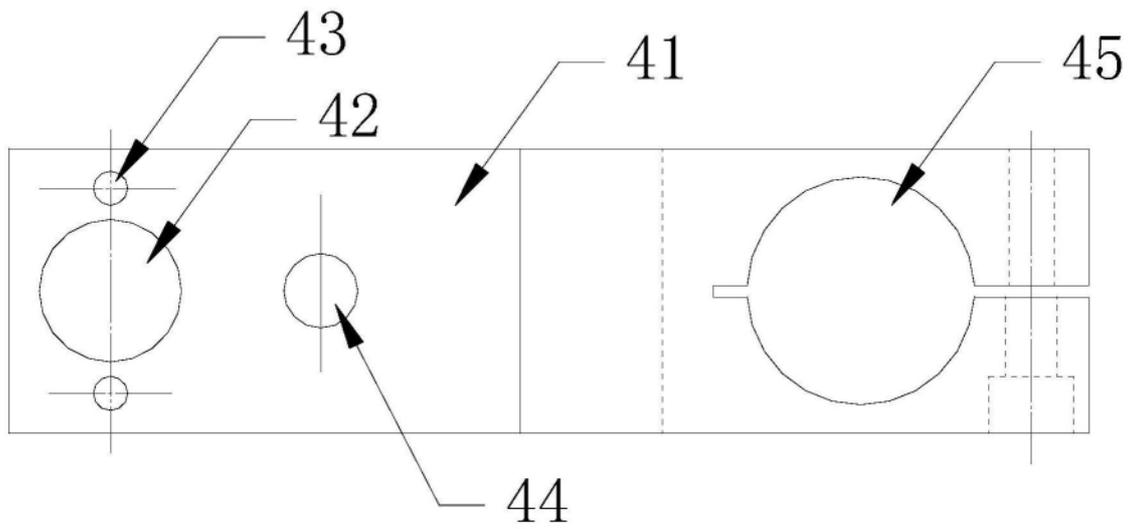


图11

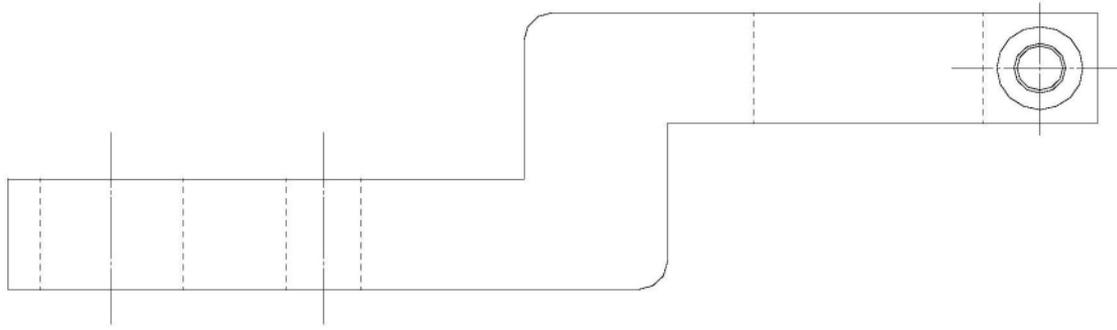


图12

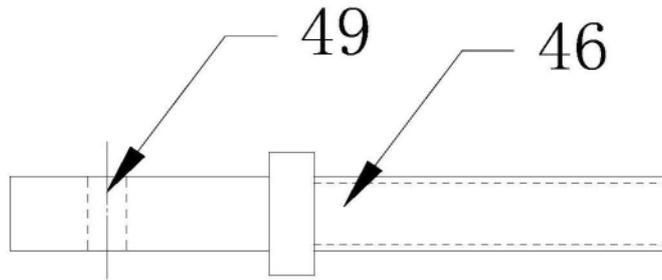


图13

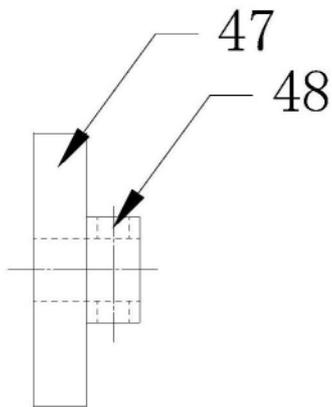


图14

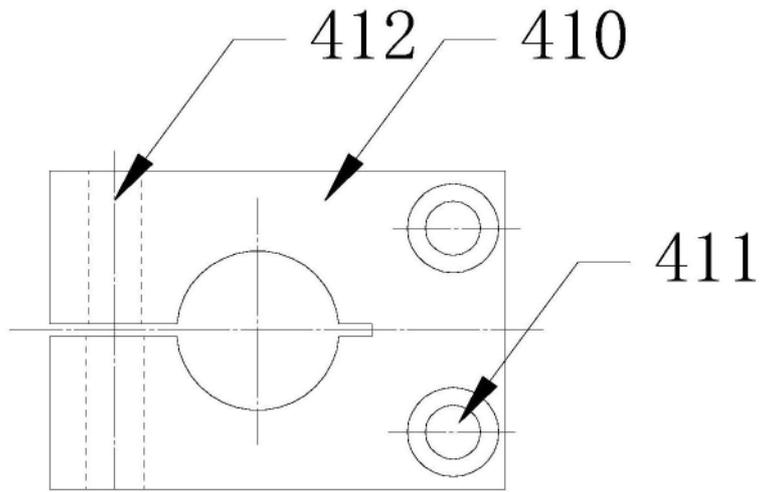


图15



图16

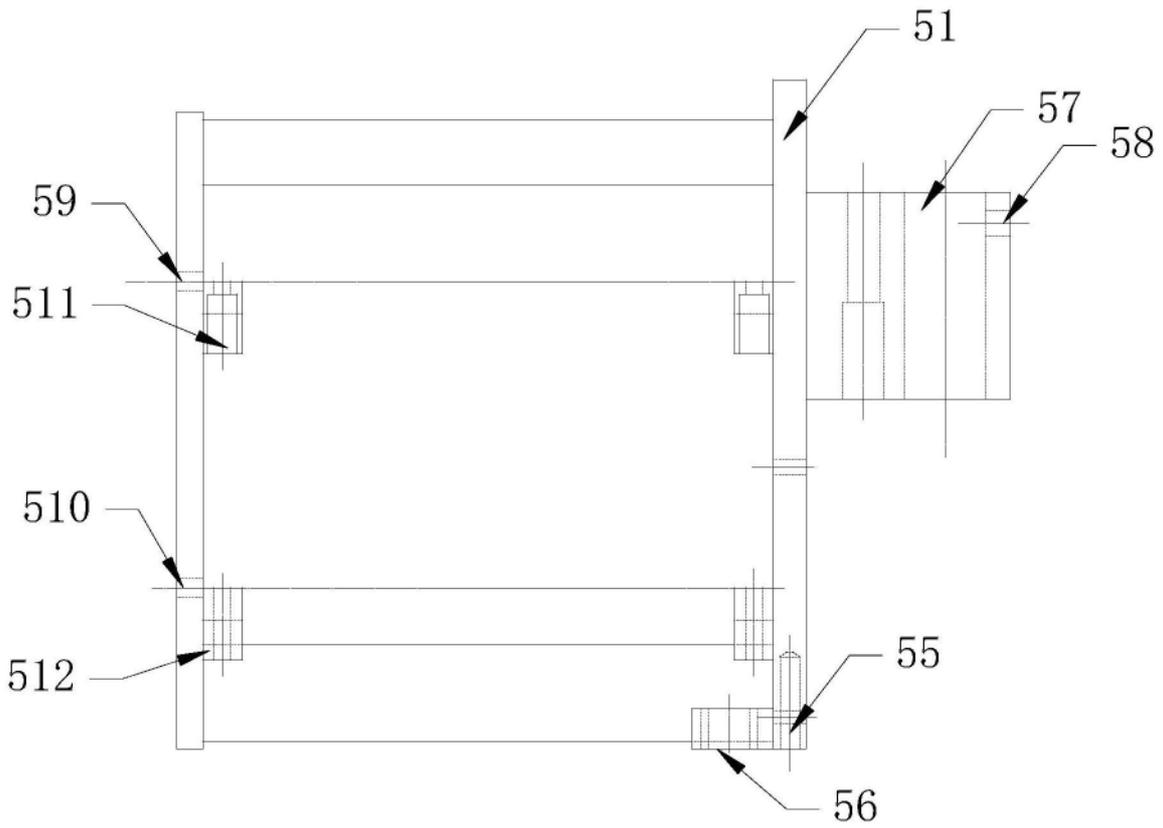


图17

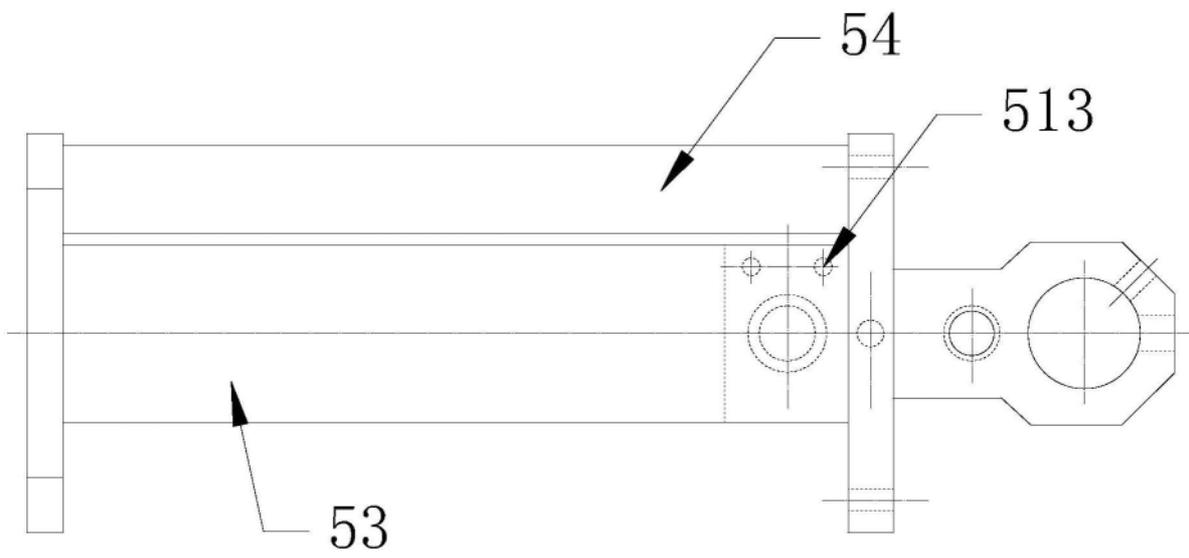


图18

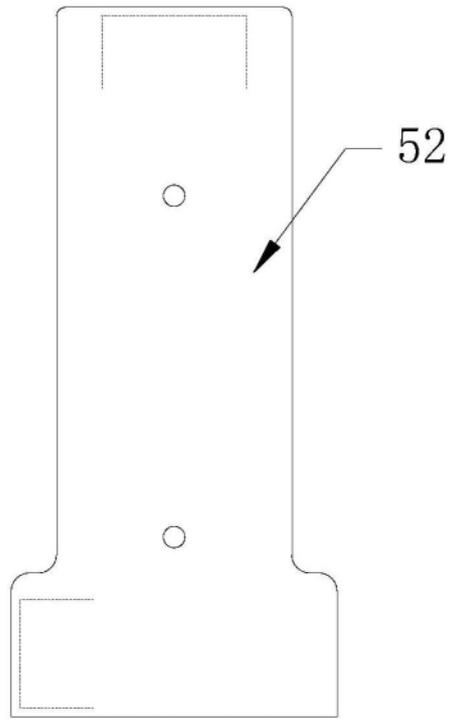


图19

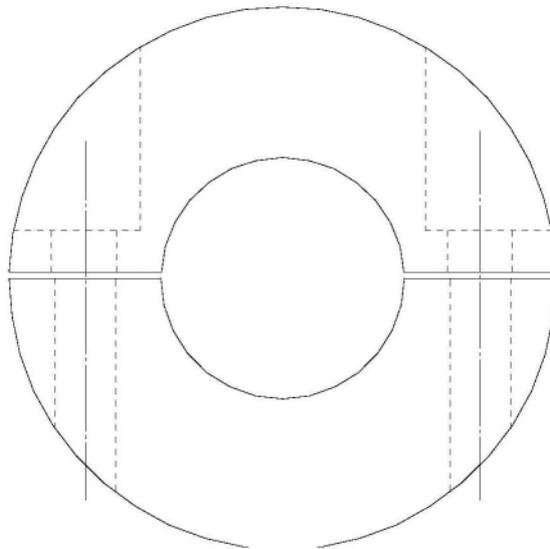


图20

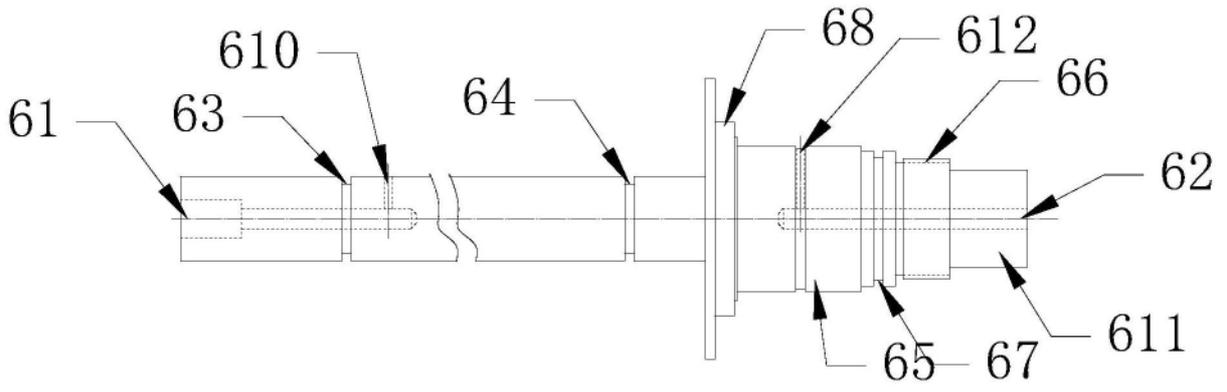


图21

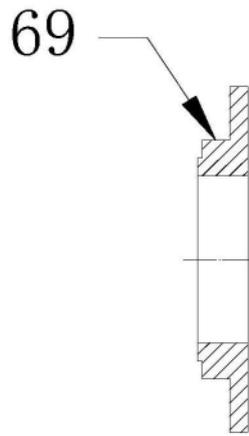


图22

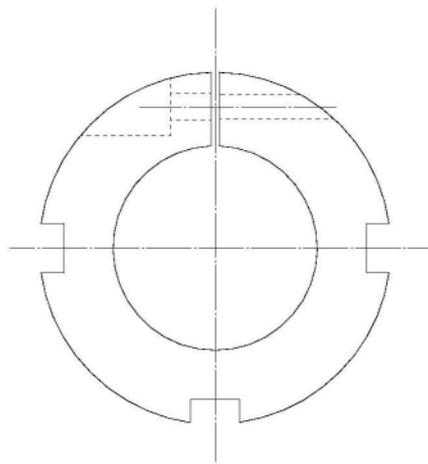


图23

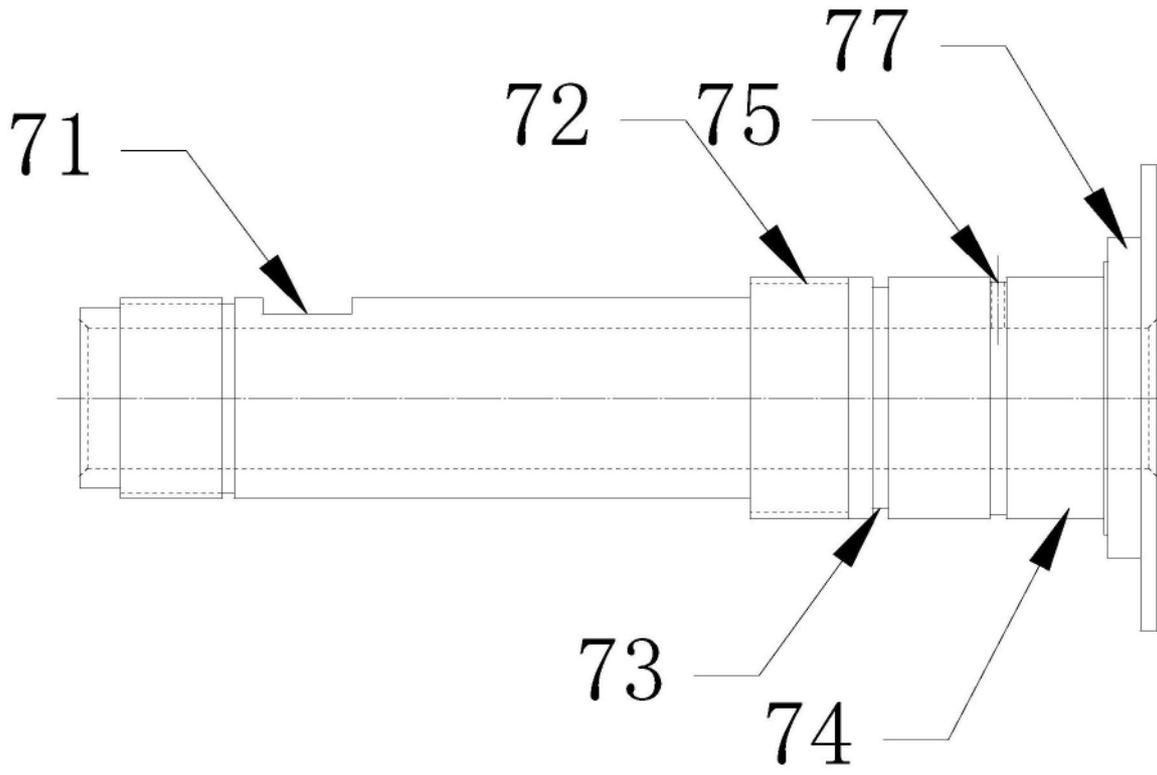


图24

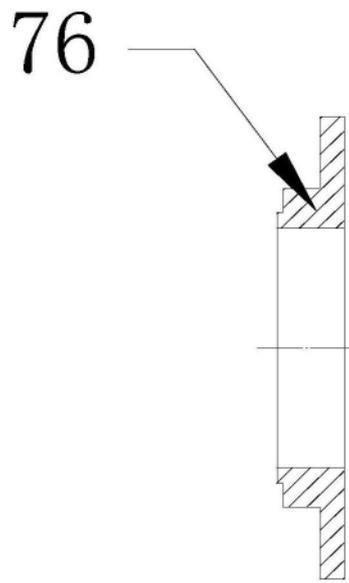


图25

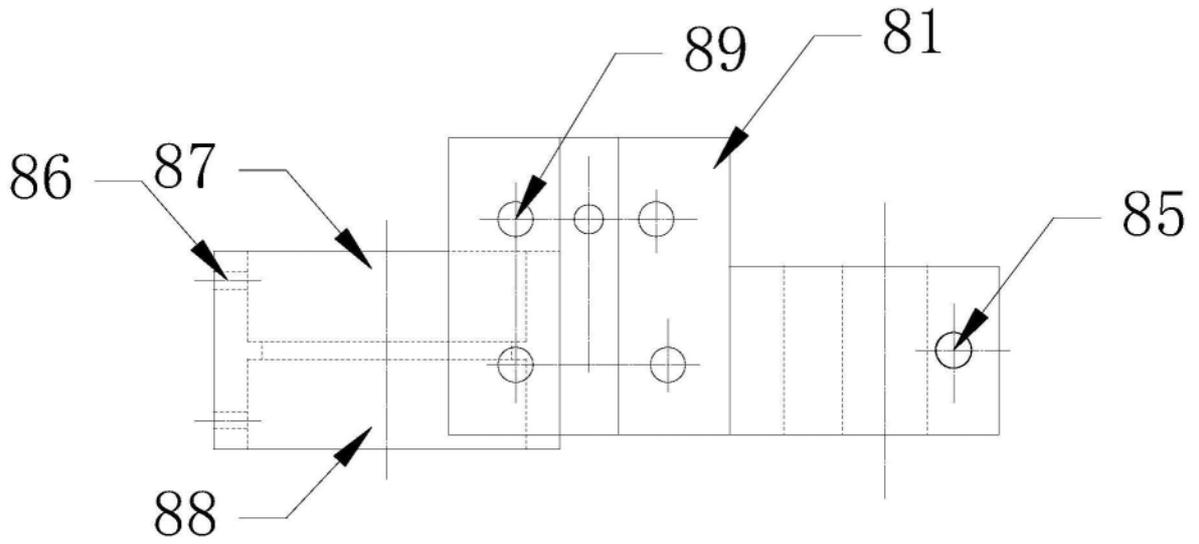


图26

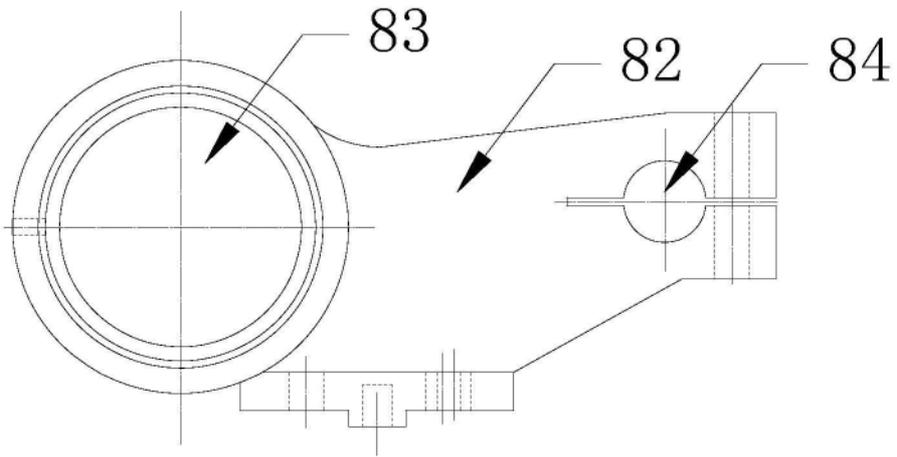


图27

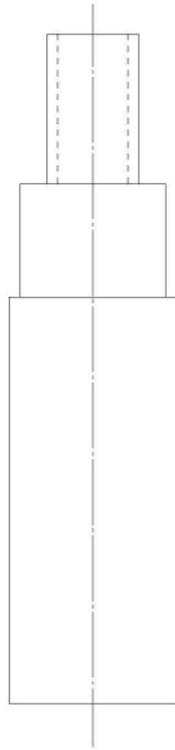


图28