(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219786711 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202321311151.X

(22)申请日 2023.05.28

(73)专利权人 成都正西液压设备制造有限公司
地址 610300 四川省成都市青白江区大弯智慧大道1698号

(72)发明人 曾学文 唐嘉成 任珅辉 常鹏 左强

(51)Int.Cl.
B23D 15/14(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

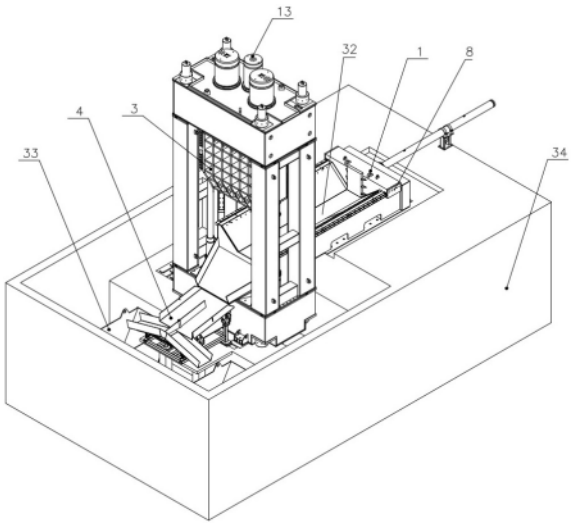
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种剪切海绵钛的多功能剪切压机

(57)摘要

本实用新型涉及海绵钛的剪切装置技术领域，尤其涉及一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，包括有基坑，固定在基坑中的剪切压机，剪切压机中包括有海绵钛锭推料装置和海绵钛块自动分流接料装置，所述海绵钛锭推料装置的推料方向端与海绵钛锭压料装置和海绵钛锭剪切装置的下端进行连接；所述海绵钛块自动分流接料装置位于所述海绵钛锭剪切装置的下方一侧进行连接，在海绵钛块自动分流接料装置分料方向的底部分别设置有海绵钛块转运箱与自动分流接料装置进行对应，达到了通过在一台剪切压机上实现了推料送料-剪切-分检及装料的整个过程，极大的提高了生产效率和自动化程度的有益效果。



CN 219786711 U

1.一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，包括有基坑(34)，固定在基坑(34)中的剪切压机，剪切压机中包括有上顶梁(24)、下底梁(18)、左侧梁(19)和右侧梁(20)，其中，下底梁(18)固定在基坑(34)中，左侧梁(19)与右侧梁(20)分别固定在下底梁(18)的左右两侧，上顶梁(24)安装在左侧梁(19)与右侧梁(20)的平面上通过拉杆(36)对底梁(18)、左侧梁(19)、右侧梁(20)和上顶梁(24)进行预紧，形成一个稳定、封闭的受力框架；在上顶梁(24)上设置有海绵钛锭压料装置(2)和海绵钛锭剪切装置(3)；

海绵钛锭压料装置(2)中包括压料油缸(13)，压料顶杆(14)、压料导向梁(15)、压料顶杆导套(16)，所述压料顶杆(14)通过螺栓连接在压料油缸(13)活塞杆的下端部，所述压料顶杆(14)垂直向下延伸的端部穿过所述压料导向梁(15)与压料顶杆导套(16)；在压料顶杆(14)的端部底设置有压头(17) ；压料顶杆导套(16)安装在压料导向梁(15)中，所述压料导向梁(15)的两端通过螺栓分别连接在左侧梁(19)和右侧梁(20)上；回程油缸(21)安装在底梁(18)左右两侧，回程油缸(21)的上端与剪切滑块(22)连接，剪切滑块(22)安装在左侧梁(19)与右侧梁(20)之间；

在海绵钛锭剪切装置(3)中包括有两个相同结构的剪切油缸(23)，回程油缸(21)、剪切滑块(22) ，在剪切滑块(22)的四角处分别设置有自润滑导向板与左右两侧左侧梁(19)、右侧梁(20)上的导轨进行配合接触，其特征在于：所述的剪切压机中还包括有海绵钛锭推料装置(1)和海绵钛块自动分流接料装置(4)，所述海绵钛锭推料装置(1)的推料方向端与海绵钛锭压料装置(2)和海绵钛锭剪切装置(3)的下端进行连接；所述海绵钛块自动分流接料装置(4)位于所述海绵钛锭剪切装置(3)的下方一侧进行连接，在海绵钛块自动分流接料装置(4)分料方向的底部分别设置有海绵钛块转运箱(33)与自动分流接料装置(4)进行对应。

2.根据权利要求1所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，其特征在于：所述海绵钛锭推料装置(1)中包括有推料槽(5)，位于推料槽(5)一侧的推料油缸(6)，在推料槽(5)另一侧的下端设置有剪切底座(9)。

3.根据权利要求2所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，其特征在于：所述推料油缸(6)的前端部通过法兰安装在推料槽(5)的一侧外壁；推料油缸(6)的后端设置有推料油缸支撑架(35)与基坑(34)台面的端部进行固定；所述推料油缸(6)的前端穿过所述推料槽(5)的侧壁与位于推料槽(5)内的推料块(7)进行连接；在所述推料槽(5)的另一侧设置有料槽开口，在推料槽(5)槽壁两侧的平台上设置有推料块导轨(10)，在推料块(7)左右两侧设置有推料限位块(8)。

4.根据权利要求3所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，其特征在于：在推料槽(5)两侧的斜面处分别设置有容腔斜槽一和容腔斜槽二，在所述容腔斜槽一和容腔斜槽二上分别设置有推料工装板一(11)和推料工装板二(12)；所述推料工装板一(11)与容腔斜槽一之间形成为容腔斜形空间一；所述推料工装板二(12)与容腔斜槽二之间形成为容腔斜形空间二。

5.根据权利要求4所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，其特征在于：在所述容腔斜形空间一和容腔斜形空间二中分别内置有一个及以上的油缸活塞杆一(37)和油缸活塞杆二(38)；在所述推料工装板一(11)和推料工装板二(12)的底面分别与油缸活塞杆一(37)和油缸活塞杆二(38)的伸缩端进行连接。

6.根据权利要求5所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，其特征在于：所述油缸活

塞杆一(37)和油缸活塞杆二(38)的固定端分别与容腔斜槽一和容腔斜槽二的槽壁焊接固定连接;所述推料工装板一(11)和推料工装板二(12)的底边一侧通过铰链销分别与所述推料槽(5)的底板(32)的两侧进行活动连接。

7.根据权利要求5所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机,其特征在于:所述推料工装板一(11)与推料槽(5)的底板(32)和推料工装板二(12)之间形成“⌣”形开口(39);在位于推料槽(5)中的推料块(7)的两侧与推料槽(5)两侧的斜面之间分别设置有供推料工装板一(11)和推料工装板二(12)的活动行程通道一及活动行程通道二。

8.根据权利要求1所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机,其特征在于:所述的海绵钛块自动分流接料装置(4)中包括有固定在基坑(34)平面的接料支撑架(25),在接料支撑架(25)的上方设置有电机安装座(40)和振动电机安装架(30);在电机安装座(40)上固定安装有微型减速机(28),在振动电机安装架(30)的上方安装有接料盘(26),在振动电机安装架(30)的后侧安装一振动电机(27),在接料盘(26)中设置有分流板(29)。

9.根据权利要求8所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机,其特征在于:所述分流板(29)上设置有旋转连接轴(31)与所述微型减速机(28)通过电源及信号线进行连接。

10.根据权利要求6所述的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机,其特征在于:所述海绵钛块转运箱(33)中设置有称重传感器。

一种剪切海绵钛的多功能剪切压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海绵钛的剪切装置技术领域，尤其涉及一种剪切海绵钛的多功能剪切压机。

背景技术

[0002] 目前公知，现有的海绵钛锭整体形状为不规则柱状，直径大约在两米左右，海绵钛锭在铸造完成以后需要经过切片、破碎、混合、筛选、分检等步骤才能得到海绵钛颗粒，专利申请号:200710185333.6，实用新型名称为用于海绵钛刀切破碎的框架式油压机，公开了油压机由上横梁、四个机架、下横梁经四个拉杆用螺母预紧后构成封闭的受力框架，解决了机架在水平力的作用下变形小和提高了滑块及油缸运行的垂直度的缺陷问题，但该结构简单，当推缸在进行推料的过程中，由于海绵钛锭为不规则的柱状，所以柱状的的大小或尺寸并不固定，一般的，将海绵钛锭放置在料槽中，只能放置与料槽的开距相匹配的海绵钛锭在料槽中，但当海绵钛锭的直径过小时，在推料装置推料在剪切位置时的过程中，或导致海绵钛锭在开距大的料槽中滑动或滚动；当海绵钛锭的直径过大时，不能完全放置在料槽中，专利申请号：200810044866.7，实用新型名称:海绵钛破碎方法及装置，公开了用剪切装置进行剪切海绵钛坨，将其分割成料块，再进行渐进剪切分割，直到料块的几何尺寸符合要求，该专利通过设置不同类型的支撑滑道来剪切不同形状的海绵钛坨成片状或条状或丁状，其实际问题也解决了不同大小的海绵钛坨的剪切方式，但在每次进行剪切成时，要重新更换支撑滑道，或需放置在不同的剪切机上进行剪切，或需配置整条工艺流水的剪切机构来进行剪切成不同形状的海绵钛坨，支撑滑道的开距或形状不能进行自动调整，十分不便；专利申请号:202110533204.1，实用新型名称:一种海绵钛闸切机，公开了固定框架、活动框架、剪切缸、剪切装置、夹紧梁、夹紧缸、位移传感器组以及控制装置，解决现有技术中闸切机切割海绵钛坨的切割控制精度差，通过在车架移动缸7.4上设置有移动缸传感器，所述移动缸传感器和所述车架移动缸的控制元件分别与所述控制装置相连，从而实现整个送料--剪切过程的统一反馈控制，极大地提升了剪切精度和稳定性以及自动化程度，但也没能针对送料装置中送料不同大小尺寸的海绵钛锭时对送料装置的结构进行调整，且没有公开切料后的海绵钛锭的处理装置将切料后的海绵钛锭进行筛选及分检的过程，针对上述缺陷问题，本实用新型提出了一种剪切海绵钛的多功能剪切压机，多功能剪切压机中的推料装置能满足将不同尺寸大小的海绵钛锭推进海绵钛剪切机构进行切片后，并通过接料装置将符合破碎尺寸的海绵钛块输送至两侧转运箱中，达到了通过在一台剪切压机上实现了推料送料-剪切-分检及装料的整个过程，极大的提高了生产效率和自动化程度的有益效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题，而提出的一种剪切海绵钛的多功能剪切压机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种适用于处理海绵钛的多功能剪切压机，包括有基坑，固定在基坑中的剪切压机，剪切压机中包括有上顶梁、下底梁、左侧梁和右侧梁，其中，下底梁固定在基坑中，左侧梁与右侧梁分别固定在下底梁的左右两侧，上顶梁安装在左侧梁与右侧梁的平面上通过拉杆对底梁、左侧梁、右侧梁和上顶梁进行预紧，形成一个稳定、封闭的受力框架；在上顶梁上设置有海绵钛锭压料装置和海绵钛锭剪切装置；海绵钛锭压料装置中包括压料油缸，在海绵钛锭剪切装置中包括有两个相同结构的剪切油缸，回程油缸、剪切滑块 ，所述的剪切压机中还包括有海绵钛锭推料装置和海绵钛块自动分流接料装置，所述海绵钛锭推料装置的推料方向端与海绵钛锭压料装置和海绵钛锭剪切装置的下端进行连接；所述海绵钛块自动分流接料装置位于所述海绵钛锭剪切装置的下方一侧进行连接，在海绵钛块自动分流接料装置分料方向的底部分别设置有海绵钛块转运箱与自动分流接料装置进行对应。

[0006] 进一步地，所述海绵钛锭推料装置中包括有推料槽，位于推料槽一侧的推料油缸，在推料槽另一侧的下端设置有剪切底座。

[0007] 进一步地，所述推料油缸的前端部通过法兰安装在推料槽的一侧外壁；推料油缸的后端设置有推料油缸支撑架与基坑台面的端部进行固定。

[0008] 进一步地，所述推料油缸的前端穿过所述推料槽的侧壁与位于推料槽内的推料块进行连接。

[0009] 进一步地，所述推料槽的另一侧设置有料槽开口，在推料槽槽壁两侧的平台上设置有推料块导轨，在推料块左右两侧设置有推料限位块。

[0010] 进一步地，在推料槽两侧的斜面处分别设置有容腔斜槽一和容腔斜槽二，在所述容腔斜槽一和容腔斜槽二上分别设置有推料工装板一和推料工装板二；所述推料工装板一与容腔斜槽一之间形成为容腔斜形空间一；所述推料工装板二与容腔斜槽二之间形成为容腔斜形空间二。

[0011] 进一步地，在所述容腔斜形空间一和容腔斜形空间二中分别内置有一个及以上的油缸活塞杆一和油缸活塞杆二。

[0012] 进一步地，所述推料工装板一和推料工装板二的底面分别与油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的伸缩端进行连接。

[0013] 进一步地，所述油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的固定端分别与容腔斜槽一和容腔斜槽二的槽壁焊接固定连接。

[0014] 进一步地，所述推料工装板一和推料工装板二的底边一侧通过铰链销分别与所述推料槽的底板的两侧进行活动连接。

[0015] 进一步地，所述推料工装板一与推料槽的底板和推料工装板二之间形成“⌵”形开口。

[0016] 进一步地，在位于推料槽中的推料块的两侧与推料槽两侧的斜面之间分别设置有供推料工装板一和推料工装板二的活动行程通道一及活动行程通道二。

[0017] 进一步地，所述海绵钛锭压料装置中还包括压料顶杆、压料导向梁、压料顶杆导套，所述压料顶杆通过螺栓连接在压料油缸活塞杆的下端部，所述压料顶杆垂直向下延伸的端部穿过所述压料导向梁与压料顶杆导套；在压料顶杆的端部底设置有压头。

[0018] 进一步地，所述压料顶杆导套安装在压料导向梁中，所述压料导向梁的两端通过螺栓分别连接在左侧梁和右侧梁上。

[0019] 进一步地，所述回程油缸安装在底梁左右两侧，回程油缸的上端与剪切滑块连接，剪切滑块安装在左侧梁与右侧梁之间。

[0020] 进一步地，所述剪切滑块的四角处分别设置有自润滑导向板与左右两侧左侧梁、右侧梁上的导轨进行配合接触。

[0021] 进一步地，所述剪切油缸穿过上顶梁安装在上顶梁中，所述剪切油缸与上顶梁的端部之间通过法兰盘进行固定，所述剪切油缸通过螺栓与剪切滑块进行连接。

[0022] 进一步地，所述的海绵钛块自动分流接料装置中包括有固定在基坑平面的接料支撑架，在接料支撑架的上方设置有电机安装座和振动电机安装架；在电机安装座上固定安装有微型减速机，在振动电机安装架的上方安装有接料盘，在振动电机安装架的后侧安装一振动电机，在接料盘中设置有分流板。

[0023] 进一步地，所述分流板上设置有旋转连接轴与所述微型减速机通过电源及信号线进行连接。

[0024] 进一步地，所述海绵钛块转运箱中设置有称重传感器。

[0025] 与现有的技术相比，本实用新型优点在于：

[0026] 本实用新型的一种适用于处理海绵钛的多功能剪切压机，多功能剪切压机中的推料装置能满足将不同尺寸大小的海绵钛锭推进海绵钛剪切机构进行切片后，并通过接料装置将符合破碎尺寸的海绵钛块输送至两侧转运箱中，达到了通过在一台剪切压机上实现了推料送料-剪切-分检及装料的整个过程，极大的提高了生产效率和自动化程度的有益效果。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型中剪切压机的立体结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型中图1的侧式图；

[0029] 图3为本实用新型中图1的俯视图；

[0030] 图4为本实用新型中剪切压机的部分主视图；

[0031] 图5为本实用新型中图4中的部分放大图；

[0032] 图6为本实用新型中推料装置的侧式图；

[0033] 图7为本实用新型中推料装置的主视图；

[0034] 图8为本实用新型中图7中的部分放大图；

[0035] 图9为本实用新型中自动分流接料装置的俯视图；

[0036] 图10为本实用新型中图9的侧面剖视图；

[0037] 图11为本实用新型中图10中的部分放大图；

[0038] 图中：1-海绵钛锭推料装置；2-海绵钛锭压料装置；3-海绵钛锭剪切装置；4-自动分流接料装置；5-推料槽；6-推料油缸；7-推料块；8-推料限位块；9-剪切底座；10-推料块导轨；11-推料工装板一；12-推料工装板二；13-压料油缸；14-压料顶杆；15-压料导向梁；16-压料顶杆导套；17-压头；18-底梁；19-左侧梁；20-右侧梁；21-回程油缸；22-剪切滑块；23-剪切油缸；24-上顶梁；25-接料支撑架；26-接料盘；27-振动电机；28-微型减速机；29-分流板；30-振动电机安装架；31-旋转连接轴；32-底板；33-海绵钛块转运箱；34-基坑；35-推料油缸支撑架；36-拉杆；39-“⌙”形开口；40-电机安装座。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0040] 实施例一：请参照图1-图4中，一种适用于处理海绵钛的多功能剪切压机，包括有基坑34，将剪切压机固定在基坑34中，剪切压机中包括有上顶梁24、下底梁18、左侧梁19和右侧梁20，其中，下底梁18固定在基坑34中，左侧梁19与右侧梁20分别固定在下底梁18的左右两侧，上顶梁24安装在左侧梁19与右侧梁20的平面上通过拉杆36对底梁18、左侧梁19、右侧梁20和上顶梁24进行预紧，形成一个稳定、封闭的受力框架；在上顶梁24上设置有海绵钛锭压料装置2和海绵钛锭剪切装置3 。

[0041] 实施例二：请参照图4-图5中，海绵钛锭压料装置2中包括压料油缸13，压料顶杆14、压料导向梁15、压料顶杆导套16，将压料顶杆14通过螺栓连接在压料油缸13活塞杆的下端部，压料顶杆14垂直向下延伸的端部穿过所述压料导向梁15与压料顶杆导套16；在压料顶杆14的端部底设置有压头17，压住海绵钛锭时直接与海绵钛锭接触 ；压料顶杆导套16安装在压料导向梁15中，在压料导向梁15的两端通过螺栓分别连接在左侧梁19和右侧梁20上；回程油缸21安装在底梁18左右两侧，回程油缸21的上端与剪切滑块22进行连接，剪切滑块22安装在左侧梁19与右侧梁20之间。

[0042] 实施例三：请继续参照图1-图2中，在海绵钛锭剪切装置3中包括有两个相同结构的剪切油缸23，回程油缸21、剪切滑块22 ，剪切滑块22在剪切油缸23与回程油缸21的作用下进行上下的往复运动，在剪切滑块22的四角处分别设置有自润滑导向板与左右两侧的左侧梁19、右侧梁20上的导轨进行配合接触，为剪切滑块22起导向作用，采用自润滑导向是因为海绵钛锭不能沾染润滑油，润滑油会污染海绵钛锭使其报废，在剪切压机中还包括有海绵钛锭推料装置1和海绵钛块自动分流接料装置4，在海绵钛锭推料装置1的推料方向端与海绵钛锭压料装置2和海绵钛锭剪切装置3的下端进行连接；海绵钛块自动分流接料装置4位于所述海绵钛锭剪切装置3的下方一侧进行连接，在海绵钛块自动分流接料装置4分料方向的底部分别设置有海绵钛块转运箱33与自动分流接料装置4进行对应。

[0043] 实施例四：请参照图1结合图6中，海绵钛锭推料装置1中包括有推料槽5，位于推料槽5一侧的推料油缸6，将推料油缸6固定在推料槽体上，推料槽5用来放置海绵钛锭，在推料槽5另一侧的下端设置有剪切底座9供海绵钛锭剪切装置3在剪切海绵钛时的承力；由于剪切底座9需要承受压料力与剪切力，其整体的强度与刚度远大于推料槽5，在推料油缸6的前端部通过法兰安装在推料槽5的一侧外壁；推料油缸6的后端设置有推料油缸支撑架35与基坑34台面的端部进行固定；推料油缸6的前端穿过所述推料槽5的侧壁与位于推料槽5内的推料块7进行连接；在推料槽5的另一侧设置有料槽开口供海绵钛锭被推时从料槽开口送料在剪切压机的下方，在推料槽5槽壁两侧的平台上设置有推料块导轨10，推料块导轨10用在推料块7在推海绵钛料时的滑行通道，在推料块7的左右两侧设置有推料限位块8，推料限位块8的作用是防止推料块7在运动过程中受力产生偏载时出现上下左右的晃动。

[0044] 实施例五：在实施例四的基础上，请参照图7-图8中，在推料槽5两侧的斜面处分别均设置有容腔斜槽一和容腔斜槽二，在所述容腔斜槽一和容腔斜槽二上分别均设置有推料

工装板一11和推料工装板二12;所述推料工装板一11与容腔斜槽一之间形成为容腔斜形空间一;所述推料工装板二12与容腔斜槽二之间形成为容腔斜形空间二。

[0045] 实施例六:在在实施例五的基础上,容腔斜形空间一和容腔斜形空间二中分别内置有一个及以上的油缸活塞杆一和油缸活塞杆二;在所述推料工装板一11和推料工装板二12的底面分别与油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的伸缩端进行连接;油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的固定端分别与容腔斜槽一和容腔斜槽二的槽壁焊接固定连接;所述推料工装板一11和推料工装板二12的底边一侧通过铰链销分别与所述推料槽5的底板32的两侧进行活动连接。

[0046] 实施例七:继续在实施例五的基础上,结合图7中,所述推料工装板一11与推料槽5的底板32和推料工装板二12之间形成“⌵”形开口39;在位于推料槽5中的推料块7的两侧与推料槽5两侧的斜面之间分别设置有供推料工装板一11和推料工装板二12的活动行程通道一及活动行程通道二,当需要调整推料装置1的推料槽5开距大小时,油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的伸缩端分别向前伸出,然后油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的伸缩端带动推料工装板一11和推料工装板二12通过底板32上连接的铰链销斜向行程通道一及活动行程通道二的上方移动;此时,推料工装板一11和推料工装板二12是进行相向运动,使之推料工装板一11和推料工装板二12之间的开距逐渐变小,使之推料槽5两侧的斜面之间行程的角度对直径小的海绵钛进行卡住固定;在调整推料槽5开距的变大时,是通过油缸活塞杆一37和油缸活塞杆二38的伸缩端分别向后缩进;油缸活塞杆一37和油缸活塞杆二38的伸缩端带动推料工装板一11和推料工装板二12通过底板32上连接的铰链销斜向行程通道一及活动行程通道二的下方移动;使之推料工装板一11和推料工装板二12进行背向运动,使之推料工装板一11和推料工装板二12之间的开距逐渐变大,使之推料槽5两侧的斜面之间行程的角度对直径大的海绵钛进行卡住固定。

[0047] 实施例八:请参照图1结合图9-图11中,所述的海绵钛块自动分流接料装置4中包括有固定在基坑34平面的接料支撑架25,在接料支撑架25的上方设置有电机安装座40和振动电机安装架30;在电机安装座40上固定安装有微型减速机28,在振动电机安装架30的上方安装有接料盘26,在振动电机安装架30的后侧安装一振动电机27,在接料盘26中设置有分流板29。

[0048] 实施例九:在实施例8的基础上,所述分流板29上设置有旋转连接轴31与所述微型减速机28通过电源及信号线进行连接;海绵钛块转运箱33中设置有称重传感器,判断海绵钛块转运箱33是否装满,装满后微型减速机28改变分流板29方向使海绵钛块落入另一海绵钛块转运箱33,同时已装满的海绵钛块转运箱33可以更换空的海绵钛块转运箱33,使整体生产效率更加高效。

[0049] 实施例十:一种多功能剪切压机处理海绵钛的方法,其特征在于包括以下步骤:

[0050] S1:将剪切压机中的剪切装置3、压料装置2、推料装置1调整成初始位置;

[0051] S2:根据海绵钛的尺寸进行调整推料装置1的推料槽5开距大小 ;

[0052] S3:将海绵钛放置在推料槽5中:

[0053] S4:推料块7将海绵钛锭推至切料位置;

[0054] S5:海绵钛锭压料装置2压紧海绵钛锭;

[0055] S6:海绵钛锭剪切装置3开始切料;

[0056] S7:海绵钛块通过自动分流接料装置4将切好的海绵钛块自动输送至两侧海绵钛块转运箱中;

[0057] S8:回程油缸将剪切滑块推回初始位置;

[0058] S9:压料装置2松开和提起压头;

[0059] S10:多次重复上述S2-S7中的步骤,直到剪切区域内无剪切海绵钛锭原料。

[0060] 实施例十一:在步骤S2中的根据海绵钛的尺寸进行调整推料装置1的推料槽5开距大小中包括有:

[0061] S21:在调整推料槽5开距的变小时,是通过油缸活塞杆一和油缸活塞杆二的伸缩端分别向前伸出;

[0062] S22:油缸活塞杆一37和油缸活塞杆二38的伸缩端带动推料工装板一11和推料工装板二12通过底板32上连接的铰链销斜向上移动;

[0063] S23:推料工装板一11和推料工装板二12进行相向运动,使之推料工装板一11和推料工装板二12之间的开距变小;

[0064] S24:在调整推料槽5开距的变大时,是通过油缸活塞杆一37和油缸活塞杆二38的伸缩端分别向后缩进;

[0065] S25:油缸活塞杆一37和油缸活塞杆二38的伸缩端带动推料工装板一11和推料工装板二12通过底板32上连接的铰链销斜向下移动;

[0066] S26:推料工装板一11和推料工装板二12进行背向运动,使之推料工装板一11和推料工装板二12之间的开距变大。

[0067] 实施例十二:所述步骤S7中的海绵钛块通过自动分流接料装置4将切好的海绵钛块自动输送至两侧海绵钛块转运箱中时包括的步骤有:

[0068] S71:剪切完成后的海绵钛块顺着剪切底座9的斜面掉入接料盘26中;

[0069] S72:接料盘26上的分流板29通过减速机连接轴31控制分流板29使海绵钛块落入两侧的海绵钛块转运箱33中;

[0070] S73:装满后微型减速机28改变分流板29方向使海绵钛块落入另一海绵钛块转运箱33。

[0071] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

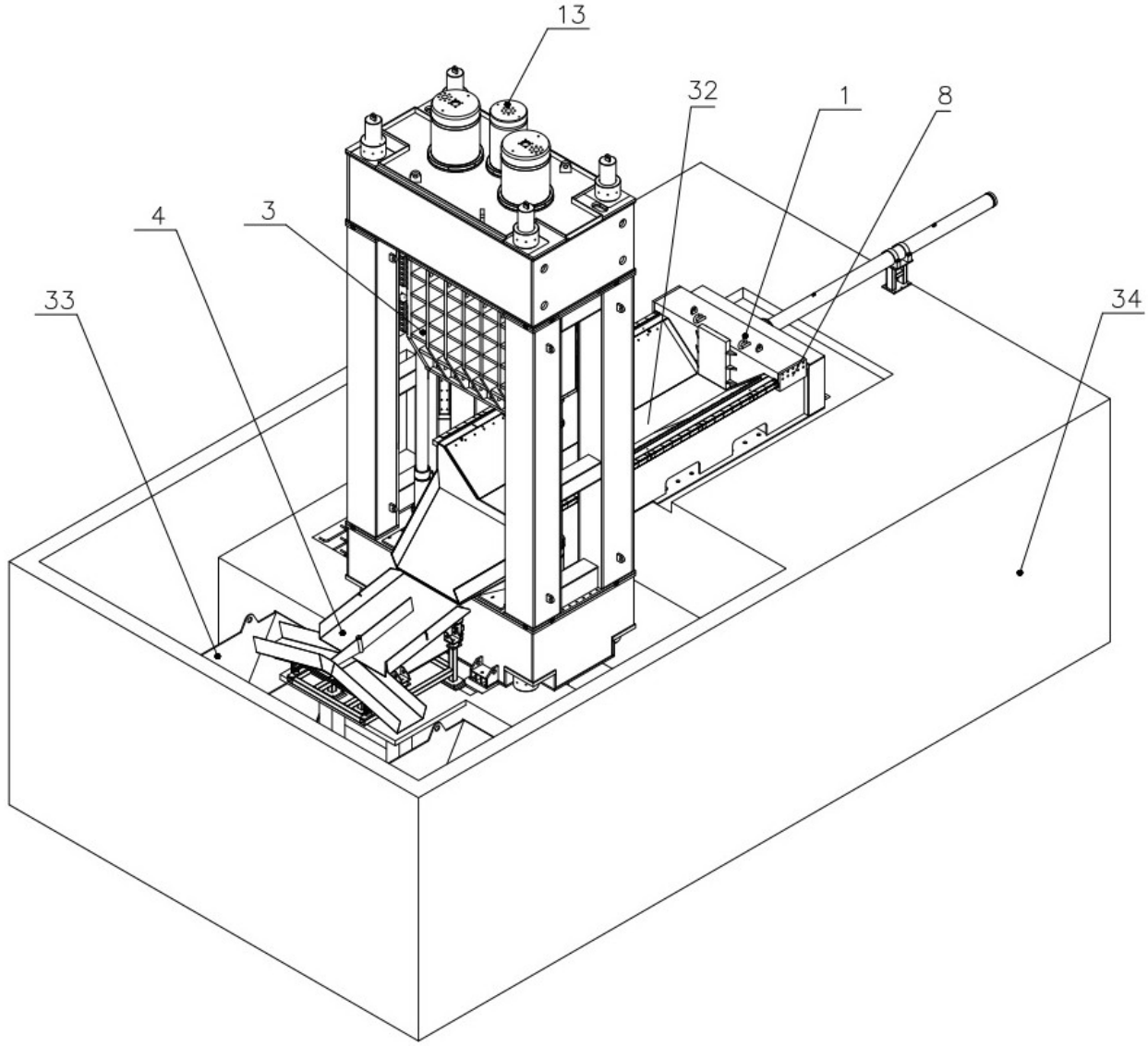


图 1

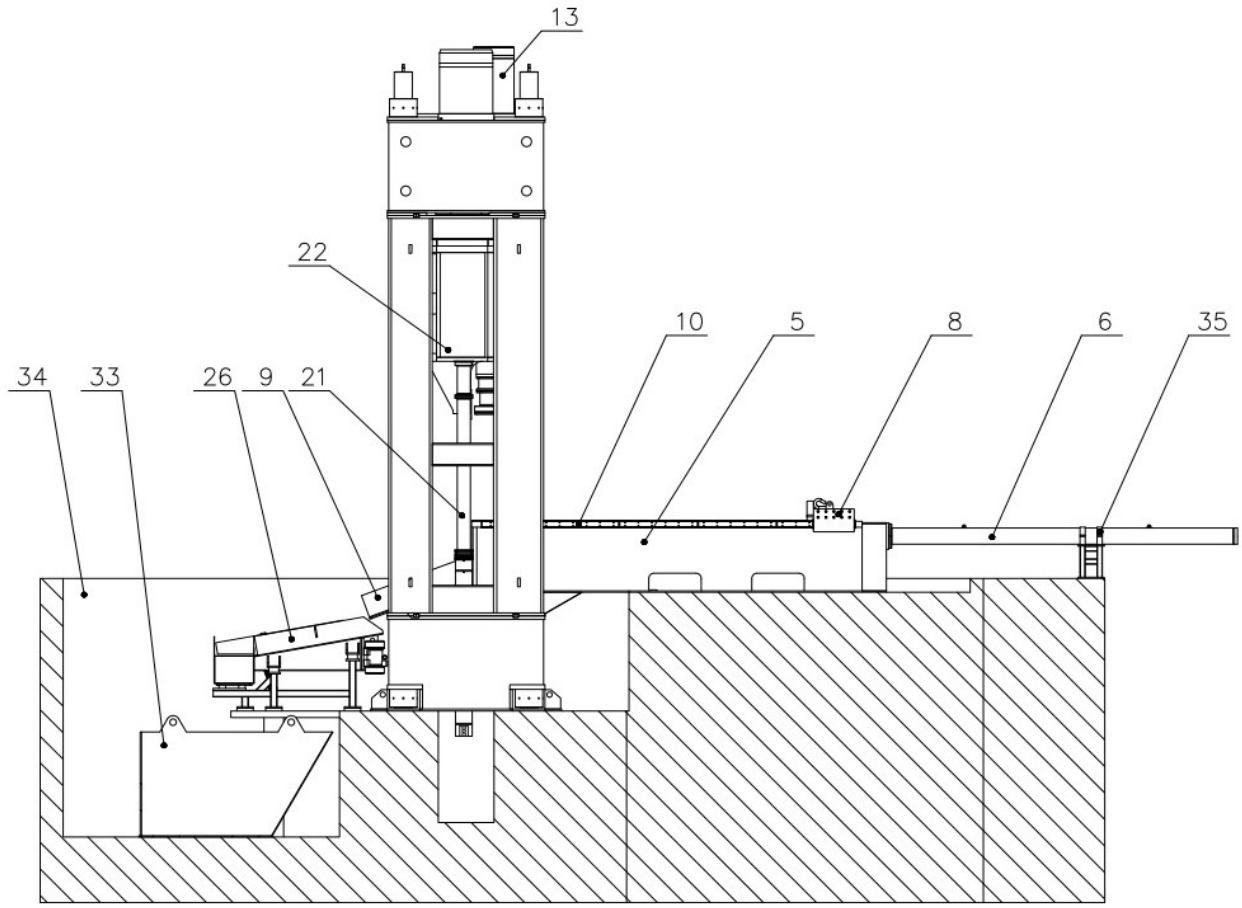


图 2

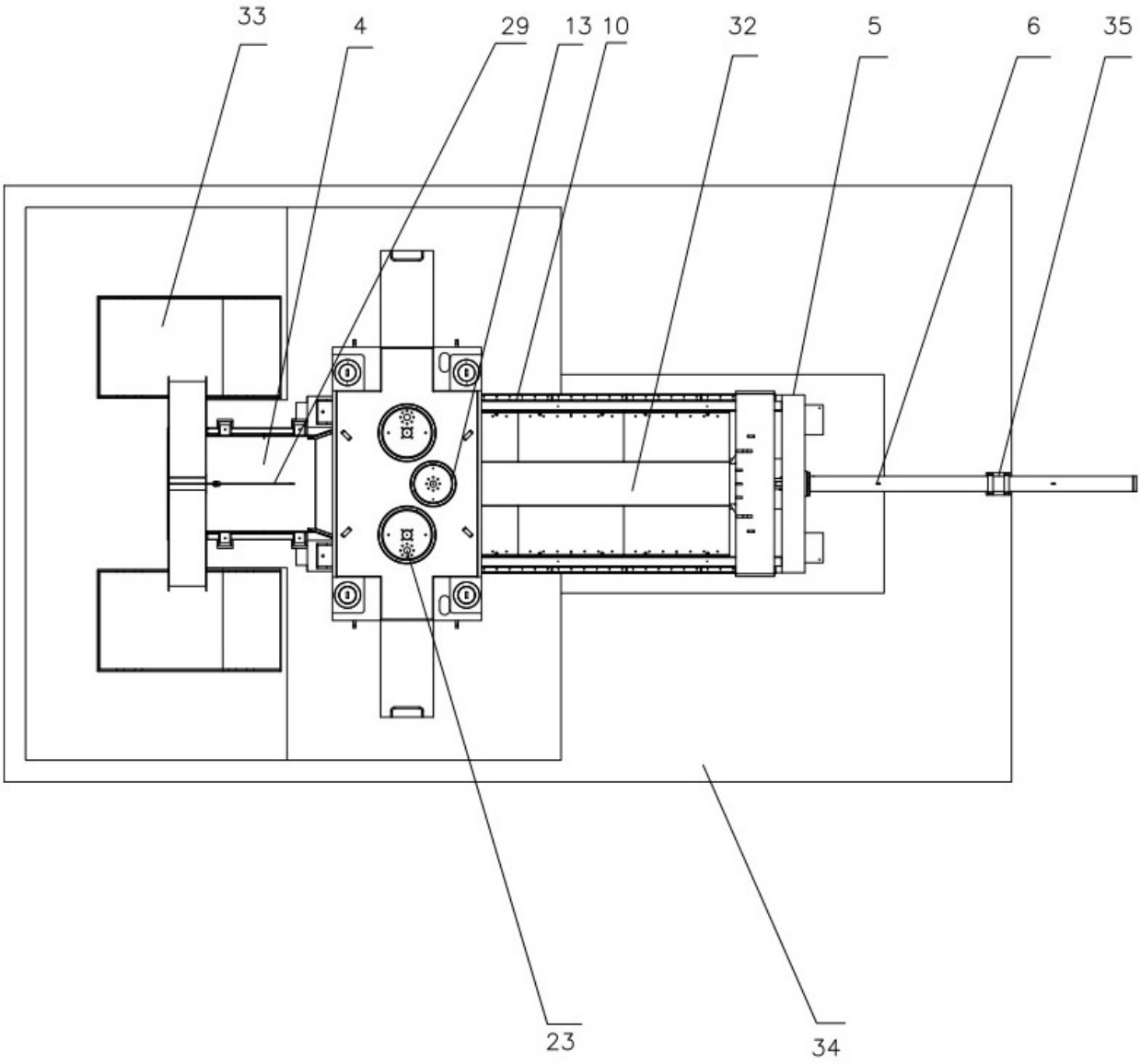


图 3

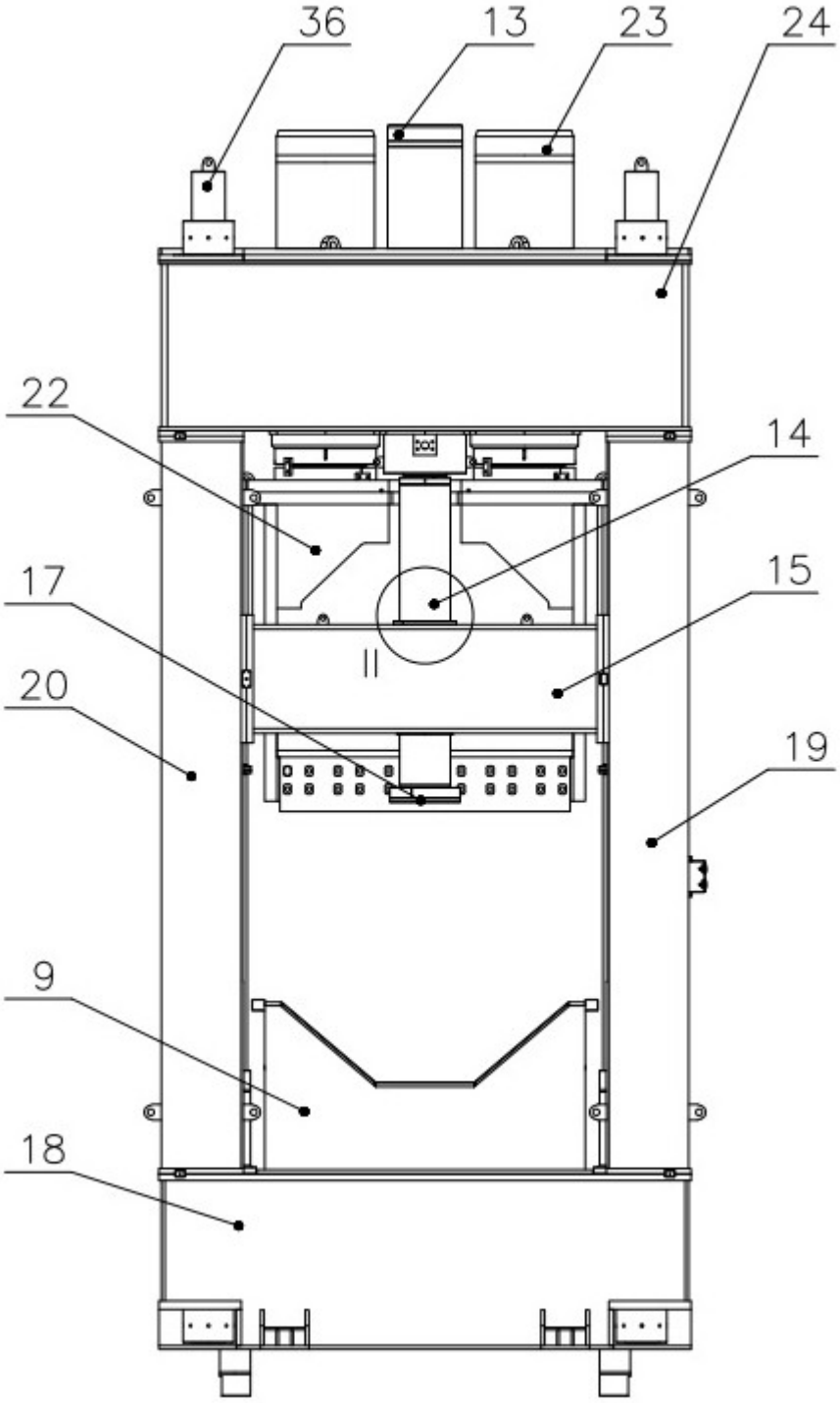


图 4

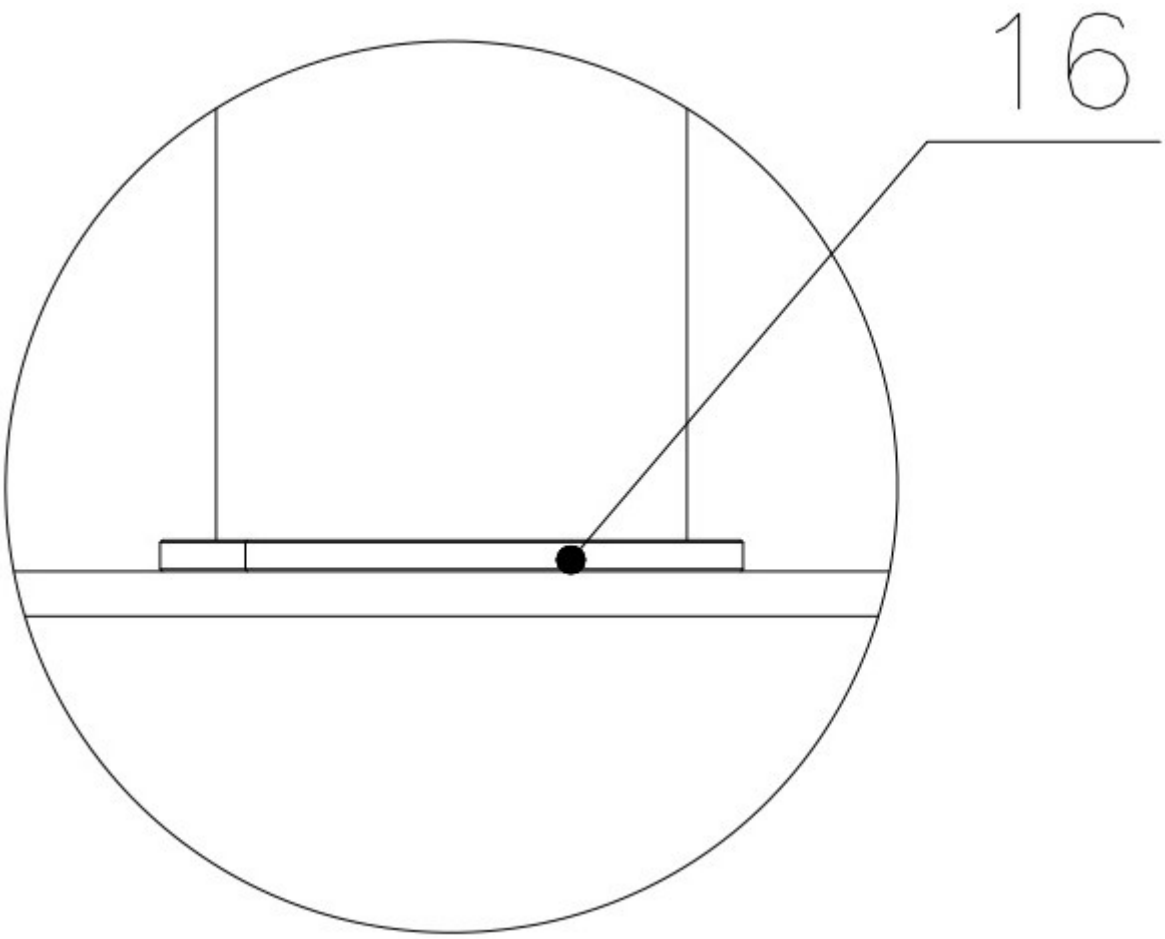


图 5

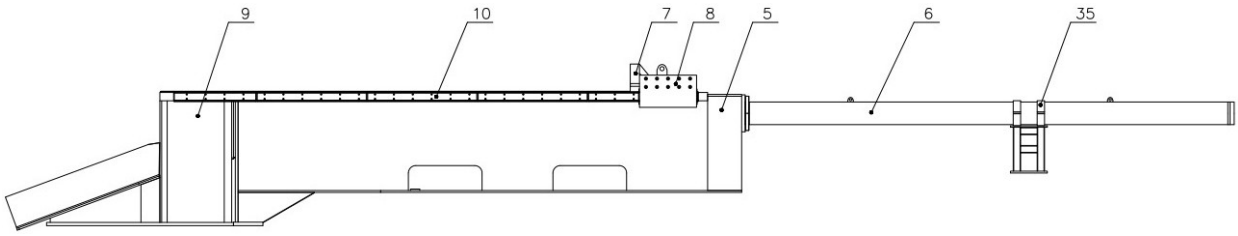


图 6

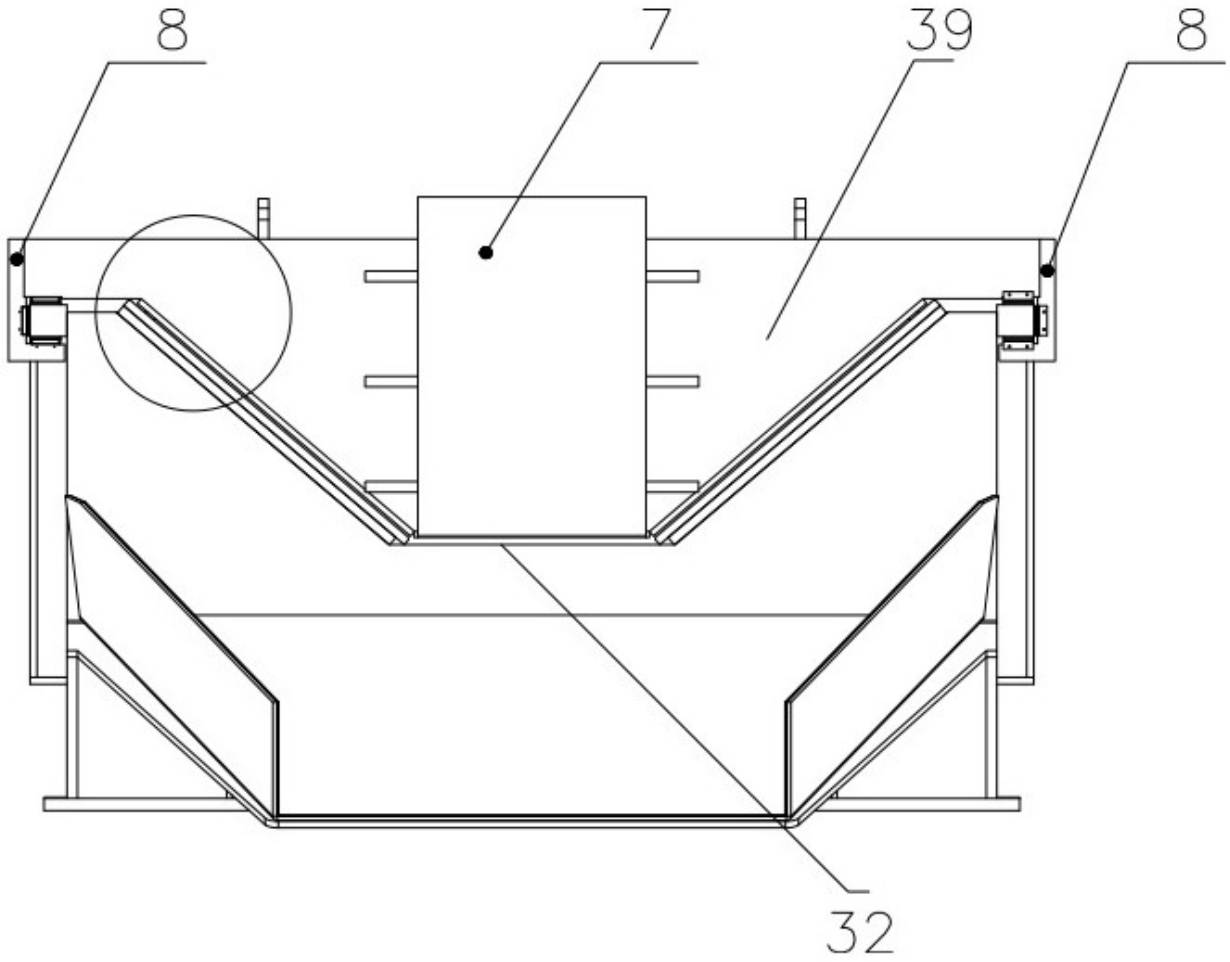


图 7

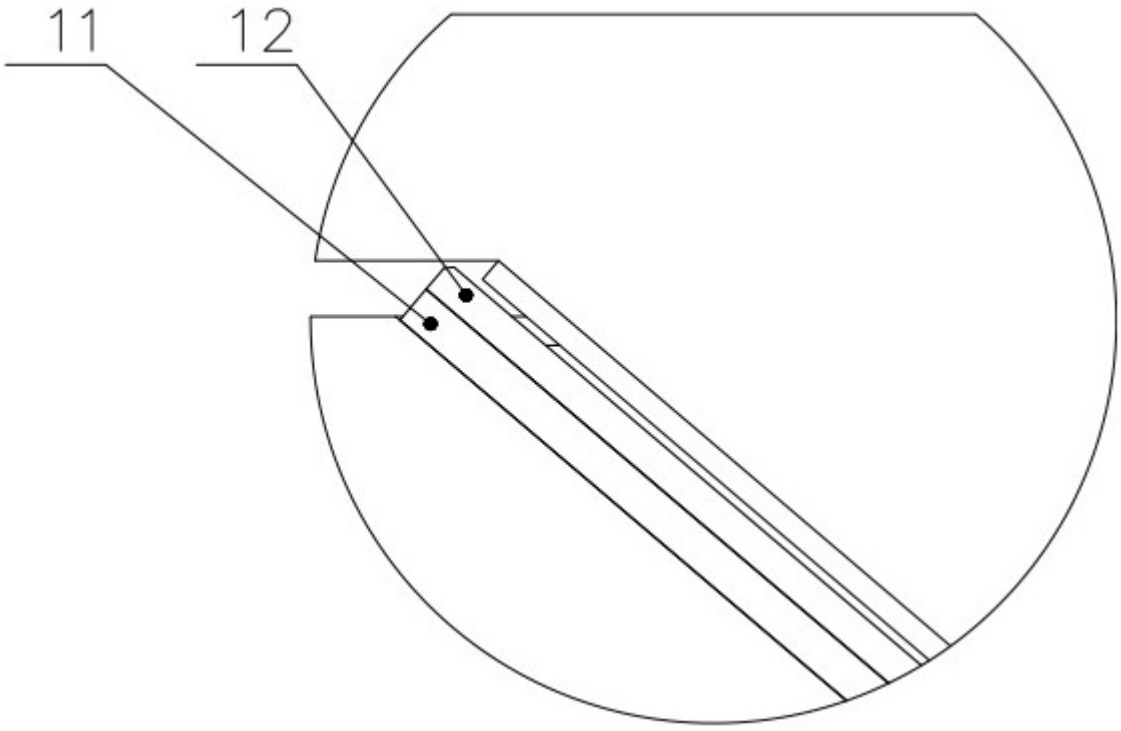


图 8

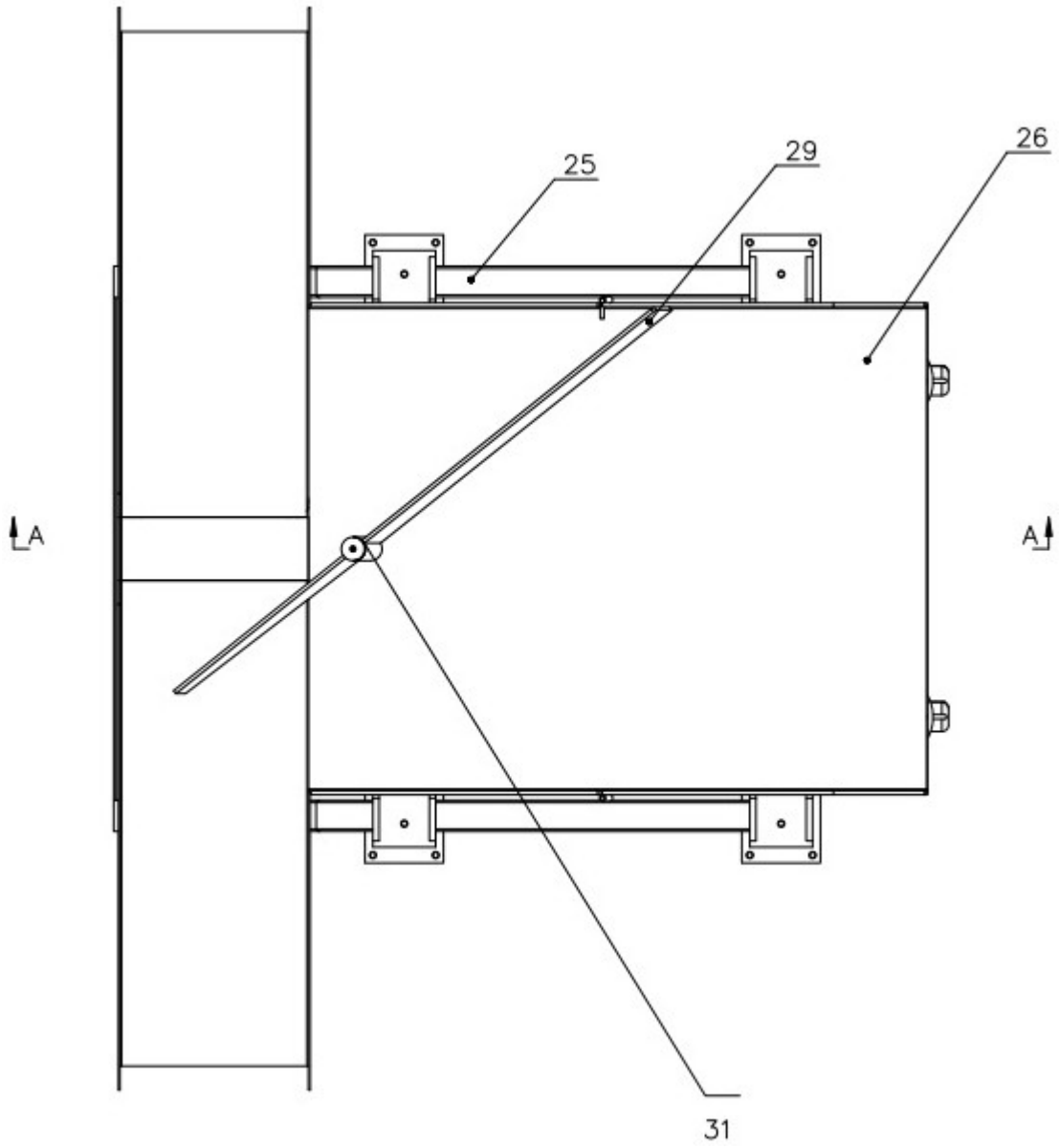


图 9

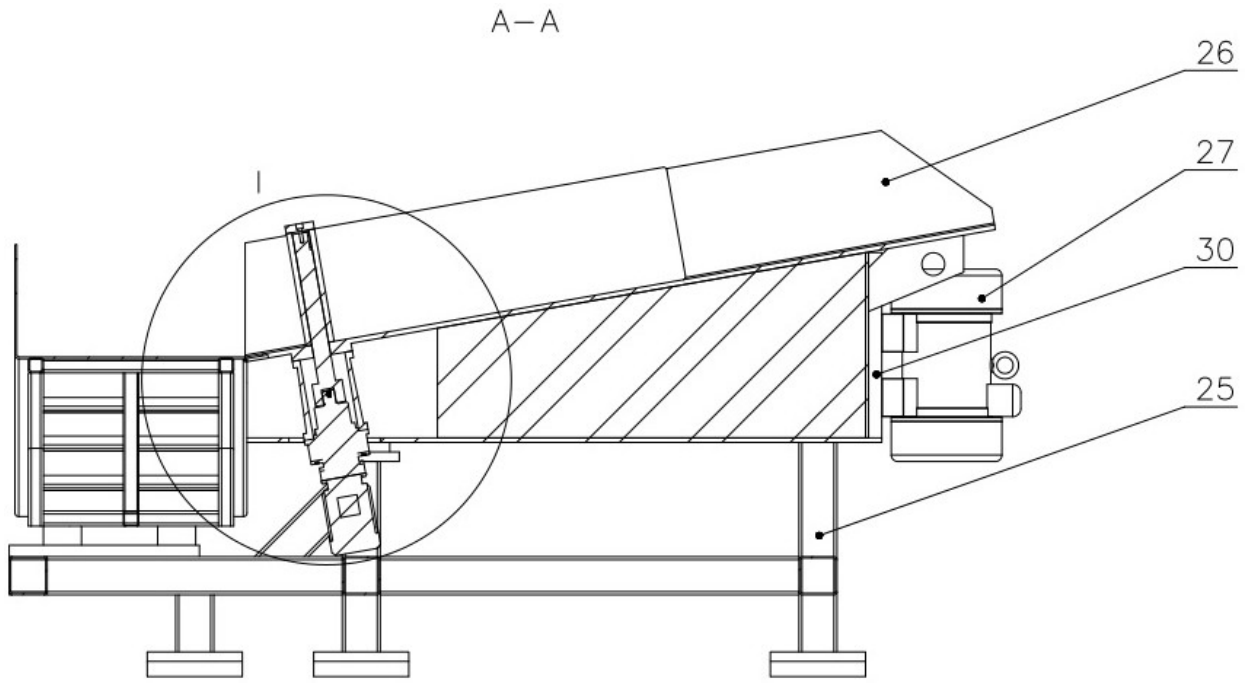


图 10

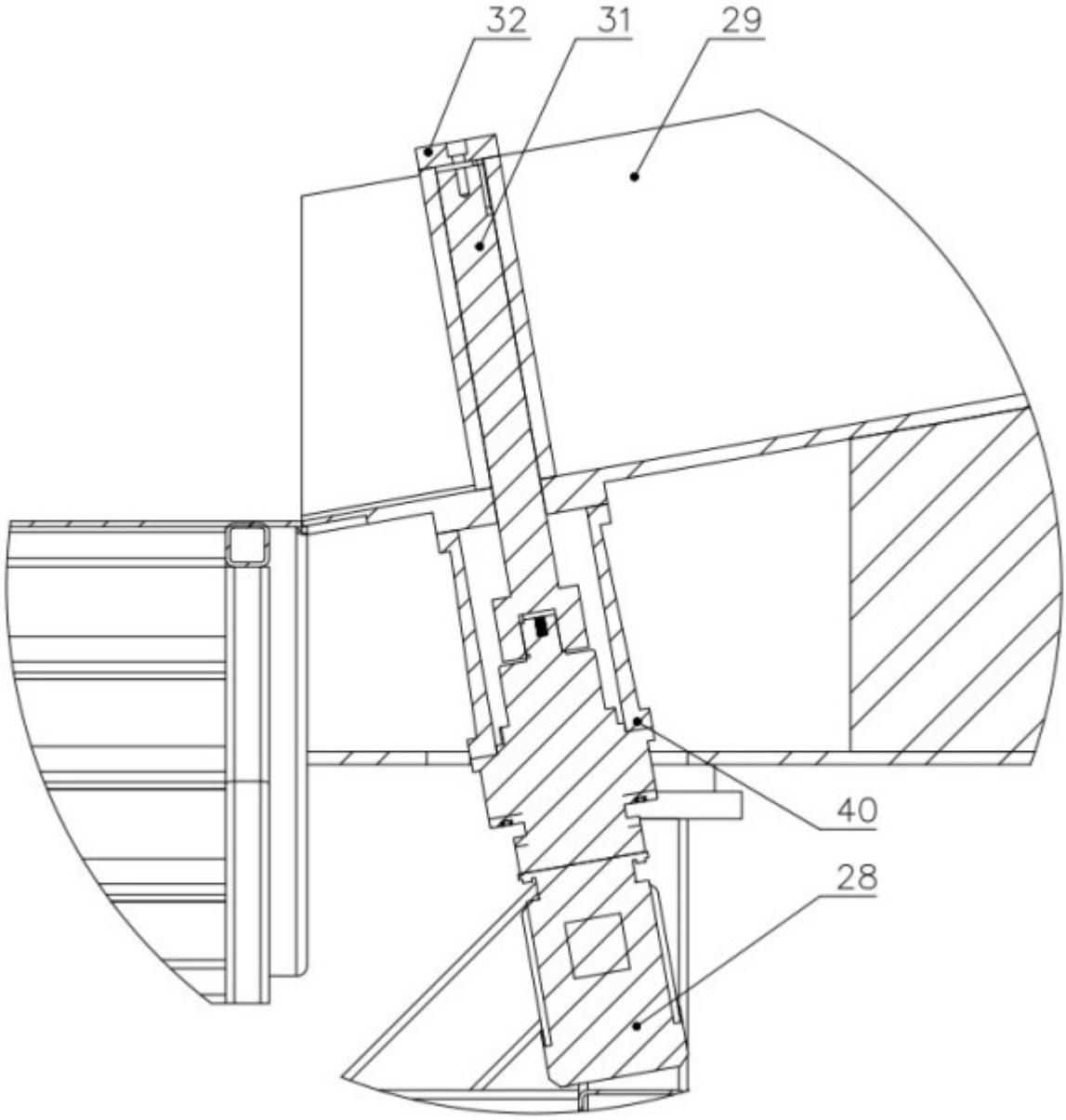


图 11