



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204277580 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420705793. 2

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 龙岩市山力工程液压有限公司

地址 364000 福建省龙岩市新罗区工业区西路68号(福建龙州工业园区2-13南侧)

(72) 发明人 翁祖铨

(74) 专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216

代理人 王小明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

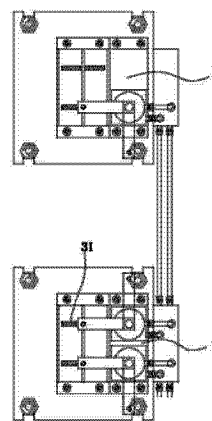
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种油缸杆夹具

(57) 摘要

本实用新型提供取放方便、固定牢固的一种油缸杆夹具,包括间隔设置的前夹具和后夹具,所述前夹具和后夹具均包括压紧装置和顶部设有V形槽的底座,所述压紧装置包括压板和可伸缩和旋转的液压缸,所述压板固定于液压缸的活塞杆上,所述液压缸包括缸体和套于缸体内的活塞杆,所述活塞杆上开设有导向槽,所述导向槽包括相连接的轴向槽和螺旋槽,所述缸体内壁固定有钢珠,所述钢珠卡在导向槽内且能沿导向槽滑动。本实用新型通过间隔设置的前夹具和后夹具可实现牢固的夹紧和方便取放油缸杆;压板在放松时可转出V形槽上方,方便取放油缸杆;压块底部设有橡胶垫可增加压块与油缸杆的接触面积,而且避免压块损伤到油缸杆表面。



1. 一种油缸杆夹具,其特征在于:包括间隔设置的前夹具和后夹具,所述前夹具和后夹具均包括压紧装置和顶部设有V形槽的底座,所述压紧装置包括压板和可伸缩和旋转的液压缸,所述压板固定于液压缸的活塞杆上,所述液压缸伸缩可带动压板在V形槽上方或向下活动,所述液压缸旋转可带动压板转入或转出V形槽的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述液压缸包括缸体和套于缸体内的活塞杆,所述活塞杆上开设有导向槽,所述导向槽包括相连接的轴向槽和螺旋槽,所述缸体的内壁固定有钢珠,所述钢珠卡在导向槽内且能沿导向槽滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述前夹具包括两个并排设置的压紧装置。

4. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述压板的一端可滑动套设在活塞杆上,所述压板的侧部设有可锁紧活塞杆的锁紧螺钉,所述压板的另一端设有向下凸出的压块,所述压块的底部为弧形面。

5. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述压板的一端固定在活塞杆上,另一端螺纹连接有头部朝下设置的螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述V形槽的槽面上设有凸出的垫体,所述垫体设于压板转到V形槽上方时的相对位置。

7. 根据权利要求1所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:还包括工作台,所述工作台上设有导轨,所述前夹具固定在工作台上,所述后夹具可滑动设置在导轨上。

8. 根据权利要求2所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述活塞杆上环状均布开设有三条导向槽。

9. 根据权利要求4所述的一种油缸杆夹具,其特征在于:所述压块底部设有橡胶垫。

一种油缸杆夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及液压活塞杆加工设备领域,尤其是涉及的是一种油缸杆夹具。

背景技术

[0002] 液压缸的油缸杆在对其进行铣削或钻孔时需要对其进行夹紧固定,而油缸杆一般为圆柱形不好夹紧,一般通过三爪卡盘或者 V 形槽加压盖来固定,但两种固定方法在取放工件时都需要用工件放松夹具才能取出工件,很不方便。V 形槽加压盖的夹紧装置在取放工件时需要移开压盖才能进行,有时工件整体在 V 形槽内,不方便取出。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种取放方便、固定牢固的油缸杆夹具。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:一种油缸杆夹具,包括间隔设置的前夹具和后夹具,所述前夹具和后夹具均包括压紧装置和顶部设有 V 形槽的底座,所述压紧装置包括压板和可伸缩和旋转的液压缸,所述压板固定于液压缸的活塞杆上,所述液压缸伸缩可带动压板在 V 形槽上方向上或向下活动,所述液压缸旋转可带动压板转入或转出 V 形槽的上方。间隔设置的前夹具和后夹具可以夹紧较长长度的油缸杆,前夹具和后夹具之间的空间可方便取放油缸杆;压板通过液压缸带动可牢固夹紧,压板在液压缸的带动下可转入或转出 V 形槽上方,取放油缸杆时不会被压板阻挡到。

[0005] 优选的,所述液压缸包括缸体和套于缸体内的活塞杆,所述活塞杆上开设有导向槽,所述导向槽包括相连接的轴向槽和螺旋槽,所述缸体内壁固定有钢珠,所述钢珠卡在导向槽内且能沿导向槽滑动。缸体的钢珠卡在轴向槽时,活塞杆可上下移动,缸体的钢珠卡在螺旋槽时,活塞杆的上下移动时伴随着转动,从而实现液压缸的可伸缩和旋转。

[0006] 优选的,所述前夹具包括两个并排设置的压紧装置。油缸杆的端部加工时,端部受力较大,前夹具设置两个压紧装置可保证足够的压紧力,使工件保持稳定;而且适用于加工短轴的油缸杆。

[0007] 优选的,所述压板的一端可滑动套设在活塞杆上,所述压板的侧部设有可锁紧活塞杆的锁紧螺钉,所述压板的另一端设有向下凸出的压块,所述压块的底部为弧形面。通过调节压板在活塞杆的位置,可适应不同轴径的油缸杆;或者可更换不同底部形状的压板以适用不同轴径的油缸杆;压块底部为弧形面,可以更贴紧油缸杆,压紧效果更牢固。

[0008] 优选的,所述压板的一端固定在活塞杆上,另一端螺纹连接有头部朝下设置的螺栓。旋转螺栓可调整螺栓头部到 V 形槽的距离以适应不同轴径的油缸杆。

[0009] 优选的,所述 V 形槽的槽面上设有凸出的垫体,所述垫体设于压板转到 V 形槽上方时的相对位置。垫体可更换且耐磨,可增加底座的使用寿命。

[0010] 优选的,还包括工作台,所述工作台上设有导轨,所述前夹具固定在工作台上,所述后夹具可滑动设置在导轨上。通过滑动后夹具可调整其与前夹具的距离,可适用不同长度的油缸杆。

[0011] 优选的,所述活塞杆上环状均布开设有三条导向槽。环状均布的三个导向时活塞杆在油缸中导向时受力均匀,工作更稳定。

[0012] 优选的,所述压块底部设有橡胶垫。增加压紧时压块与油缸杆的接触面积,实现牢固压紧,而且避免损伤到油缸杆表面。

[0013] 通过采用上述的技术方案,本发明的有益效果是:本发明通过间隔设置的前夹具和后夹具可实现牢固的夹紧和方便取放油缸杆;压板在放松时可转出 V 形槽上方,方便取放油缸杆;压块底部设有橡胶垫可增加压块与油缸杆的接触面积,而且避免压块损伤到油缸杆表面。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明实施例 1 的结构示意图;

[0015] 图 2 为本发明实施例 1 侧面的结构示意图;

[0016] 图 3 为本发明实施例 1 压紧装置压紧时的结构示意图;

[0017] 图 4 为图 3 中 A-A 截面的示意图;

[0018] 图 5 为本发明实施例 1 压紧装置放松时的结构示意图;

[0019] 图 6 为本发明实施例 2 的结构示意图;

[0020] 图 7 为本发明实施例 2 的侧面结构示意图。

[0021] 主要附图标记说明:

[0022]	前夹具 1	后夹具 2
[0023]	底座 3	垫块 31
[0024]	油缸杆 4	压板 5
[0025]	压块 51	橡胶垫 52
[0026]	锁紧螺钉 53	液压缸 6
[0027]	缸体 61	活塞杆 62
[0028]	导向槽 621	轴向槽 6211
[0029]	螺旋槽 6212	螺栓 7
[0030]	导轨 8	工作台 9
[0031]	压紧装置 10。	

具体实施方式

[0032] 以下结合附图和具体实施例来进一步说明本发明。

[0033] 实施例 1:

[0034] 如图 1- 图 5 所示,本发明的一种油缸杆夹具,包括间隔设置的前夹具 1 和后夹具 2,所述前夹具 1 和后夹具 2 均包括压紧装置 10 和顶部设有 V 形槽的底座 3;所述前夹具 1 包括两个并排设置的压紧装置 10,所述后夹具 2 包括一个压紧装置 10;所述压紧装置 10 包括压板 5 和可伸缩和旋转的液压缸 6,所述压板 5 固定于液压缸 6 的活塞杆 62 上,所述液压缸 6 伸缩可带动压板 5 在 V 形槽上方向上或向下活动,所述液压缸 6 旋转可带动压板 5 转入或转出 V 形槽的上方;所述液压缸 6 包括缸体 61 和套于缸体 61 内的活塞杆 62,所述活塞杆 62 上环状均布开设有三条导向槽 621,所述导向槽 621 包括相连接的轴向槽 6211 和螺

旋槽 6212, 所述缸体 61 的内壁环状固定有三颗钢珠 611, 所述钢珠 611 卡在导向槽 621 内且能沿导向槽 621 滑动; 所述压板 5 的一端固定在活塞杆 62 上, 另一端螺纹连接有头部朝下设置的螺栓 7。

[0035] 如图 1-5 所示, 油缸杆 4 放置在前夹具 1 和后夹具 2 的底座 3 的 V 形槽上, 液压缸 6 的活塞杆 62 下降, 缸体 61 的内壁上的钢珠 611 此时卡在活塞杆 62 的螺旋槽 6212 上使活塞杆 62 下降时转动, 压块 5 在活塞杆 62 的带动下边下降边转动至油缸杆 4 的正上方, 此时钢珠 611 卡入轴向槽 6211 内, 活塞杆 62 继续下降时不转动, 活塞杆 62 带动压块 5 下降, 压块 5 端部的螺栓 7 头部压紧油缸杆 4。

[0036] 实施例 2:

[0037] 如图 1-图 5 所示, 本发明的一种油缸杆夹具, 包括间隔设置的前夹具 1 和后夹具 2, 所述前夹具 1 和后夹具 2 均包括压紧装置 10 和顶部设有 V 形槽的底座 3; 所述前夹具 1 包括两个并排设置的压紧装置 10, 所述后夹具 2 包括一个压紧装置 10; 所述压紧装置 10 包括压板 5 和可伸缩和旋转的液压缸 6, 所述压板 5 固定于液压缸 6 的活塞杆 62 上, 所述液压缸 6 伸缩可带动压板 5 在 V 形槽上方向上或向下活动, 所述液压缸 6 旋转可带动压板 5 转入或转出 V 形槽的上方; 所述液压缸 6 包括缸体 61 和套于缸体 61 内的活塞杆 62, 所述活塞杆 62 上环状均布开设有三条导向槽 621, 所述导向槽 621 包括相连接的轴向槽 6211 和螺旋槽 6212, 所述缸体 61 的内壁环状固定有三颗钢珠 611, 所述钢珠 611 卡在导向槽 621 内且能沿导向槽 621 滑动; 所述压板 5 的一端可滑动套设在活塞杆 62 上, 所述压板 5 的侧部设有可锁紧活塞杆 62 的锁紧螺钉 53, 所述压板 5 的另一端设有向下凸出的压块 51, 所述压块 51 的底部为弧形面; 所述压块 51 底部设有橡胶垫 52; 所述 V 形槽的槽面上设有凸出的垫体 31, 所述垫体 31 设于压板 5 转到 V 形槽上方时的相对位置; 还包括工作台 9, 所述工作台 9 上设有导轨 8, 所述前夹具 1 固定在工作台 9 上, 所述后夹具 2 可滑动设置在导轨 8 上。

[0038] 以上所述的, 仅为本发明的较佳实施例而已, 不能限定本实用实施的范围, 凡是依本发明申请专利范围所作的均等变化与装饰, 皆应仍属于本发明涵盖的范围内。

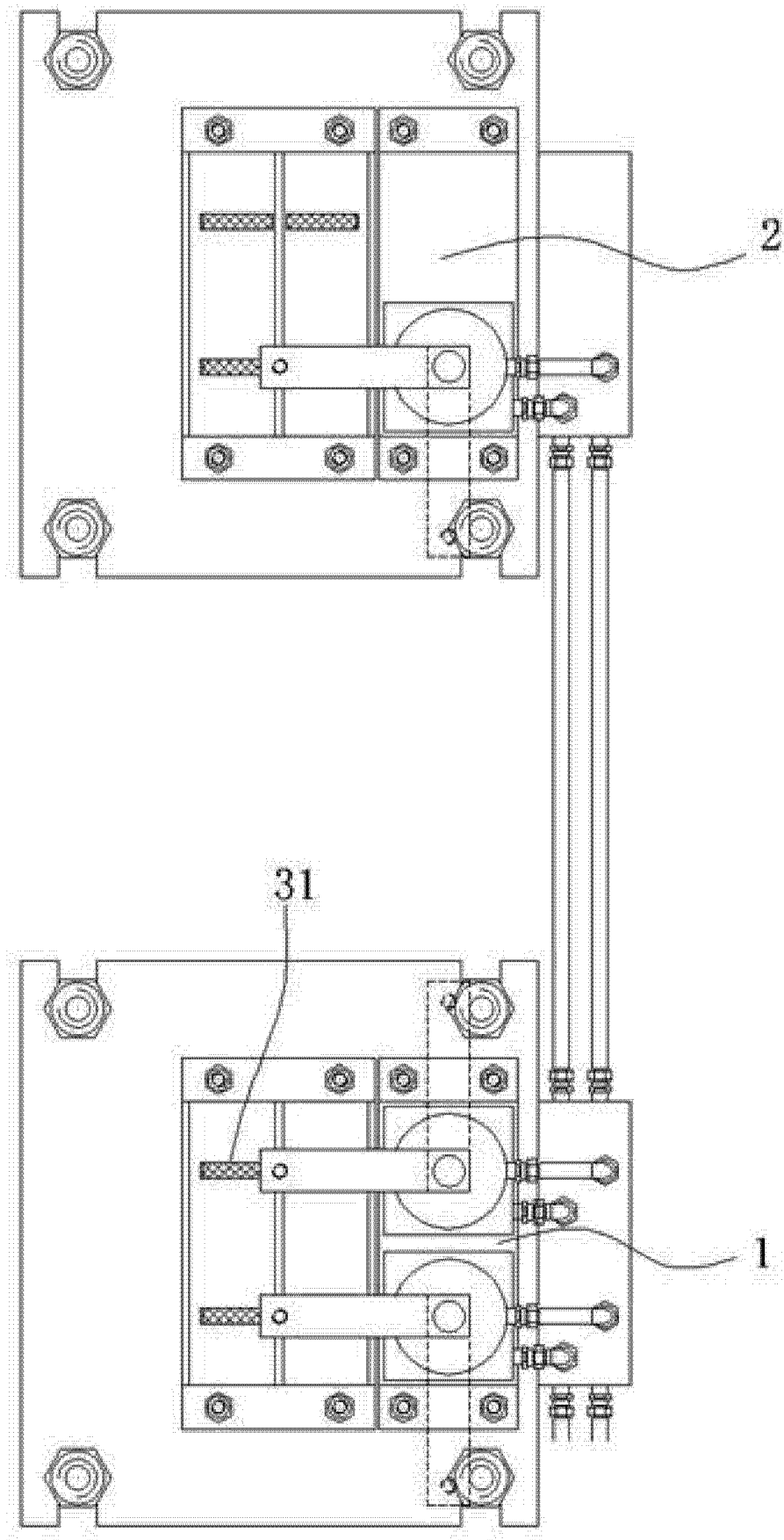


图 1

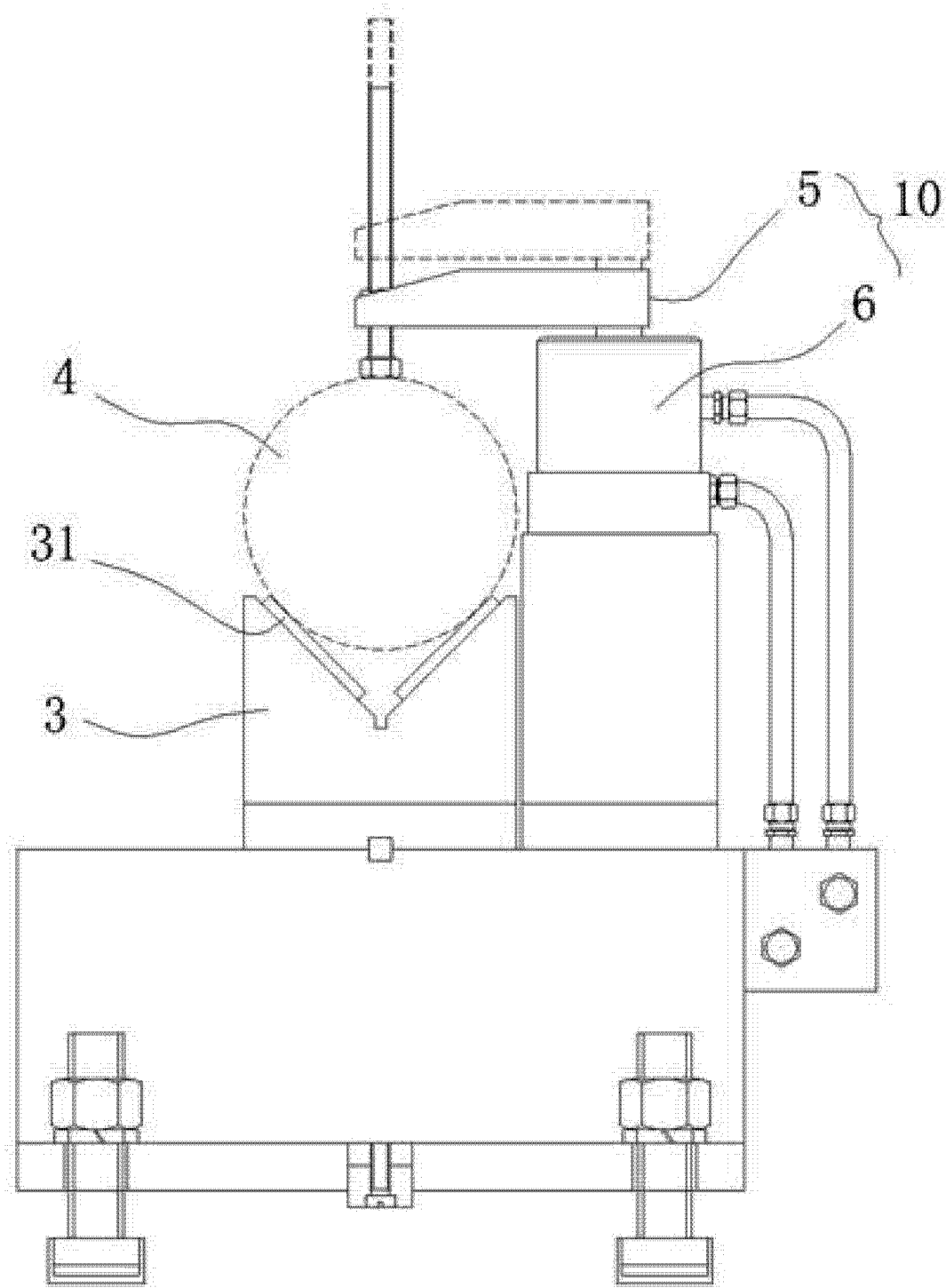


图 2

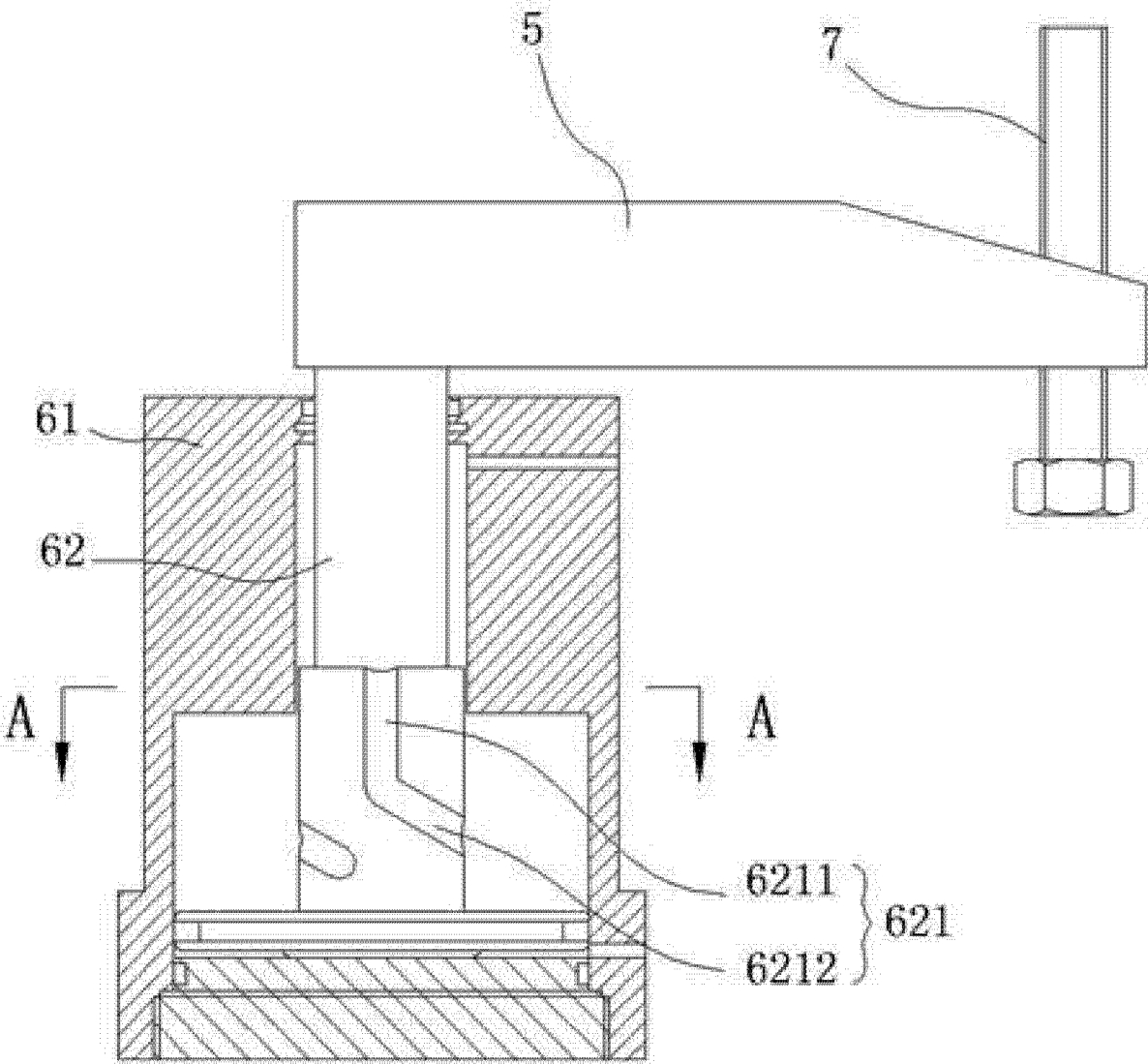


图 3

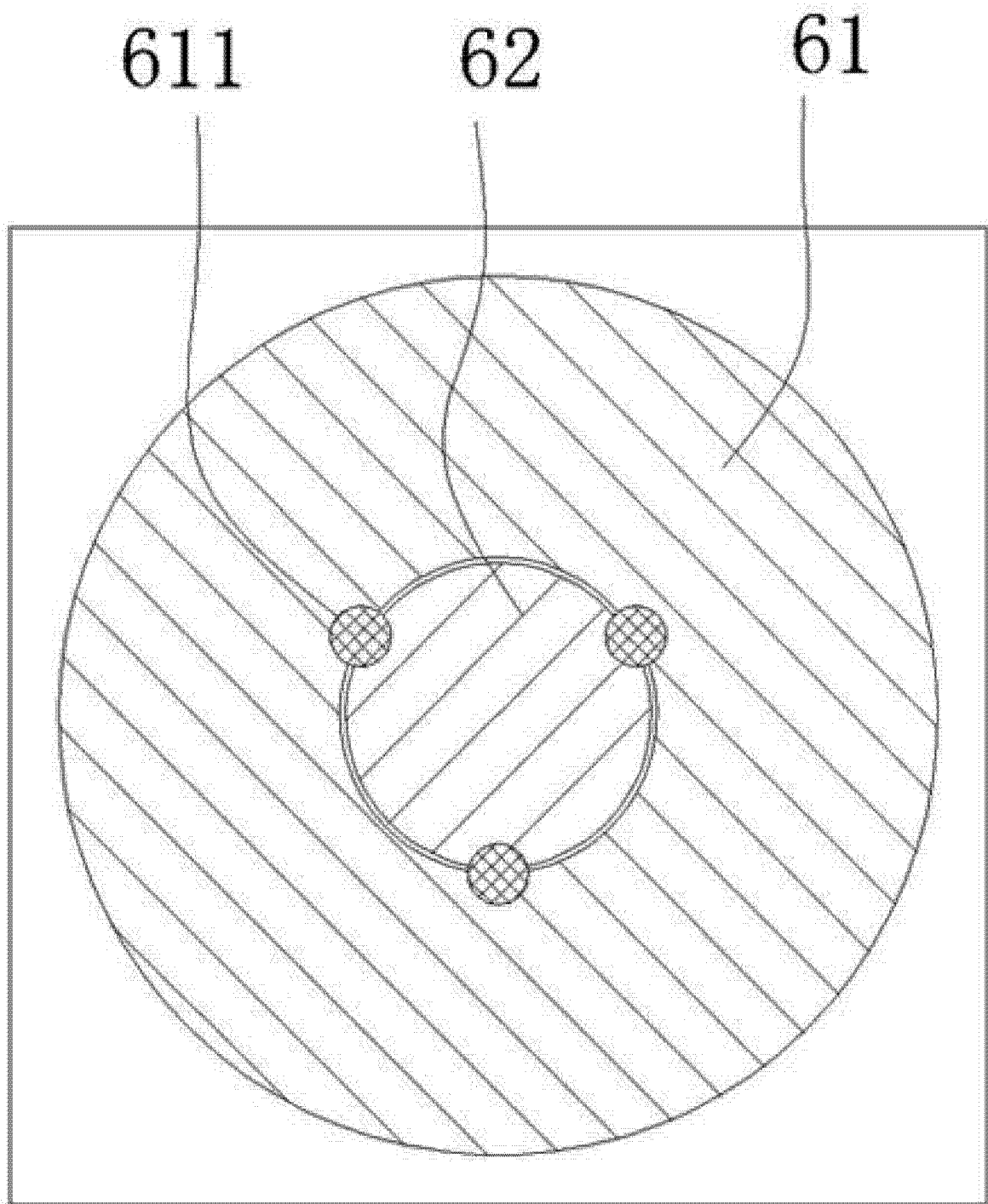


图 4

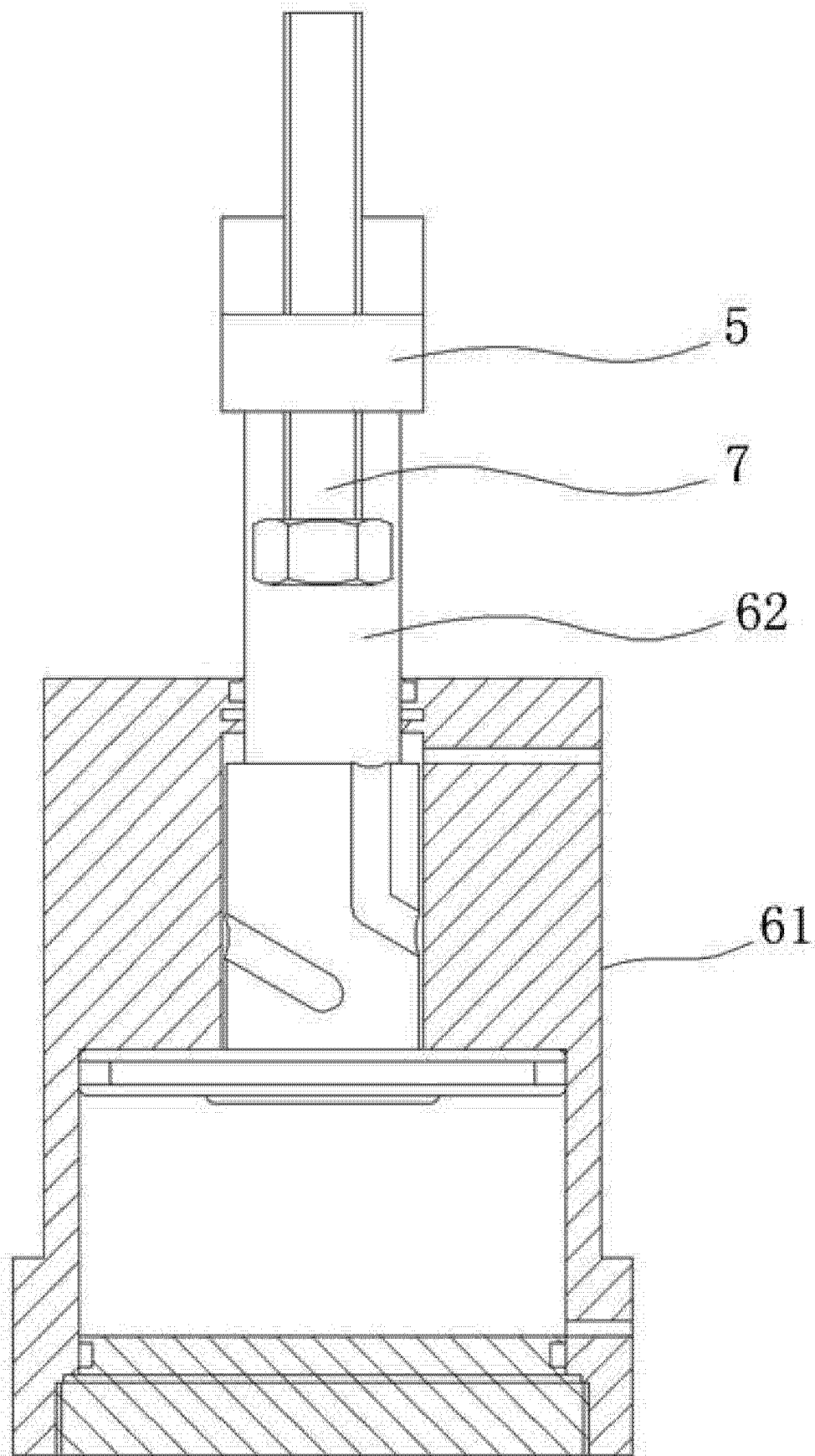


图 5

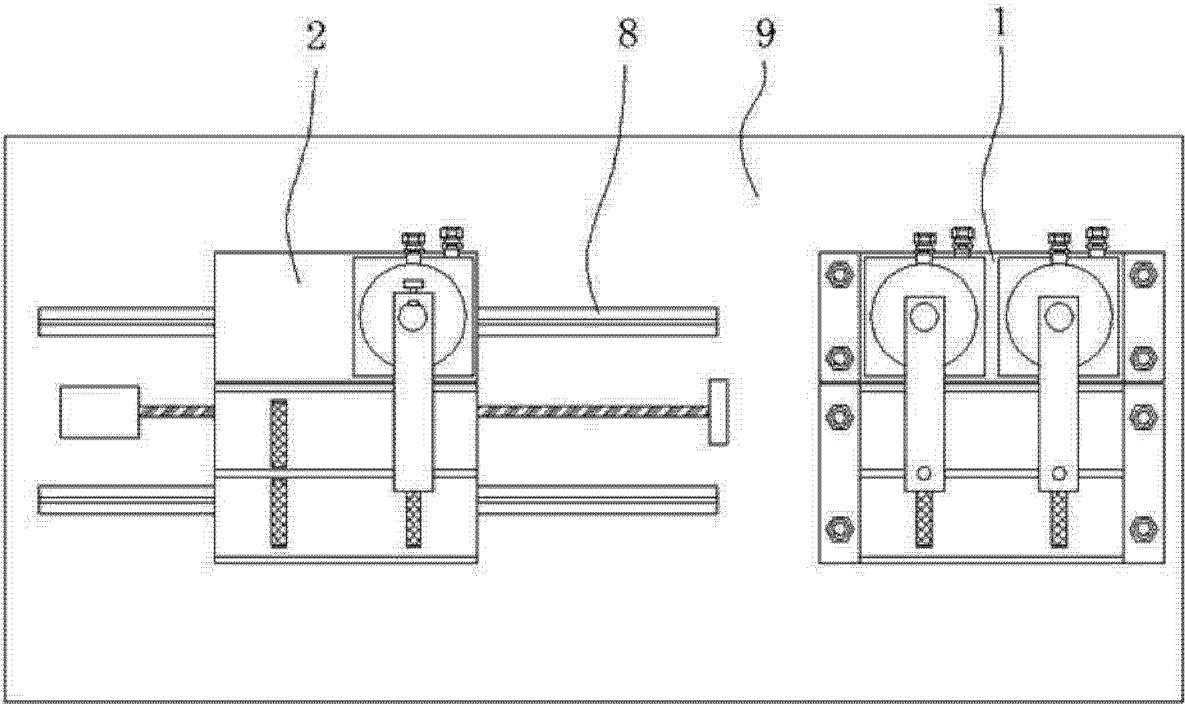


图 6

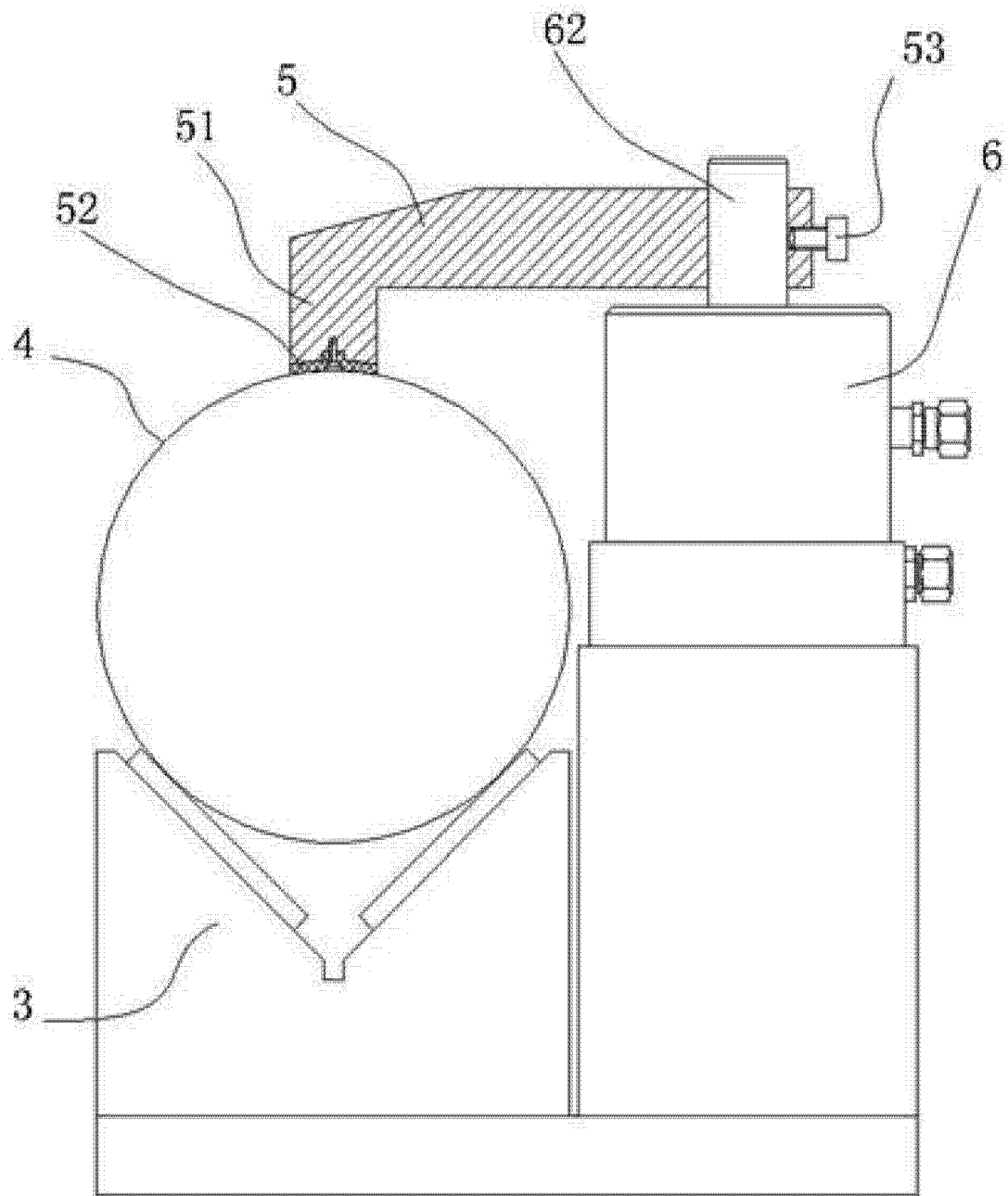


图 7