



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106946184 A

(43)申请公布日 2017. 07. 14

(21)申请号 201710127060.3

(22)申请日 2017.03.06

(71)申请人 安徽省巢湖市锐镜内燃机配件有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖经济开发区金山路与玉泉路交叉口处

(72)发明人 喻能余 陈开河

(51)Int.Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

B62B 3/02(2006.01)

B62B 5/00(2006.01)

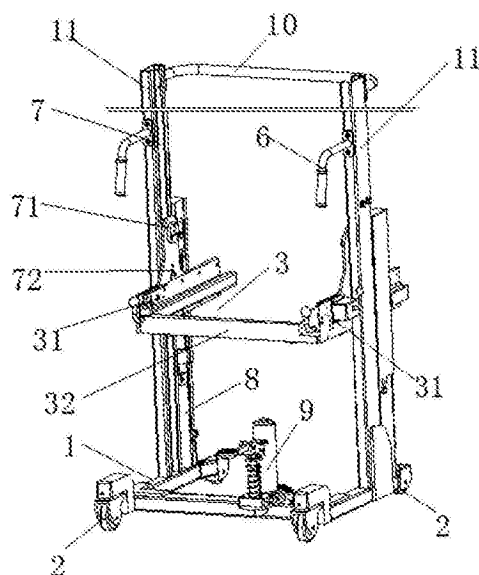
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

吊台稳定的液压工具车

(57)摘要

本发明提供一种吊台稳定的液压工具车,涉及转运设备技术领域,包括车体,车架包括左右一对竖直导向柱,还包括吊台,为U型框架结构,包括一对平行相对设置的固定板以及两端分别连接在一对固定板同一侧的连接板,一对固定板分别设置在所述一对导向柱上上下活动连接;连接板上设置第一锁紧机构,连接板上设有通孔,转轴在通孔内转动连接,通孔开有安装孔,内还设有螺纹,旋入紧定螺钉,紧定螺钉朝向内部的一端连接有弹簧,弹簧的另一端还连接有钢球,钢球的上端抵住转轴,转轴的与钢球接触面向内侧挖出一个与钢球半球大小相同的半圆槽,本发明结构设计合理,操作方便,吊台升降稳定,锁紧效果好,可以大大提高对于需要锁紧的装置进行转运的效率。



1. 一种吊台稳定的液压工具车,包括车体,所述车体包括车架以及安装在车架底部的滚轮,所述车架包括左右一对竖直导向柱,其特征在于,还包括吊台,所述吊台为U型框架结构,包括一对平行相对设置的固定板以及两端分别连接在一对固定板同一侧的连接板,所述一对固定板分别设置在所述一对导向柱上上下活动连接;

所述连接板两端上还对称设置有一对第一锁紧机构,所述第一锁紧机构包括转轴,所述连接板上设有通孔,所述通孔的轴线与固定板平行,所述转轴在通孔内转动连接,所述通孔内的孔壁上向底部开有安装孔,所述安装孔的轴线与通孔的轴线垂直;所述安装孔内中部还设有螺纹,所述安装孔内旋入紧定螺钉,所述紧定螺钉朝向内部的一端连接有弹簧,所述弹簧的另一端还连接有钢球,所述钢球的上端抵住转轴,所述转轴的与钢球接触面向内侧挖出一个与钢球半球大小相同的半圆槽。

2. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述一对固定板上还对称设置有一对第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括锁座、拉杆、锁舌,所述锁座连接在固定板的外侧面上,内部设有圆柱形滑腔,所述滑腔的轴线与连接板平行,滑腔两侧的锁座上分别设有圆孔,所述固定板上设有与所述圆孔大小相等位置匹配的圆孔,所述锁舌包括锁身和连接在锁身一端的锁头,所述锁身与滑腔间隙配合,所述锁头与所述圆孔间隙配合,锁头从锁座内测和固定板上的圆孔伸出,所述拉杆一端从锁座外侧的圆孔插入,与锁身的另一端连接,还包括第二弹簧,所述第二弹簧绕设在拉杆上,一端连接在锁身上,另一端连接在滑腔靠外侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述一对导向柱上还设有把手部件。

4. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述一对导向柱相对的一侧分别设有滑座,还包括在滑座内上下滑动的上导轮和下导轮,所述固定板分别与上导轮和下导轮固定连接;还包括油缸,所述油缸设置在滑座下部,顶部为输出端连接在固定板底部。

5. 根据权利要求4所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述车体底部还设有脚踩油泵,所述脚踩油泵分出一对油管分别与一对滑座上的油缸连接。

6. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,还包括横拉梁,所述横拉梁的两端分别连接在一对导向柱的顶部。

7. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述转轴上还连接有垂直于转轴轴线的限位螺钉,所述连接板内还设有限位螺钉转动的限位槽,所述限位槽的大小与限位螺钉从竖直状态到转动四分之一圆后变成水平状态所滑过路径相等。

8. 根据权利要求7所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述限位螺钉与半圆槽离转轴同一端的距离不相等,所述限位螺钉在竖直状态时,所述半圆槽的朝向与限位螺钉在水平方向时的朝向一致。

9. 根据权利要求2所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述锁身上还设有第二导向螺钉,所述第二导向螺钉水平设置,垂直于滑腔的轴线,所述锁座上还设有供第二导向螺钉左右滑动的导向槽。

10. 根据权利要求1所述的吊台稳定的液压工具车,其特征在于,所述还包括球柄,所述转轴的一端弯折后,与所述球柄固定连接。

吊台稳定的液压工具车

技术领域

[0001] 本发明涉及转运设备技术领域,具体涉及一种吊台稳定的液压工具车。

背景技术

[0002] 液压工具小车上设有与货架连接的吊台,在使用时,控制吊台下降时摇摆严重,且对于货架锁定的锁定机构操作不便,结构繁琐。

[0003] 针对于此,需要做出改进。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种吊台稳定的液压工具车,吊台稳定,锁紧机构结构简单好用,操作方便。

[0005] 一种吊台稳定的液压工具车,包括车体,所述车体包括车架以及安装在车架底部的滚轮,所述车架包括左右一对竖直导向柱,还包括吊台,所述吊台为U型框架结构,包括一对平行相对设置的固定板以及两端分别连接在一对固定板同一侧的连接板,所述一对固定板分别设置在所述一对导向柱上上下下活动连接;

[0006] 所述连接板两端上还对称设置有一对第一锁紧机构,所述第一锁紧机构包括转轴,所述连接板上设有通孔,所述通孔的轴线与固定板平行,所述转轴在通孔内转动连接,所述通孔内的孔壁上向底部开有安装孔,所述安装孔的轴线与通孔的轴线垂直;所述安装孔内中部还设有螺纹,所述安装孔内旋入紧定螺钉,所述紧定螺钉朝向内部的一端连接有弹簧,所述弹簧的另一端还连接有钢球,所述钢球的上端抵住转轴,所述转轴的与钢球接触面向内侧挖出一个与钢球半球大小相同的半圆槽。

[0007] 进一步的,所述一对固定板上还对称设置有一对第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括锁座、拉杆、锁舌,所述锁座连接在固定板的外侧面上,内部设有圆柱形滑腔,所述滑腔的轴线与连接板平行,滑腔两侧的锁座上分别设有圆孔,所述固定板上设有与所述圆孔大小相等位置匹配的圆孔,所述锁舌包括锁身和连接在锁身一端的锁头,所述锁身与滑腔间隙配合,所述锁头与所述圆孔间隙配合,锁头从锁座内测和固定板上的圆孔伸出,所述拉杆一端从锁座外侧的圆孔插入,与锁身的另一端连接,还包括第二弹簧,所述第二弹簧绕设在拉杆上,一端连接在锁身上,另一端连接在滑腔靠外侧壁上。

[0008] 进一步的,所述一对导向柱上还设有把手部件。

[0009] 进一步的,所述一对导向柱相对的一侧分别设有滑座,还包括在滑座内上下滑动的上导轮和下导轮,所述固定板分别与上导轮和下导轮固定连接;还包括油缸,所述油缸设置在滑座下部,顶部为输出端连接在固定板底部。

[0010] 进一步的,所述车体底部还设有脚踩油泵,所述脚踩油泵分出一对油管分别与一对滑座上的油缸连接。

[0011] 进一步的,还包括横拉梁,所述横拉梁的两端分别连接在一对导向柱的顶部。

[0012] 进一步的,所述转轴上还连接有垂直于转轴轴线的限位螺钉,所述连接板内还设

有限位螺钉转动的限位槽,所述限位槽的大小与限位螺钉从竖直状态到转动四分之一圆后变成水平状态所滑过路径相等。

[0013] 进一步的,所述限位螺钉与半圆槽离转轴同一端的距离不相等,所述限位螺钉在竖直状态时,所述半圆槽的朝向与限位螺钉在水平方向时的朝向一致。

[0014] 进一步的,所述锁身上还设有第二导向螺钉,所述第二导向螺钉水平设置,垂直于滑腔的轴线,所述锁座上还设有供第二导向螺钉左右滑动的导向槽。

[0015] 进一步的,所述还包括球柄,所述转轴的一端弯折后,与所述球柄固定连接。

[0016] 本发明的优点在于:通过设置脚踩油泵,油分两路,供给油缸,实现对固定板的升降,进而实现吊台的升降稳定,吊台上设有第一锁紧机构和第二锁紧机构,第一锁紧机构结构建议,通过转轴转动,钢球与转轴上的半圆槽配合,实现转轴的锁定,反向回到原始位置,即可解锁,第二锁紧机构的锁头由于弹簧的作用一直伸出,将拉杆向后拉,锁头即可缩回,将待锁定的装置放到规定位置,松开拉杆,锁头即可将装置锁定,再拉回拉杆即可解锁,整个装置非常高效,操作方便,使用稳定,可以大大提升转运效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明吊台的俯视图;

[0019] 图3为图2中A向剖视图;

[0020] 图4为图2中B向剖视图;

[0021] 图5为图3中C处的局部放大图;

[0022] 图6为第一锁紧机构的操作示意图;

[0023] 图7为锁座的主视图。

具体实施方式

[0024] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 结合附图1-图7,本发明一种吊台稳定的液压工具车,包括车体,所述车体包括车架1以及安装在车架1底部的滚轮2,所述车架1包括左右一对竖直导向柱11,还包括吊台3,所述吊台3为U型框架结构,包括一对平行相对设置的固定板31以及两端分别连接在一对固定板31同一侧的连接板32,所述一对固定板31分别设置在所述一对导向柱11上上下下活动连接;

[0026] 所述连接板32两端上还对称设置有一对第一锁紧机构,所述第一锁紧机构包括转轴41,所述连接板32上设有通孔42,所述通孔42的轴线与固定板31平行,所述转轴41在通孔42内转动连接,所述通孔42内的孔壁上向底部开有安装孔43,所述安装孔43的轴线与通孔42的轴线垂直;所述安装孔43内中部还设有螺纹,所述安装孔43内旋入紧定螺钉44,所述紧定螺钉44朝向内部的一端连接有弹簧45,所述弹簧45的另一端还连接有钢球46,所述钢球46的上端抵住转轴41,所述转轴41的与钢球46接触面向内侧挖出一个与钢球46半球大小相

同的半圆槽47。

[0027] 进一步的,所述一对固定板31上还对称设置有一对第二锁紧机构,所述第二锁紧机构包括锁座51、拉杆52、锁舌,所述锁座51连接在固定板31的外侧面上,内部设有圆柱形滑腔53,所述滑腔53的轴线与连接板32平行,滑腔53两侧的锁座51上分别设有圆孔54,所述固定板31上设有与所述圆孔54大小相等位置匹配的圆孔54,所述锁舌包括锁身55和连接在锁身55一端的锁头56,所述锁身55与滑腔53间隙配合,所述锁头56与所述圆孔54间隙配合,锁头56从锁座51内测和固定板31上的圆孔55伸出,所述拉杆52一端从锁座51外侧的圆孔54插入,与锁身55的另一端连接,还包括第二弹簧57,所述第二弹簧57绕设在拉杆52上,一端连接在锁身55上,另一端连接在滑腔53靠外侧壁上,锁头56伸出是常态,手将拉杆52拉回,锁头56缩回,此时放入待锁定的装置用松开拉杆52,锁头56即可锁定;

[0028] 进一步的,所述一对导向柱11上还设有把手部件6,方便手扶;

[0029] 进一步的,所述一对导向柱11相对的一侧分别设有滑座7,还包括在滑座7内上下滑动的上导轮71和下导轮72,所述固定板31分别与上导轮71和下导轮72固定连接;还包括油缸8,所述油缸8设置在滑座7下部,顶部为输出端连接在固定板31底部;

[0030] 进一步的,所述车体1底部还设有脚踩油泵9,所述脚踩油泵9分出一对油管(图中未示出)分别与一对滑座7上的油缸8连接,通过踩下脚踩油泵9,控制一对油缸8同步升降,从而可以实现吊台的稳定升降;

[0031] 进一步的,还包括横拉梁10,所述横拉梁10的两端分别连接在一对导向柱11的顶部。

[0032] 进一步的,所述转轴41上还连接有垂直于转轴41轴线的限位螺钉48,所述连接板32内还设有限位螺钉48转动的限位槽49,所述限位槽49的大小与限位螺钉49从竖直状态到转动四分之一圆后变成水平状态所滑过路径相等;

[0033] 进一步的,所述限位螺钉48与半圆槽47离转轴41同一端的距离不相等,所述限位螺钉48在竖直状态时,所述半圆槽49的朝向与限位螺钉48在水平方向时的朝向一致。

[0034] 进一步的,所述锁身55上还设有第二导向螺钉58,所述第二导向螺钉58水平设置,垂直于滑腔53的轴线,所述锁座51上还设有供第二导向螺钉58左右滑动的导向槽59。

[0035] 进一步的,所述还包括球柄12,所述转轴41的一端弯折后,与所述球柄12固定连接。

[0036] 所述一对固定板上还分别开有方孔,所述方孔可作为第三锁紧机构,供货物自带的弹性锁销用;

[0037] 还包括前缓冲器,所述前缓冲器位于吊台3前端,与第二锁紧机构同侧;还包括后缓冲器:后缓冲器位于吊台后端,位于吊台3固定板上,与固定板垂直。

[0038] 本发明的优点在于:通过设置脚踩油泵,油分两路,供给油缸,实现对固定板的升降,进而实现吊台的升降稳定,吊台上设有第一锁紧机构和第二锁紧机构,第一锁紧机构结构建议,通过转轴转动,钢球与转轴上的半圆槽配合,实现转轴的锁定,反向回到原始位置,即可解锁,第二锁紧机构的锁头由于弹簧的作用一直伸出,将拉杆向后拉,锁头即可缩回,将待锁定的装置放到规定位置,松开拉杆,锁头即可将装置锁定,再拉回拉杆即可解锁,整个装置非常高效,操作方便,使用稳定,可以大大提升转运效率。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

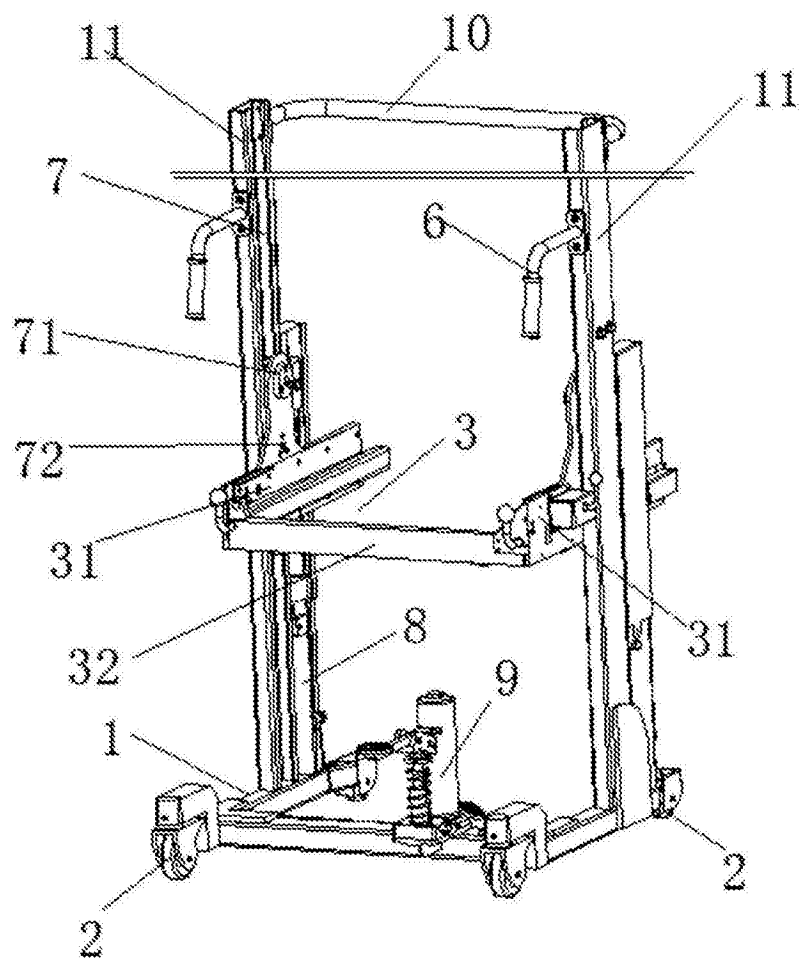


图1

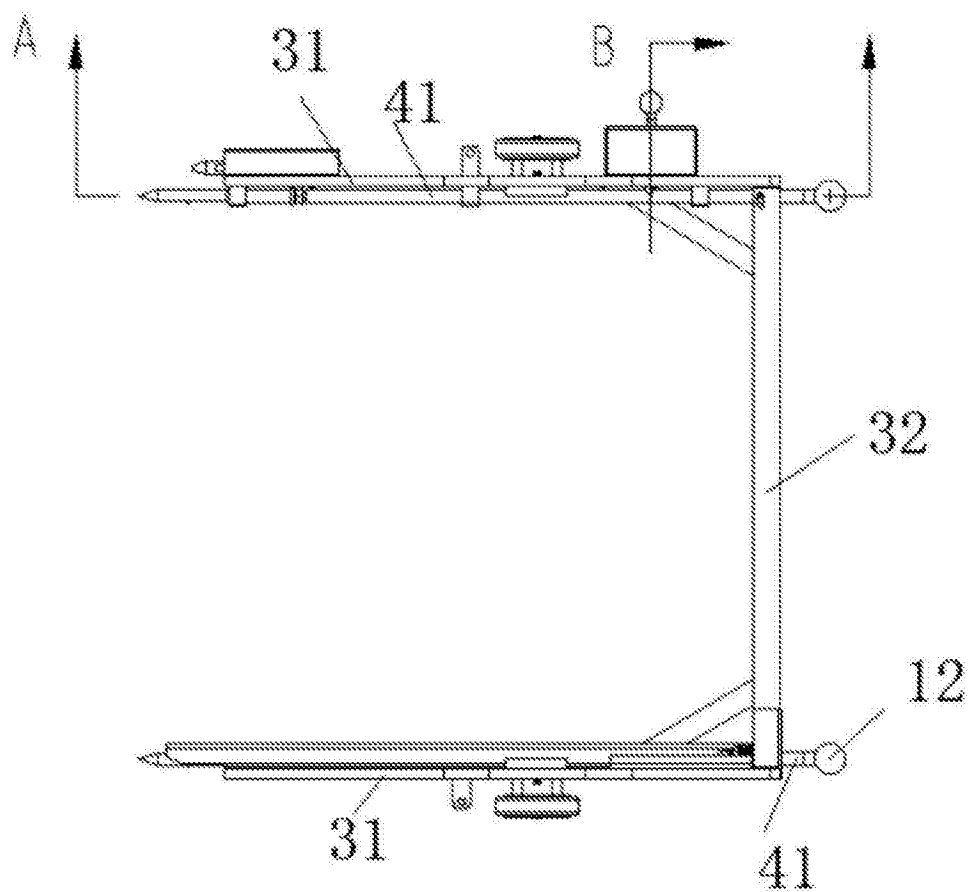


图2

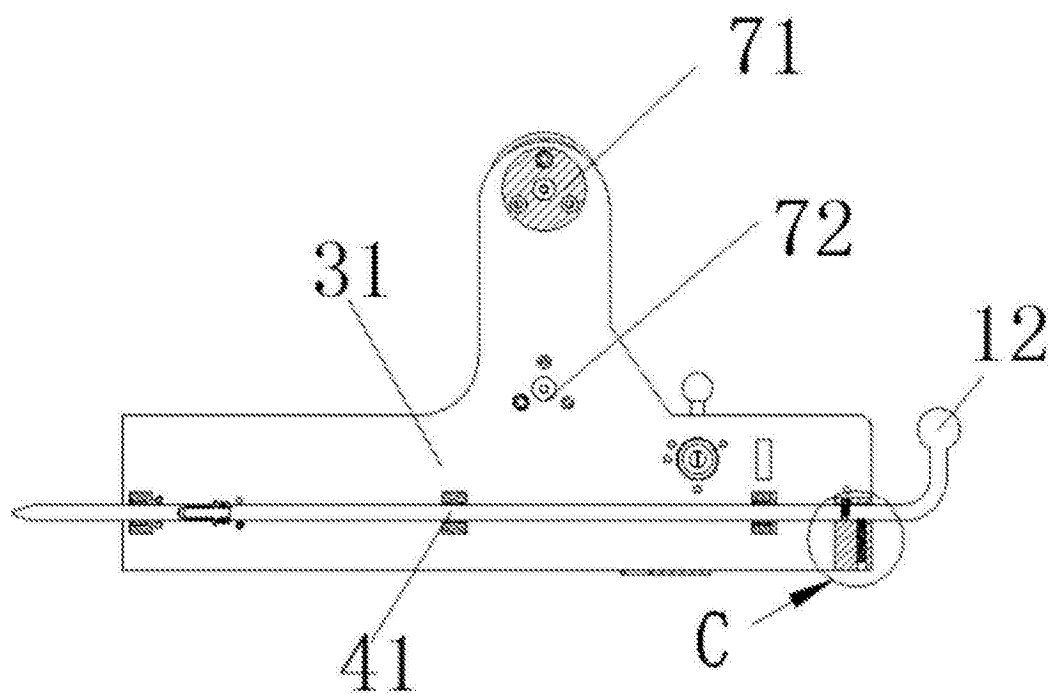


图3

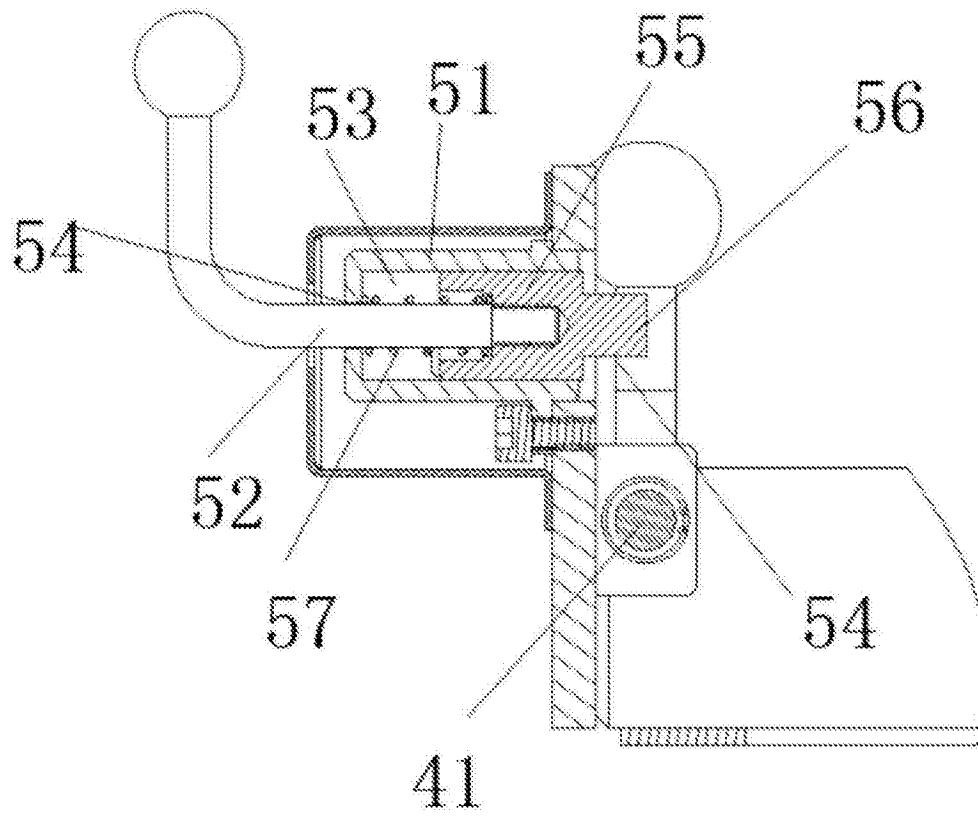


图4

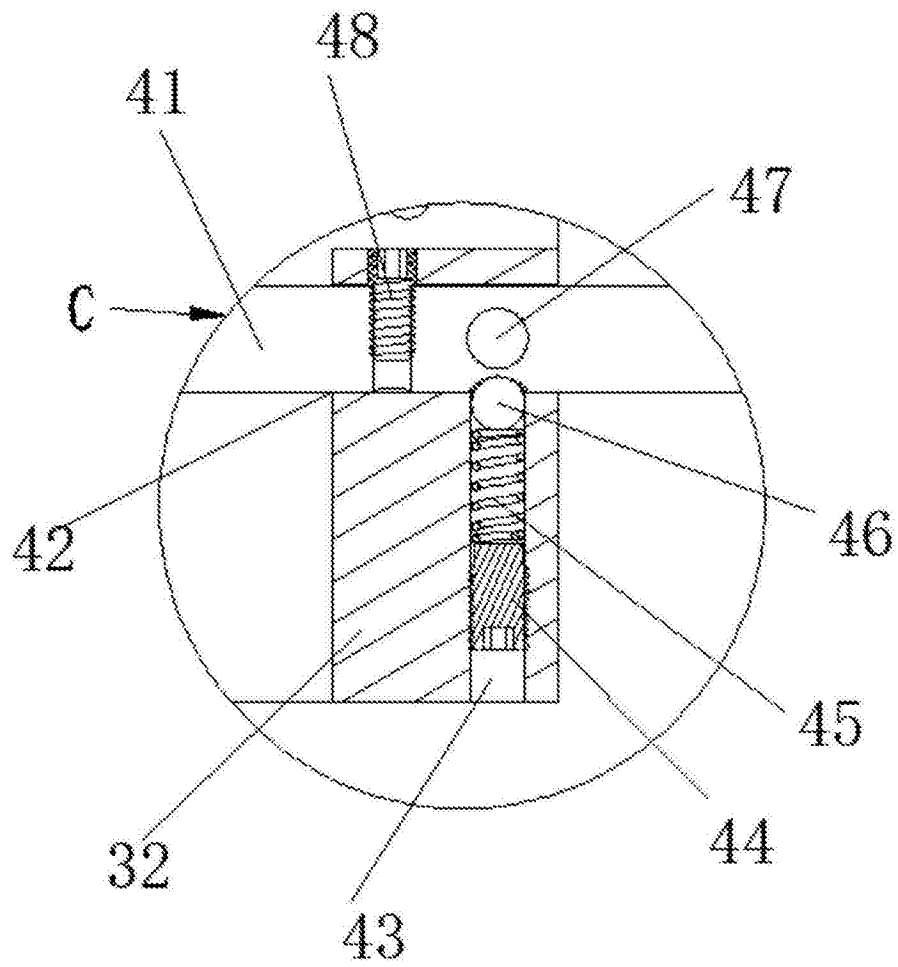


图5

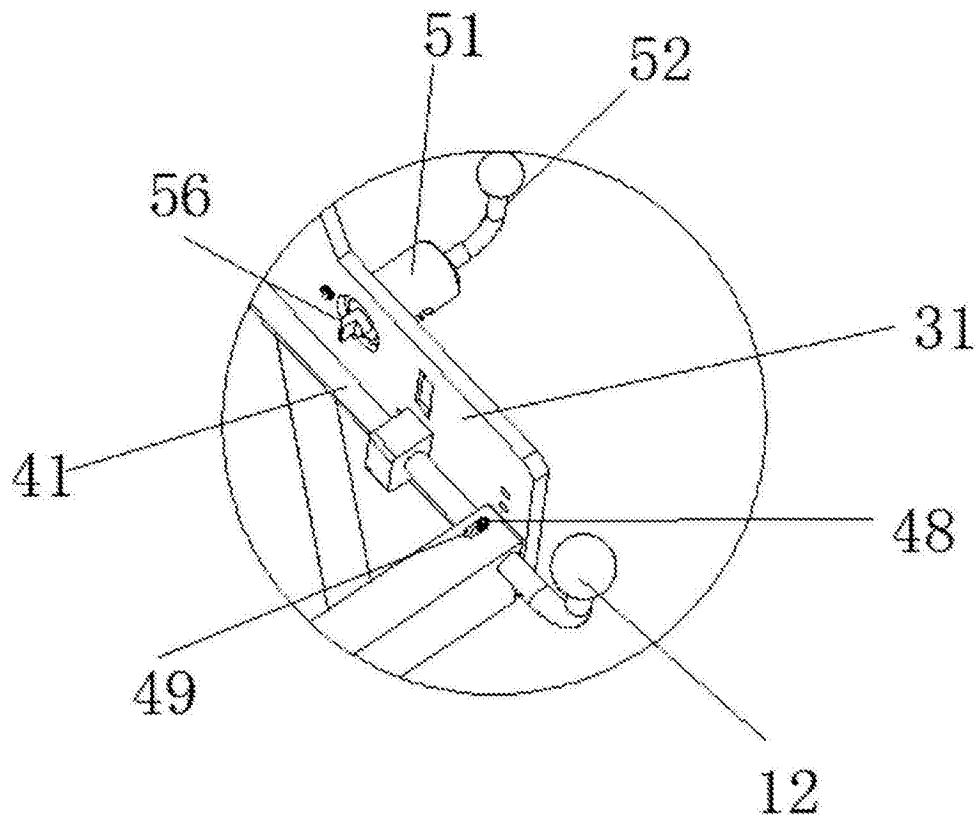


图6

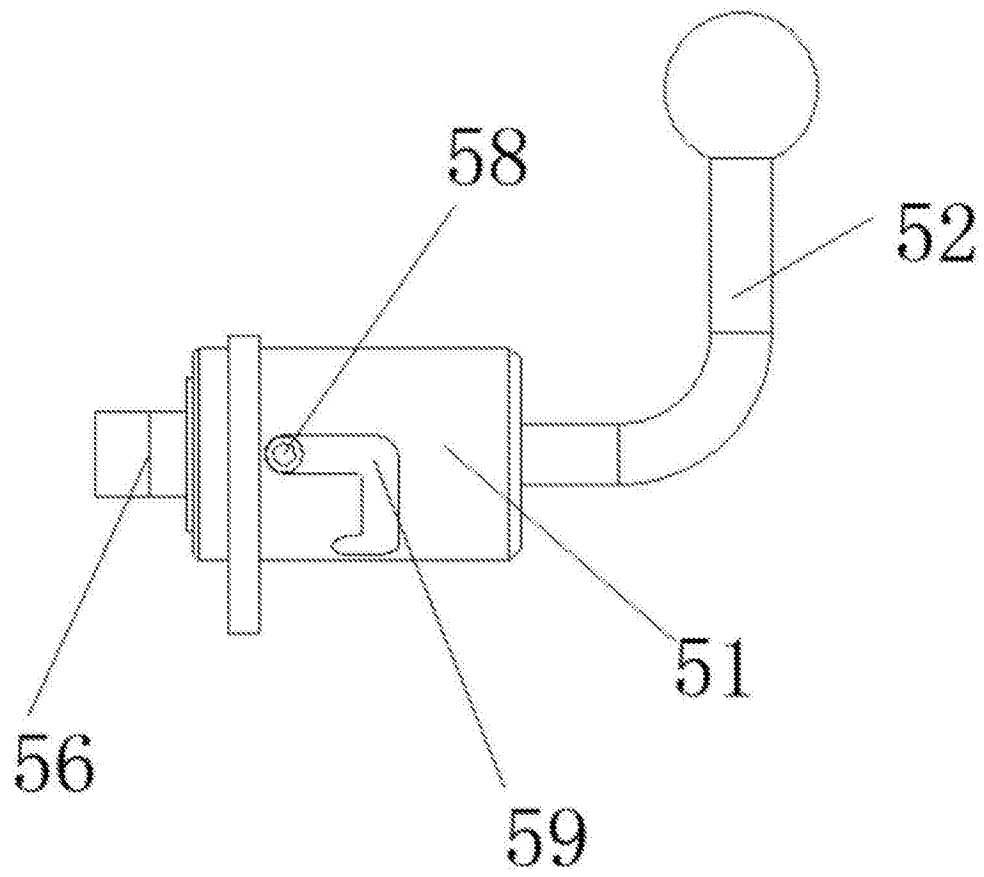


图7