



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214533828 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120618336.X

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 甘肃机电职业技术学院(甘肃省
机械工业学校、甘肃省机械高级
技工学校)

地址 741000 甘肃省天水市秦州区赤峪路
107号

(72) 发明人 吴国芳

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 叶万里

(51) Int.Cl.

F15B 21/041 (2019.01)

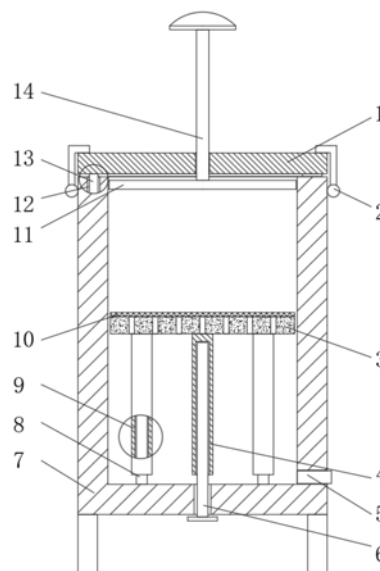
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压系统用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压系统用过滤装置,包括箱体,所述箱体呈矩形设置,且箱体顶部中心处开有圆柱形设置的空腔。本实用新型通过在箱体内设置压板、滤网和圆板,便于通过按压调节块实现压轴带动压板下移,进而实现箱体內的液压油快速的通过滤网和圆板实现液压油的过滤,实现二次利用或者回收。



1. 一种液压系统用过滤装置,包括箱体(7),其特征在于:所述箱体(7)呈矩形设置,且箱体(7)顶部中心处开有圆柱形设置的空腔,所述箱体(7)内中部位置滑动连接有圆板(3),所述圆板(3)顶部开有若干均匀分布的贯穿孔,且圆板(3)顶部设置有滤网(10),所述圆板(3)底部中心处固定连接有内螺纹套筒(4),且圆板(3)底部远离内螺纹套筒(4)一侧固定连接有若干均匀分布的限位套筒(9),所述箱体(7)内底部中心处转动连接有螺纹杆(6),且螺纹杆(6)与内螺纹套筒(4)内侧壁螺纹连接,所述箱体(7)底部远离螺纹杆(6)一侧固定连接若干均匀分布的导杆(8),且若干导杆(8)与相邻的限位套筒(9)内侧壁滑动连接;

所述箱体(7)顶部四个拐角均开有定位孔(12),且定位孔(12)内滑动连接有定位杆(13),所述箱体(7)顶部设置有矩形板(1),且矩形板(1)底部四个拐角与相邻的定位杆(13)顶部端面固定连接,所述矩形板(1)底部设置有压板(11),所述压板(11)呈圆柱形设置,且压板(11)与箱体(7)内侧壁滑动连接,所述压板(11)顶部中心处固定连接压轴(14),且压轴(14)顶部端面贯穿矩形板(1)向外延伸固定连接有调节块,所述箱体(7)外侧壁靠近顶部位置中心处均固定连接有转轴(2),且转轴(2)轴面顶部中心处转动连接有L型板。

2. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述箱体(7)底部四个拐角均固定连接支撑腿。

3. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述螺纹杆(6)底部端面贯穿箱体(7)向外延伸固定连接调节板。

4. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述箱体(7)外侧壁靠近底部位置固定连接出油管(5),且出油管(5)靠近箱体(7)一端贯穿箱体(7)与箱体(7)内部相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述矩形板(1)底部靠近中部位置固定连接回字形设置的密封圈,且密封圈采用橡胶材质。

6. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述调节块呈半圆形设置,且调节块为不锈钢材质。

7. 根据权利要求1所述的一种液压系统用过滤装置,其特征在于:所述L型板靠近矩形板(1)顶部一侧与矩形板(1)相贴合。

一种液压系统用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置领域,特别是涉及一种液压系统用过滤装置。

背景技术

[0002] 液压系统的作用为通过改变压强增大作用力。一个完整的液压系统由五个部分组成,即动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件(附件)和液压油。

[0003] 液压系统在长时间使用后需要对内部的液压油进行定期更换,但是由于液压油在长时间油中会掺杂金属屑或者其他物质,影响液压系统的正常工作,现有的方法是维修人员通过更换液压油保证液压系统的正常工作,但是容易造成资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是在更换新的液压油的过程中,更换下来的液压油直接丢弃,造成资源浪费。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种液压系统用过滤装置,包括箱体,所述箱体呈矩形设置,且箱体顶部中心处开有圆柱形设置的空腔,便于盛放收集的液压油,所述箱体内中部位置滑动连接有圆板,所述圆板顶部开有若干均匀分布的贯穿孔,贯穿孔便于过滤的液压油的通过,且圆板顶部设置有滤网,滤网便于实现液压油的过滤,所述圆板底部中心处固定连接有内螺纹套筒,且圆板底部远离内螺纹套筒一侧固定连接有若干均匀分布的限位套筒,所述箱体内底部中心处转动连接有螺纹杆,且螺纹杆与内螺纹套筒内侧壁螺纹连接,所述箱体底部远离螺纹杆一侧固定连接有若干均匀分布的导杆,且若干导杆与相邻的限位套筒内侧壁滑动连接,便于通过旋转螺纹杆,通过螺纹杆与内螺纹套筒的螺纹连接实现圆板在导杆和限位套筒的滑动连接限位下平稳上下移动,进而便于人员收集过滤得到的杂质;

[0006] 所述箱体顶部四个拐角均开有定位孔,且定位孔内滑动连接有定位杆,所述箱体顶部设置有矩形板,且矩形板底部四个拐角与相邻的定位杆顶部端面固定连接,便于通过定位孔和定位杆的滑动连接实现矩形板的快速准确安装,所述矩形板底部设置有压板,所述压板呈圆柱形设置,且压板与箱体内侧壁滑动连接,便于通过压板下移实现箱体内部的液压油快速通过滤网,提高过滤的速度,所述压板顶部中心处固定连接有压轴,且压轴顶部端面贯穿矩形板向外延伸固定连接有调节块,便于人员通过按压实现压板下移,所述箱体外侧壁靠近顶部位置中心处均固定连接有转轴,且转轴轴面顶部中心处转动连接有L型板。

[0007] 优选的,所述箱体底部四个拐角均固定连接有支撑腿,保证箱体稳定的同时,便于人员旋转调节板。

[0008] 优选的,所述螺纹杆底部端面贯穿箱体向外延伸固定连接有调节板,便于通过旋转调节板实现螺纹杆旋转。

[0009] 优选的,所述箱体外侧壁靠近底部位置固定连接出油管,且出油管靠近箱体一端贯穿箱体与箱体内部相连通,便于实现过滤的液压油的收集。

[0010] 优选的,所述矩形板底部靠近中部位置固定连接有回字形设置的密封圈,且密封圈采用橡胶材质,橡胶材质的密封圈由于具有一定的弹性,进而便于人员旋转L型板,直至L型板将顺利与矩形板顶部贴合。

[0011] 优选的,所述调节块呈半圆形设置,且调节块为不锈钢材质,便于清理的同时,便于人员按压调节块。

[0012] 优选的,所述L型板靠近矩形板顶部一侧与矩形板相贴合,便于通过四个L型板实现矩形板的位置固定。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1.本实用新型通过在箱体内设置压板、滤网和圆板,便于通过按压调节块实现压轴带动压板下移,进而实现箱体内的液压油快速的通过滤网和圆板实现液压油的过滤,实现二次利用或者回收;

[0015] 2.本实用新型通过在箱体内设置螺纹杆,便于通过旋转调节板实现圆板上升,进而便于人员取下滤网,进行滤网的清洗和更换,同时便于实现过滤的杂质的收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正剖视图;

[0017] 图2为本实用新型的圆板的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的矩形板的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的转轴的结构示意图。

[0020] 图中:1-矩形板;2-转轴;3-圆板;4-内螺纹套筒;5-出油管;6-螺纹杆;7-箱体;8-导杆;9-限位套筒;10-滤网;11-压板;12-定位孔;13-定位杆;14-压轴。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 请参阅图1至图4,一种液压系统用过滤装置,包括箱体7,箱体7底部四个拐角均固定连接有支撑腿,便于实现保证箱体7底部的稳定性,同时便于人员托着箱体7底部实现箱体7的搬运,箱体7外侧壁靠近底部位置固定连接有出油管5,且出油管5靠近箱体7一端贯穿箱体7与箱体7内部相连通,便于实现过滤后的液压油的收集,以便于进行二次利用或者回收,箱体7呈矩形设置,且箱体7顶部中心处开有圆柱形设置的空腔,空腔便于人员放置未经过滤的液压油,箱体7内中部位置滑动连接有圆板3,圆板3顶部开有若干均匀分布的贯穿孔,且圆板3顶部设置有滤网10,滤网10便于实现液压油内部的杂质的过滤,而过滤的液压油经过贯穿孔顺利进入圆板3下方;

[0023] 参照图1和图2,圆板3底部中心处固定连接有内螺纹套筒4,且圆板3底部远离内螺纹套筒4一侧固定连接有若干均匀分布的限位套筒9,箱体7内底部中心处转动连接有螺纹杆6,且螺纹杆6与内螺纹套筒4内侧壁螺纹连接,螺纹杆6底部端面贯穿箱体7向外延伸固定连接有调节板,箱体7底部远离螺纹杆6一侧固定连接有若干均匀分布的导杆8,且若干导杆8与相邻的限位套筒9内侧壁滑动连接,便于通过旋转调节板实现螺纹杆6旋转,同时由于螺

纹杆6和内螺纹套筒4螺纹连接,配合限位套筒9和导杆8的滑动连接实现圆板3向上移动,人员在收集过滤的杂质时,不需要将双手伸入箱体7内,避免人员双手沾满液压油;

[0024] 参照图1和图3,箱体7顶部四个拐角均开有定位孔12,且定位孔12内滑动连接有定位杆13,箱体7顶部设置有矩形板1,且矩形板1底部四个拐角与相邻的定位杆13顶部端面固定连接,便于人员快速准确的将矩形板1盖在箱体7顶部,同时通过定位杆13和定位孔12的滑动连接也便于防止矩形板1在箱体7顶部晃动,矩形板1底部靠近中部位置固定连接有回字形设置的密封圈,且密封圈采用橡胶材质,保证矩形板1和箱体7之间的密封性,同时保证矩形板1有一定的高度调节性,进而便于L型板顺利将矩形板1卡住,矩形板1底部设置有压板11,便于通过压板11下移对箱体7内的液压油进行压迫,实现液压油快速的通过滤网10,实现过滤,压板11呈圆柱形设置,且压板11与箱体7内侧壁滑动连接,压板11顶部中心处固定连接压轴14,且压轴14顶部端面贯穿矩形板1向外延伸固定连接有调节块,调节块呈半圆形设置,且调节块为不锈钢材质,便于人员通过按压调节块实现压轴14带动压板11下移,而不锈钢材质的调节块也便于人员清理沾上的液压油,箱体7外侧壁靠近顶部位置中心处均固定连接转轴2,且转轴2轴面顶部中心处转动连接有L型板,L型板靠近矩形板1顶部一侧与矩形板1相贴合,防止在过滤时矩形板1向上升起脱离箱体7。

[0025] 本实用新型在使用时,维修人员将收集的液压油倒进箱体7内部,然后,人员将矩形板1通过定位杆13和定位孔12的滑动连接实现矩形板1的安装,然后,人员通过转动四个L型板直至四个L型板与矩形板1顶部紧密接触,实现矩形板1的位置固定,然后,人员按压调节块实现压轴14压着压板11下移,进而通过压板11推动液压油快速的通过滤网10和贯穿孔实现液压油的过滤,液压油过滤完成后,打开L型板,人员将矩形板1搬离至脱离箱体7,人员通过旋转调节板实现螺纹杆6旋转,通过螺纹杆6和内螺纹套筒4的螺纹连接配合导杆8和限位套筒9的滑动连接实现圆板3上升,进而便于人员取下滤网10。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

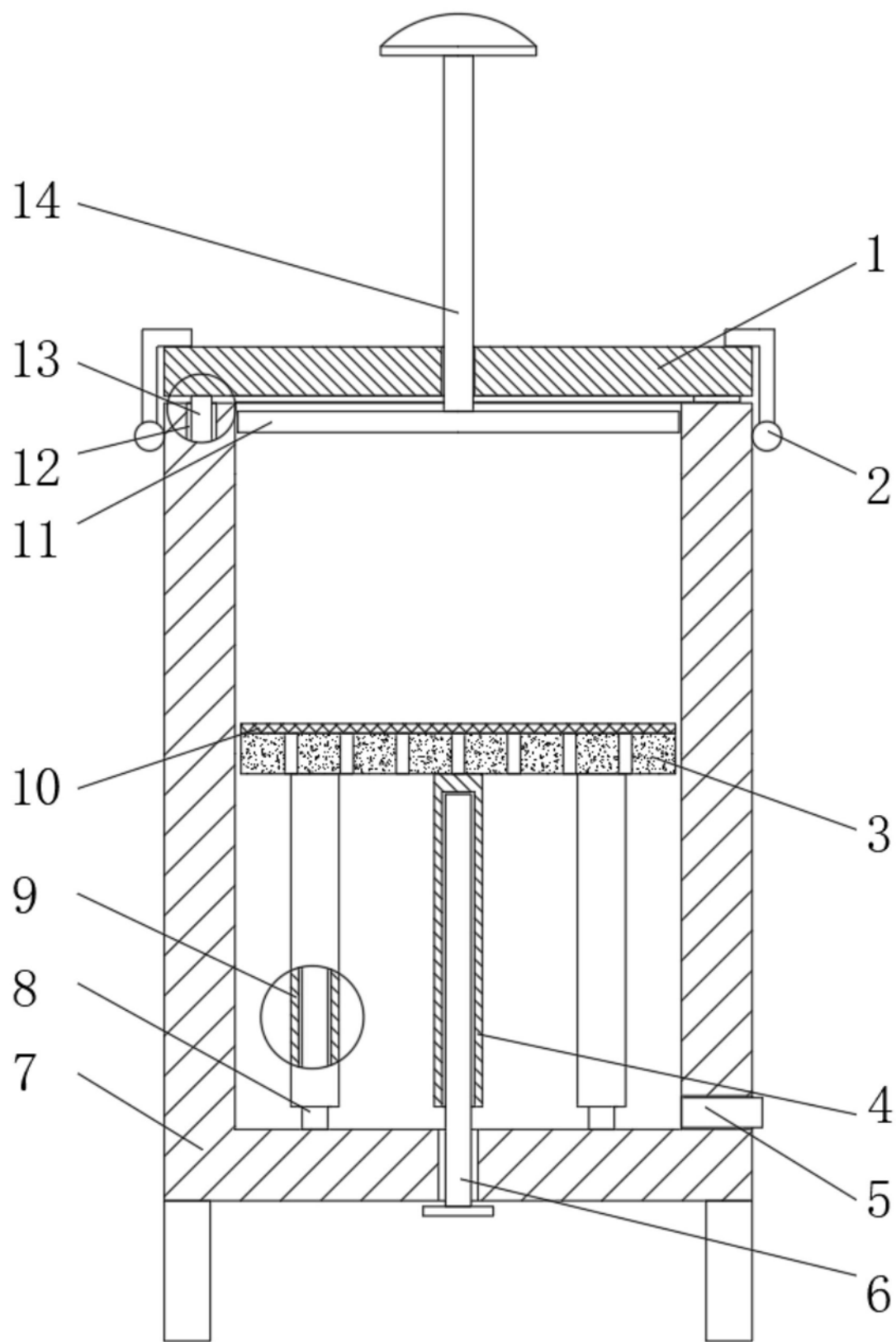


图1

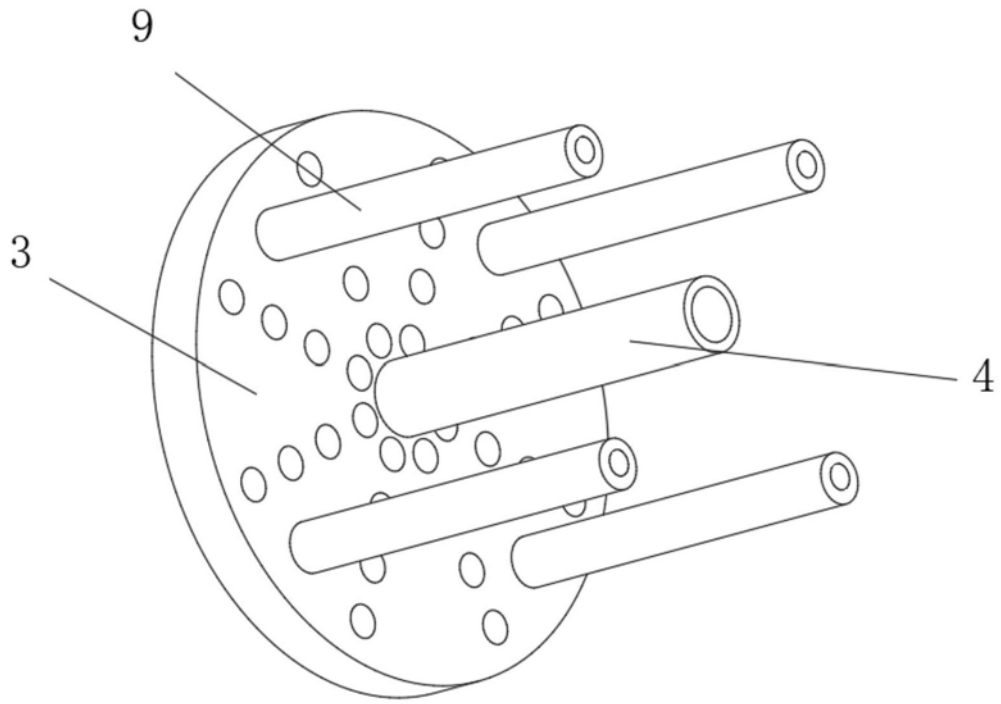


图2

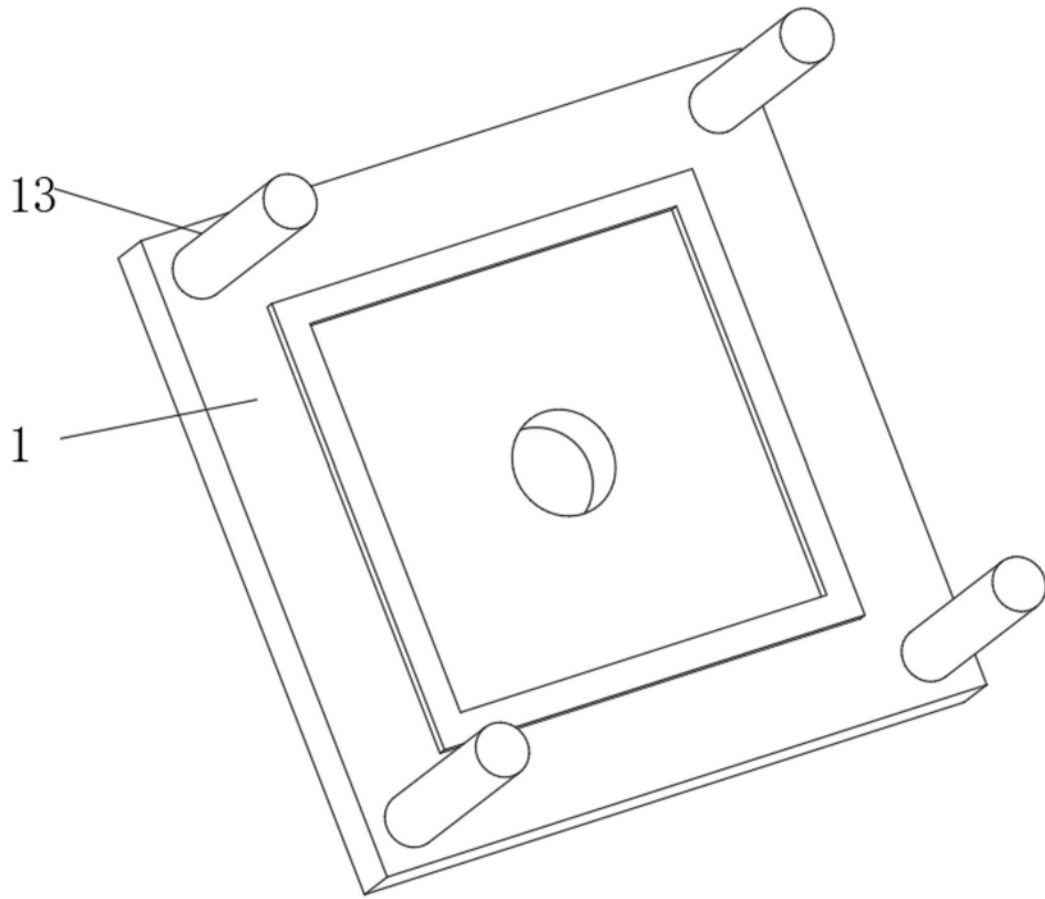


图3

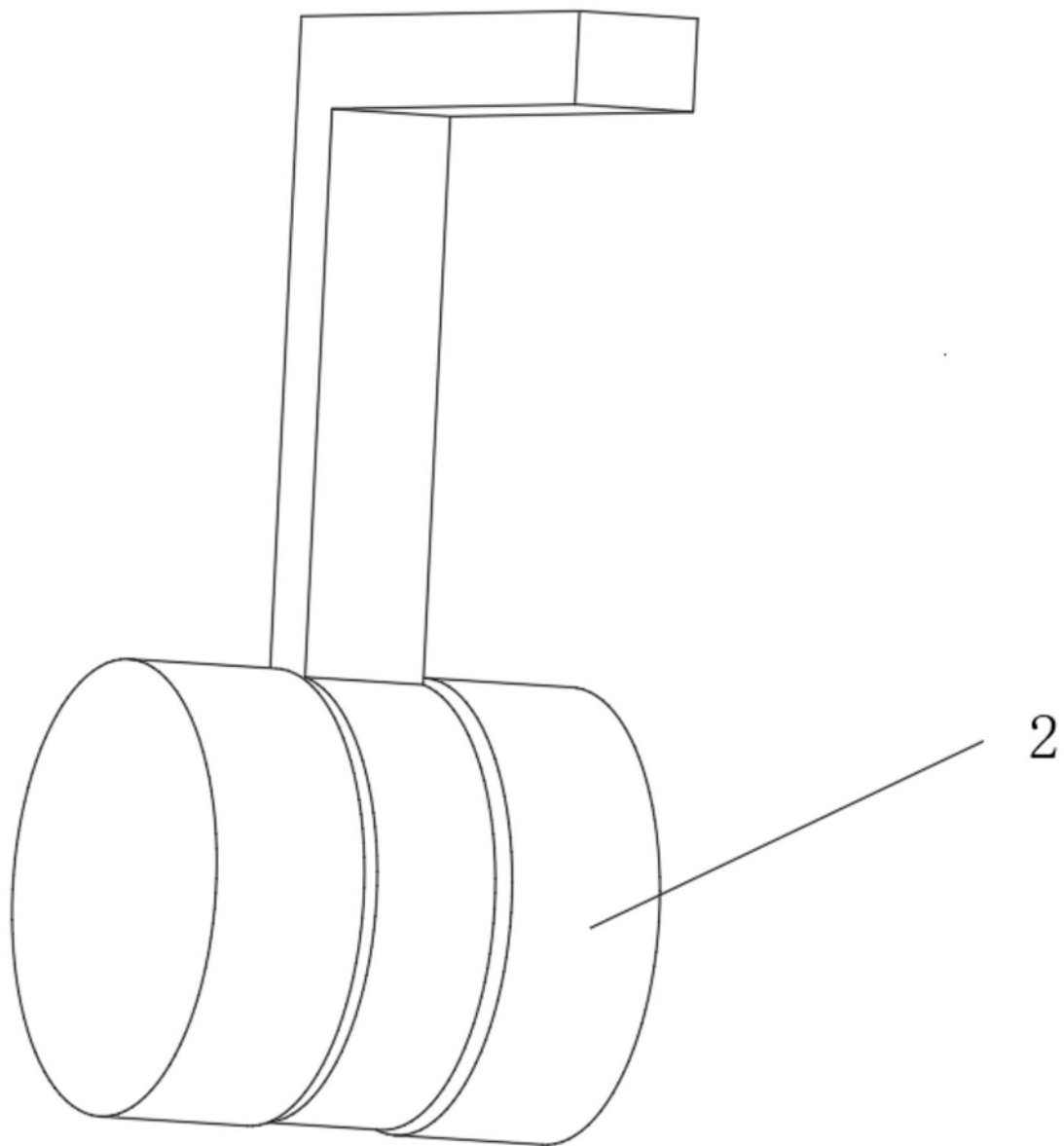


图4