



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221839481 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420664952.2

F16M 11/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 杨国进

地址 266000 山东省青岛市市北区南昌路
23号-56

(72) 发明人 杨国进 吴光傲 张玉玮 焦洋洋

(74) 专利代理机构 青岛海盈智专利代理事务所
(普通合伙) 37432

专利代理师 李小婷

(51) Int. Cl.

F16N 39/06 (2006.01)

F16N 23/00 (2006.01)

F16N 7/38 (2006.01)

F16N 29/02 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

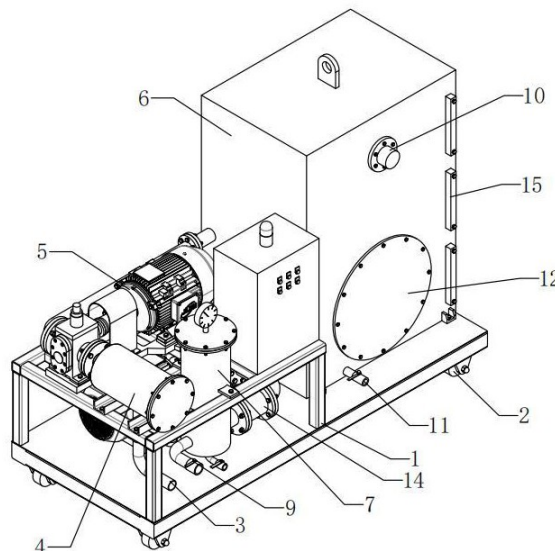
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

试验台多功能润滑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了试验台多功能润滑系统,涉及润滑油技术领域,包括底架和电控柜,所述底架上设有油箱,油箱一端管路连接有粗滤器,粗滤器上配有进油泵,粗滤器的另一端设有进油阀;油箱的另一端管路连接有精滤器,精滤器上配有出油泵,精滤器的另一端设有出油阀;油箱内壁上固定设有安装板,所述安装板上螺栓连接有导流板,所述导流板远离安装板的一端与油箱底部固定,所述导流板与油箱底部为30度夹角,且导流板较低一端靠近出油阀;所述导流板的底部吸附有至少一个磁块,本实用新型通过粗滤和精滤能够对油液中的杂质进行过滤排除,达到油水分离的目的,实现了对油液的二次处理再利用,进而提高了润滑油的利用率,降低了用量和使用成本。



1. 试验台多功能润滑系统,包括底架(1)和电控柜(17),其特征在于:所述底架(1)上设有油箱(6),所述油箱(6)一端管路连接有粗滤器(4),所述粗滤器(4)上配有进油泵(5),所述粗滤器(4)的另一端设有进油阀(3);

所述油箱(6)的另一端管路连接有精滤器(7),所述精滤器(7)上配有出油泵(8),所述精滤器(7)的另一端设有出油阀(9);

油箱(6)内壁上固定设有安装板(18),所述安装板(18)上螺栓连接有导流板(19),所述导流板(19)远离安装板(18)的一端与油箱(6)底部固定,所述导流板(19)与油箱(6)底部为30度夹角,且导流板(19)较低一端靠近出油阀(9);

所述导流板(19)的底部吸附有至少一个磁块(20)。

2. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述油箱(6)的顶部设有液位浮(10),所述液位浮(10)分别与进油泵(5)和出油泵(8)电性连接,所述油箱(6)底部设有排油口(11)和人孔(12)。

3. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述底架(1)的底部设有多个万向轮(2)。

4. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述粗滤器(4)与油箱(6)之间设有第一止回阀(13)。

5. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述精滤器(7)和油箱(6)之间设有第二止回阀(14)。

6. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述油箱(6)上还设有液位计(15)。

7. 根据权利要求1所述的试验台多功能润滑系统,其特征在于:所述油箱(6)的顶部固定设有吊耳(16)。

试验台多功能润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑油技术领域,尤其涉及试验台多功能润滑系统。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦,保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

[0003] 润滑油加注到机械设备中发挥作用时,随着各个机械部件之间的转动、摩擦进而会产生一些颗粒、碎屑,同时随着长时间的工作使得润滑油自身的粘度下降,里面的水分增多,在这种情况下为了保护机械零部件通常是将原来的润滑油排除,而后加注新的润滑油,但是这样的方式不能对使用过的润滑油进行二次利用,进而降低了它的利用率,同时也间接的增加了新润滑油的用量和成本。

[0004] 因此亟需试验台多功能润滑系统,用于对使用过的润滑油进行二次处理,达到再利用的目的,进而提高润滑油的利用率,降低用量和成本。

实用新型内容

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型提供了试验台多功能润滑系统,用于解决现有对润滑油的使用方式不对其进行二次处理利用,导致润滑油的利用率低的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 试验台多功能润滑系统,包括底架和电控柜,所述底架上设有油箱,所述油箱一端管路连接有粗滤器,所述粗滤器上配有进油泵,所述粗滤器的另一端设有进油阀;

[0008] 所述油箱的另一端管路连接有精滤器,所述精滤器上配有出油泵,所述精滤器(7)的另一端设有出油阀;

[0009] 油箱内壁上固定设有安装板,所述安装板上螺栓连接有导流板,所述导流板远离安装板的一端与油箱底部固定,所述导流板与油箱底部为30度夹角,且导流板较低一端靠近出油阀;

[0010] 所述导流板的底部吸附有至少一个磁块。

[0011] 进一步地,所述油箱的顶部设有液位浮,所述液位浮分别与进油泵和出油泵电性连接,所述油箱底部设有排油口和人孔。

[0012] 进一步地,所述底架的底部设有多个万向轮。

[0013] 进一步地,所述粗滤器与油箱之间设有第一止回阀。

[0014] 进一步地,所述精滤器和油箱之间设有第二止回阀。

[0015] 进一步地,所述油箱上还设有液位计。

[0016] 进一步地,所述油箱的顶部固定设有吊耳。

[0017] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0018] (1) 利用粗滤器和精滤器配合油箱能够对油液中的杂质、水分进而过滤去除,使油液得到净化从而达到再次利用的目的,进而提高了润滑油的利用率,间接的降低了新润滑

油的用量和成本,同时利用导流板能够将油液聚集到出油阀的一端,保证了出油泵的输出端有足够的油量,避免了出油泵空载导致损坏,同时利用磁块能够对油液中的铁屑进行析出,进而提高了净化油的品质。

[0019] (2) 利用底架底部的万向轮能够使整个设备灵活的移动,方便在不同环境下的使用。

[0020] (3) 利用油箱顶部的吊耳,方便了油箱在底架上吊装。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型整体结构的示意图;

[0022] 图2是本实用新型另一角度的示意图;

[0023] 图3是本实用新型第三角度的示意图;

[0024] 图4是油箱内部的结构示意图。

[0025] 附图标记:1、底架;2、万向轮;3、进油阀;4、粗滤器;5、进油泵;6、油箱;7、精滤器;8、出油泵;9、出油阀;10、液位浮;11、排油口;12、人孔;13、第一止回阀;14、第二止回阀;15、液位计;16、吊耳;17、电控柜;18、安装板;19、导流板;20、磁块。

具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0027] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0028] 在实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”等应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中介媒体相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参见附图1-3,所示试验台多功能润滑系统,包括底架1和电控柜17,底架1的底部四角分别设有万向轮2,通过万向轮2能够对整个设备进行任意位置的移动,进而实现了整个系统移动式的油液处理,拓宽了适用范围,底架1上通过螺栓安装有油箱6,油箱6的一端管路连接有进油泵5,进油泵5的进油端连接有粗滤器4,粗滤器4的一端设有进油阀3,在使用时利用软管与进油阀3连接,接着打开进油阀3,利用进油泵5将使用后的油液吸入到粗滤器4内,粗滤器4利用粗过滤网将油液中的一些大颗粒物进行过滤排除;

[0030] 油箱6的另一端管路连接有出油泵8,出油泵8的出油端连接有精滤器4,在使用时除去大颗粒杂质和水分的油液进入油箱6,而后油液在出油泵8的作用下再次进入精滤器7,通过精滤器7将油液中的微尘杂质进行清除,而后再从出油阀9排除得到净化油,由此可将使用后的废油经过处理后得到再次利用油液,进而提高了润滑油的利用率,降低了对新润滑油的用量,间接的降低了成本;

[0031] 同时在油箱6内壁上焊接固定有安装板18,安装板18上倾斜设置有导流板19,导流板19的另一端与油箱6底部固定连接,且导流板19与油箱6底部呈30度夹角,通过导流板19的设置能够将油箱6内的油液自动的聚集到出油阀9的一端等待出油泵8向外抽排,同时通

过导流板19保证了出油泵8的满负荷运转,进而避免了吸入油量不足导致出油泵8空载损坏;

[0032] 同时在导流板19的底部设有多个磁块20,通过磁块20能够将油液中等待铁屑析出,进一步的提高了净化油的品质。

[0033] 作为试验台多功能润滑系统,为了防止油液返回油箱6增加处理时间,因此在进油泵5与油箱6之间设有第一止回阀13,在出油泵8与油箱6之间设有第二止回阀14;

[0034] 作为试验台多功能润滑系统,为了对油箱6内的油液量精准的控制,因此在油箱6的顶部设有液位浮10,当油位到达液位浮10的上控制点后,出油泵8自动打开进行排油,当油位到达液位浮10的下控制点后进油泵5自动打开,这样就实现了自动循环;

[0035] 作为试验台多功能润滑系统,为了方便观察油箱6内油位的高低,因此在油箱6上竖直设有液位计15;

[0036] 作为试验台多功能润滑系统,为了方便清理油箱6,因此在油箱6底部设有排油口11和人孔12,在对油箱6内沉积的杂质清除时,可将人孔12打开实施清理。

[0037] 在使用时,首先打开进油阀3,接着通过电控柜17控制进油泵5启动,进油泵5通过进油阀3将废油吸入至粗滤器4,利用粗滤器4将油液中的大颗粒杂质进行过滤清除,而后油液进入油箱6进行聚集,当油位到达液位浮10的上控制点后电控柜17将出油泵8启动,而后出油泵8将油箱6内的油液吸入至精滤器4对微尘杂质过滤得到净化油,最后自从出油阀9排除,进行再利用。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

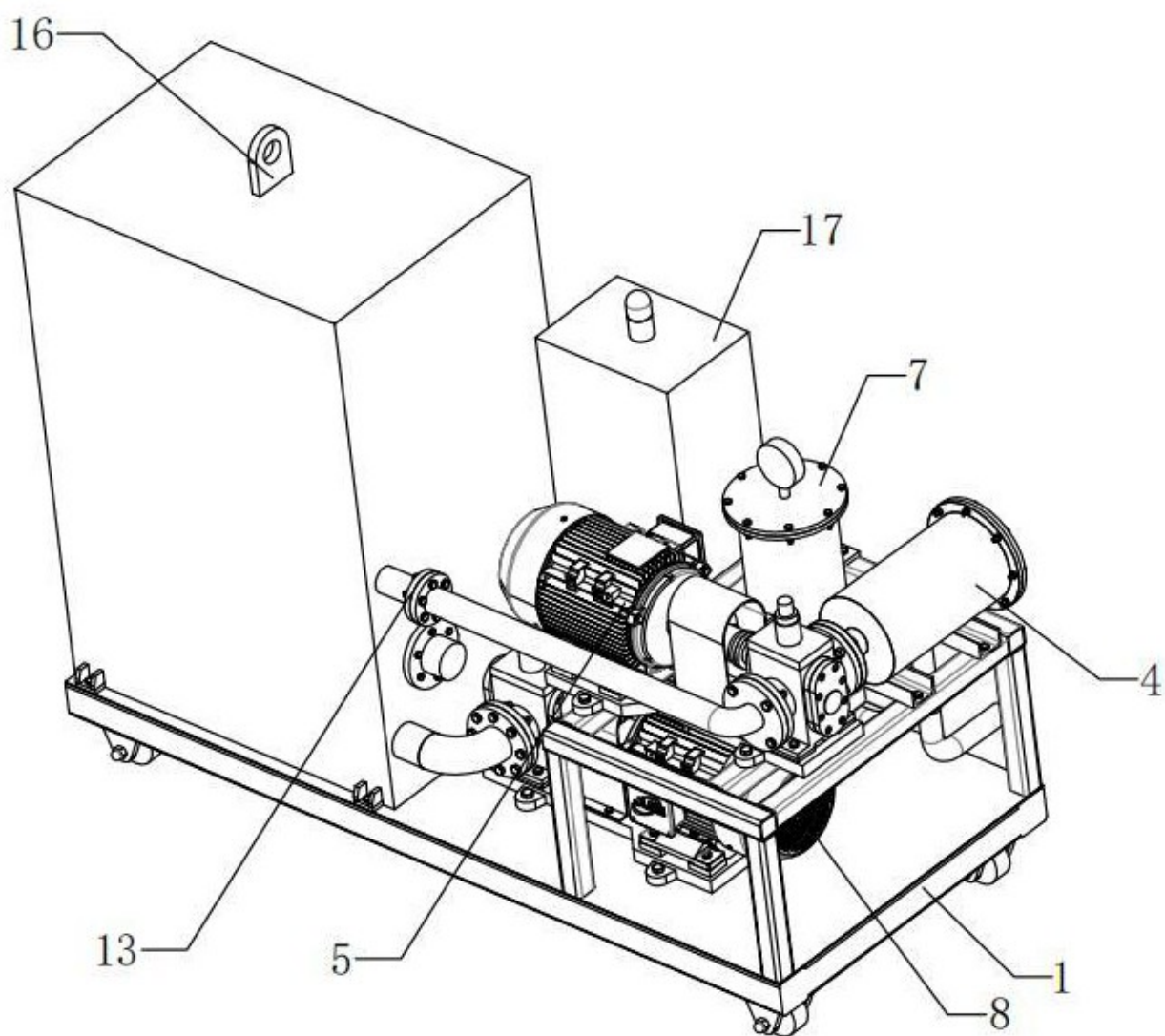


图 2

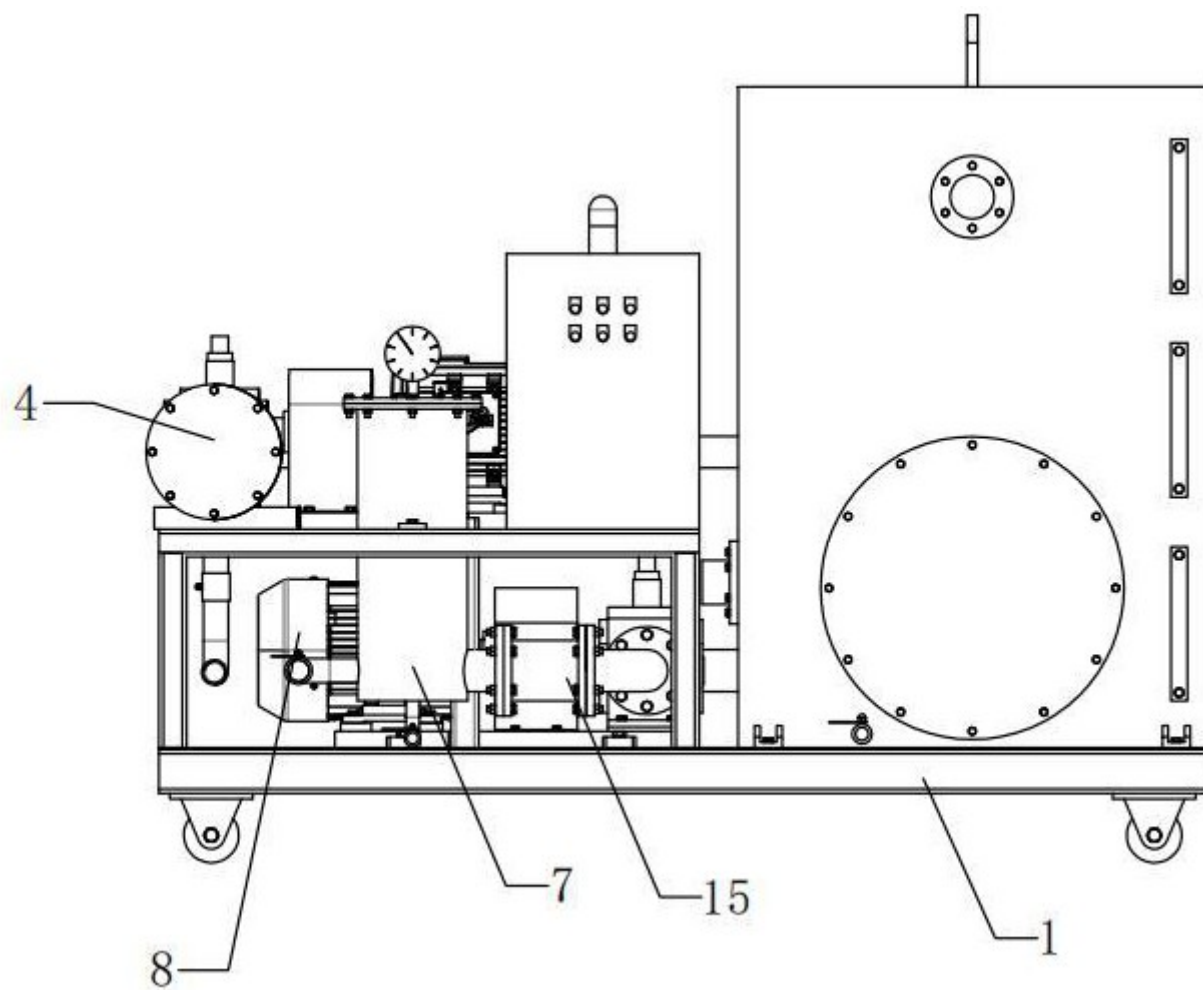


图 3

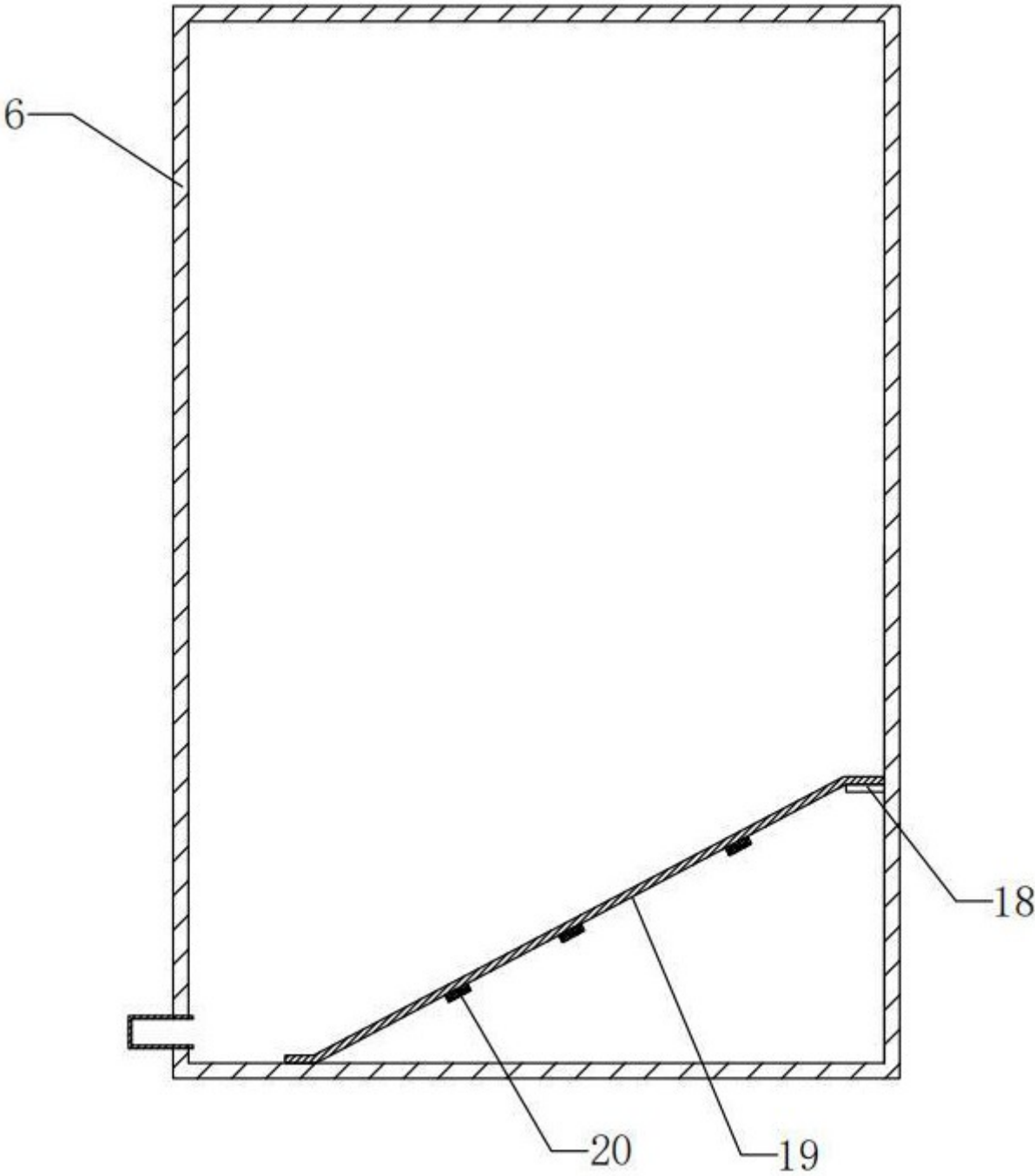


图 4