



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216273387 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122669523.3

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 南京赛柏工程技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市栖霞区八卦洲
街道大同生态产业园B栋办公楼2-024

(72) 发明人 林子栋

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

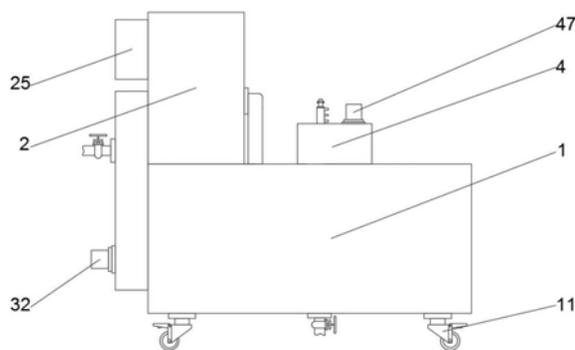
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水提升设备用油水分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水提升设备用油水分离装置,包括收集箱、设置在收集箱左上端的过滤机构、设置在收集箱内部的分离机构和设置在收集箱内部的挤压组件,本实用新型中,通过过滤机构可以对不同程度的污水进行过滤,对污水里面的漂浮物进行打碎,避免杂质较多堵塞排放管时出现溢流,通过挤压组件和分离机构之间的相互配合,可以持续对污水表面的油水进行处理,提升了分离效率。



1. 一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,包括收集箱(1)、设置在收集箱(1)左上端的过滤机构(2)、设置在收集箱(1)内部的分离机构(4)和设置在收集箱(1)内部的挤压组件(3);

所述挤压组件(3)包括转动地设置在收集箱(1)内部的双向丝杆(34)、设置在收集箱(1)一侧的机壳(31)和设置在机壳(31)一侧的驱动电机(32),所述双向丝杆(34)的一端于机壳(31)的内部设有主动链轮(33),所述驱动电机(32)的输出端与双向丝杆(34)连接,所述双向丝杆(34)中部对称设置有两个弧形挤压板(36),所述弧形挤压板(36)通过双向丝杆(34)中部套设的螺纹座(35)连接,所述弧形挤压板(36)一侧设置有液压传感器(37),一个所述弧形挤压板(36)一侧设有用于堵住排水管流入的阻挡板。

2. 根据权利要求1所述的一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,所述过滤机构(2)包括设置在收集箱(1)左上端的壳体(21)和转动地设置在壳体(21)的内部下方的打散轴(22),所述打散轴(22)的一端于机壳(31)的内部设有从动链轮(23),所述从动链轮(23)和主动链轮(33)通过链条进行传动,所述打散轴(22)的中部设有打散叶片,所述壳体(21)的内部上方设有斜过滤板(24),所述壳体(21)的一侧设有杂质收集箱(25),所述壳体(21)与杂质收集箱(25)相连通,所述杂质收集箱(25)的内部滑动设有杂质收集篮(26),所述壳体(21)一侧设置有污水排水口,所述壳体(21)远离杂质收集箱(25)的一侧设置有油水排水口,所述油水排水口通过排水管与收集箱(1)内部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,所述分离机构(4)包括设置在收集箱(1)顶端的外壳(41)、设置在外壳(41)上端的电机(47)和转动地设置在外壳(41)内部的蜗杆(42),所述电机(47)的输出端与蜗杆(42)连接,所述外壳(41)中部转动地设置有涡轮(43),所述蜗杆(42)与涡轮(43)相互啮合,所述外壳(41)内部滑动设有支撑杆(44),所述涡轮(43)与支撑杆(44)一侧设置的齿牙相互啮合,所述支撑杆(44)一端设置有固定板(45),所述固定板(45)底端均匀设有打散吸头(46),抽油管贯穿支撑杆(44)与固定板(45)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,所述收集箱(1)下端设置有抽水泵。

5. 根据权利要求1所述的一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,所述收集箱(1)下端对称设置有四个万向轮(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水提升设备用油水分层装置,其特征在于,所述收集箱(1)中部对称设置有弧形限位块(12)。

一种污水提升设备用油水分层装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水提升设备用油水分层装置技术领域,尤其涉及一种污水提升设备用油水分层装置。

背景技术

[0002] 油水分离装置有广泛使用。在工业上,许多工业废水含有大量废油,如机械工厂的废水中含有各类工作油(比如切削油、脱脂油等),如果不予以回收直接排放,既污染环境,又浪费资源。许多民用场合也有分离油和水的需求,如饭店的餐厨废水,若直接排放到下水道,会增加城市处理生活污水的成本。

[0003] 目前现有的油水分离装置,通常利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的,不便于对含油浓度不同的污水进行处理,上层油层较厚时,容易出现排不尽的情况,上层油层较薄时,污水容易随着排走,从而不便于使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决污水和油水有效的进行分离的问题,而提出的一种污水提升设备用油水分层装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括收集箱、设置在收集箱左上端的过滤机构、设置在收集箱内部的分离机构和设置在收集箱内部的挤压组件;

[0006] 所述挤压组件包括转动地设置在收集箱内部的双向丝杆、设置在收集箱一侧的机壳和设置在机壳一侧的驱动电机,所述双向丝杆的一端于机壳的内部设有主动链轮,所述驱动电机的输出端与双向丝杆连接,所述双向丝杆中部对称设置有两个弧形挤压板,所述弧形挤压板通过双向丝杆中部套设的螺纹座连接,所述弧形挤压板一侧设置有液压传感器,一个所述弧形挤压板一侧设有用于堵住排水管流入的阻挡板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述过滤机构包括设置在收集箱左上端的壳体和转动地设置在壳体的内部下方的打散轴,所述打散轴的一端于机壳的内部设有从动链轮,所述从动链轮和主动链轮通过链条进行传动,所述打散轴的中部设有打散叶片,所述壳体的内部上方设有斜过滤板,所述壳体的一侧设有杂质收集箱,所述壳体与杂质收集箱相通,所述杂质收集箱的内部滑动设有杂质收集篮,所述壳体一侧设置有污水排水口,所述壳体远离杂质收集箱的一侧设置有油水排水口,所述油水排水口通过排水管与收集箱内部连通。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述分离机构包括设置在收集箱顶端的外壳、设置在外壳上端的电机和转动地设置在外壳内部的蜗杆,所述电机的输出端与蜗杆连接,所述外壳中部转动地设置有涡轮,所述蜗杆与涡轮相互啮合,所述外壳内部滑动设有支撑杆,所述涡轮与支撑杆一侧设置的齿牙相互啮合,所述支撑杆一端设置有固定板,所述固定板底端均匀设有打散吸头,抽油管贯穿支撑杆与固定板相通。

- [0011] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0012] 所述收集箱下端设置有抽水泵。
[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0014] 所述收集箱下端对称设置有四个万向轮。
[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：
[0016] 所述收集箱中部对称设置有弧形限位块。
[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：
[0018] 本实用新型中，通过过滤机构可以对不同程度的污水进行过滤，对污水里面的漂浮物进行打碎，避免杂质较多堵塞排放管时出现溢流，通过挤压组件和分离机构之间的相互配合，可以持续对污水表面的油水进行处理，提升了分离效率。

附图说明

- [0019] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的收集箱结构示意图；
[0020] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的过滤机构结构示意图；
[0021] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的挤压组件结构示意图；
[0022] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的挤压组件俯视结构示意图；
[0023] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的从动链轮和主动链轮结构示意图；
[0024] 图6示出了根据本实用新型实施例提供的过滤机构放大结构示意图；
[0025] 图7示出了根据本实用新型实施例提供的分离机构结构示意图。
[0026] 图例说明：
[0027] 1、收集箱；11、万向轮；12、弧形限位块；2、过滤机构；21、壳体；22、打散轴；23、从动链轮；24、斜过滤板；25、杂质收集箱；26、杂质收集篮；3、挤压组件；31、机壳；32、驱动电机；33、主动链轮；34、双向丝杆；35、螺纹座；36、弧形挤压板；37、液压传感器；4、分离机构；41、外壳；42、涡杆；43、涡轮；44、支撑杆；45、固定板；46、吸头；47、电机。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：包括收集箱1、设置在收集箱1左上端的过滤机构2、设置在收集箱1内部的分离机构4和设置在收集箱1内部的挤压组件3；

[0031] 挤压组件3包括转动地设置在收集箱1内部的双向丝杆34、设置在收集箱1一侧的机壳31和设置在机壳31一侧的驱动电机32，双向丝杆34的一端于机壳31的内部设有主动链轮33，驱动电机32的输出端与双向丝杆34连接，双向丝杆34中部对称设置有两个弧形挤压板36，弧形挤压板36通过双向丝杆34中部套设的螺纹座35连接，弧形挤压板36一侧设置

有液压传感器37,一个弧形挤压板36一侧设有用于堵住排水管流入的阻挡板。

[0032] 进一步,过滤机构2包括设置在收集箱1左上端的壳体21和转动地设置在壳体21的内部下方的打散轴22,打散轴22的一端于机壳31的内部设有从动链轮23,从动链轮23和主动链轮33通过链条进行传动,打散轴22的中部设有打散叶片,壳体21的内部上方设有斜过滤板24,壳体21的一侧设有杂质收集箱25,壳体21与杂质收集箱25相连通,杂质收集箱25的内部滑动设有杂质收集篮26,壳体21一侧设置有污水排水口,壳体21远离杂质收集箱25的一侧设置有油水排水口,油水排水口通过排水管与收集箱1内部连通。

[0033] 进一步,分离机构4包括设置在收集箱1顶端的外壳41、设置在外壳41上端的电机47和转动地设置在外壳41内部的蜗杆42,电机47的输出端与蜗杆42 连接,外壳41中部转动地设置有涡轮43,蜗杆42与涡轮43相互啮合,外壳41 内部滑动设有支撑杆44,涡轮43与支撑杆44一侧设置的齿牙相互啮合,支撑杆 44一端设置有固定板45,固定板45底端均匀设有打散吸头46,抽油管贯穿支撑杆44与固定板45相连通。

[0034] 进一步,收集箱1下端设置有抽水泵。

[0035] 进一步,收集箱1下端对称设置有四个万向轮11。

[0036] 进一步,收集箱1中部对称设置有弧形限位块12。

[0037] 工作原理:使用时,先将污水注入壳体21内部,通过斜过滤板24对污水进行筛漏,大的杂质流入到杂质收集箱25内部;

[0038] 启动驱动电机32,驱动电机32带动双向丝杆34转动,设置在双向丝杆34 一端的主动链轮33通过链条带动从动链轮23转动,从动链轮23带动打散轴22 转动,打散轴22带动打散叶片对污水里面的杂质进行打散,使得污水通过排水管流入到收集箱1内部,双向丝杆34带动螺纹座35往复运动,螺纹座35带动弧形挤压板36对污水进行挤压,挤压到液压传感器37感应到的高度,启动电机 47,电机47带动蜗杆42转动,蜗杆42带动涡轮43转动,涡轮43带动支撑杆 44进行升降运动,支撑杆44带动固定板45下降,固定板45带动吸头46下降到一定高度,对污水表面的油水进行吸出,启动抽水泵对污水进行排除。

[0039] 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。

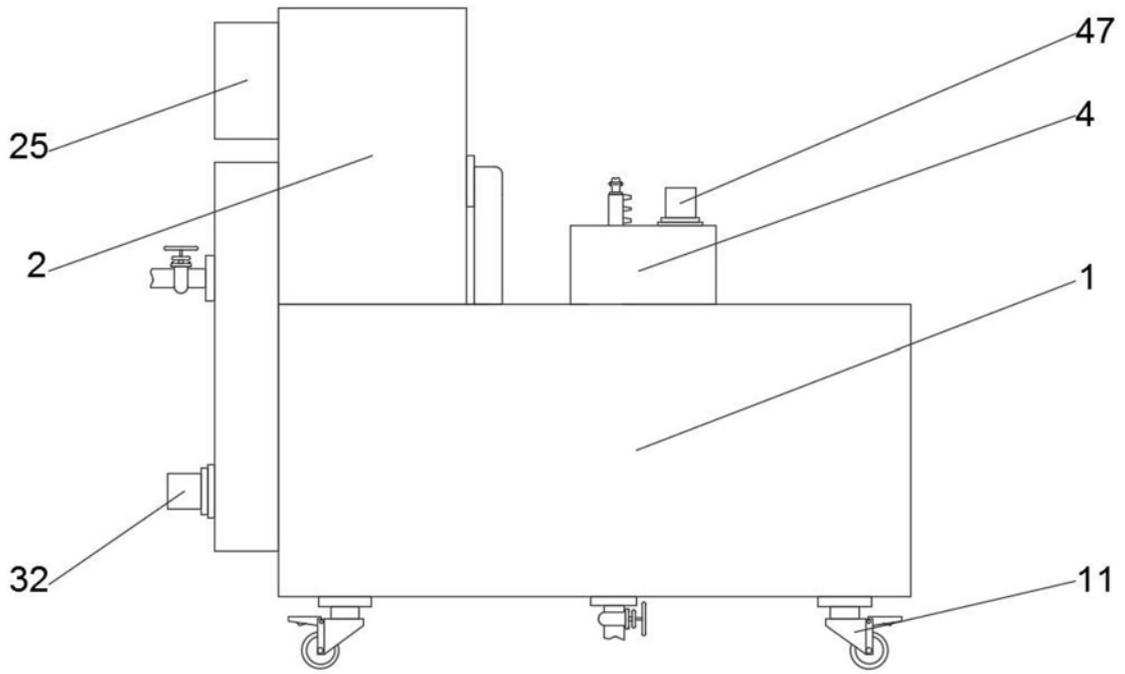


图1

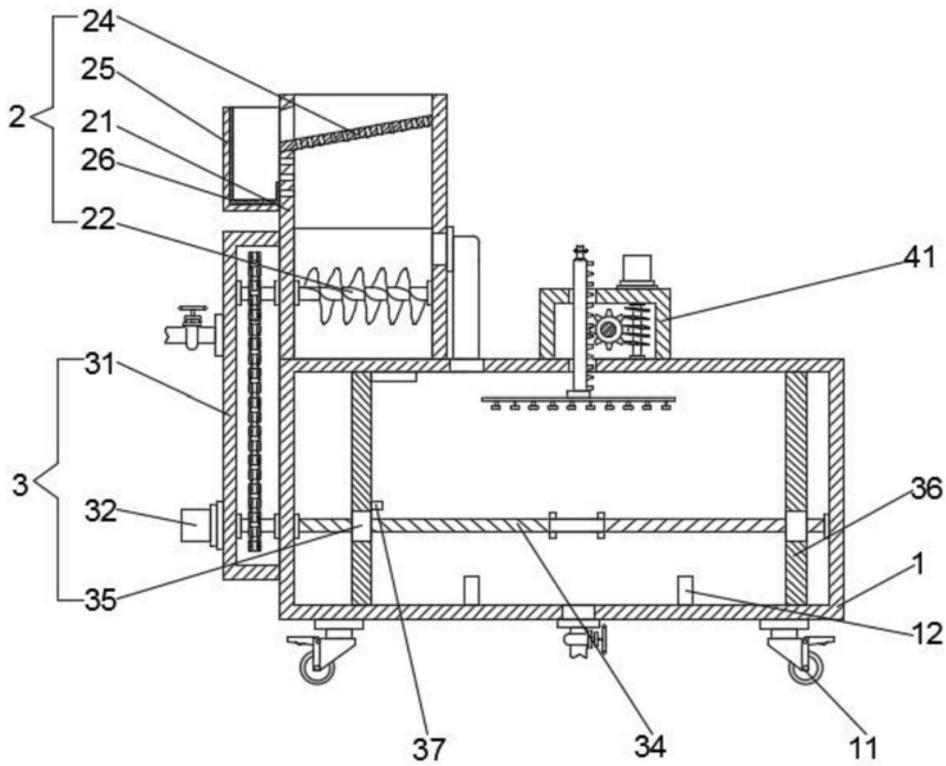


图2

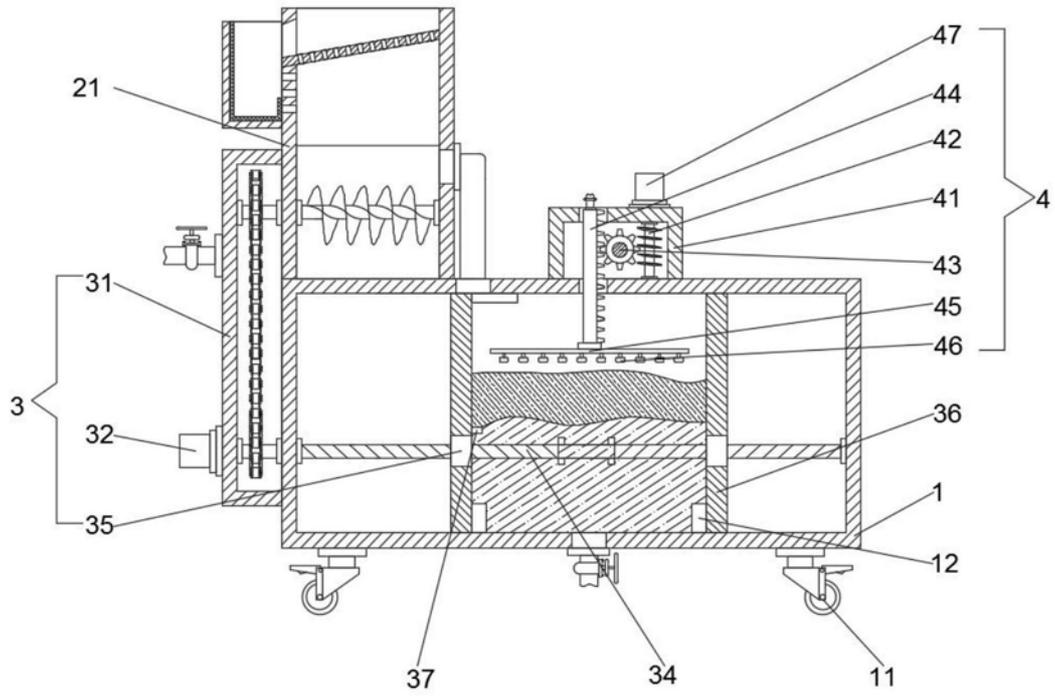


图3

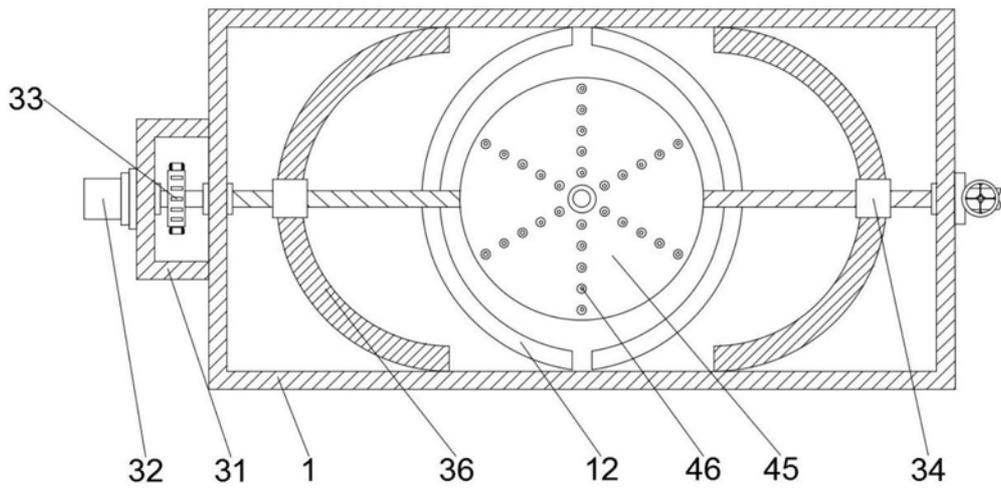


图4

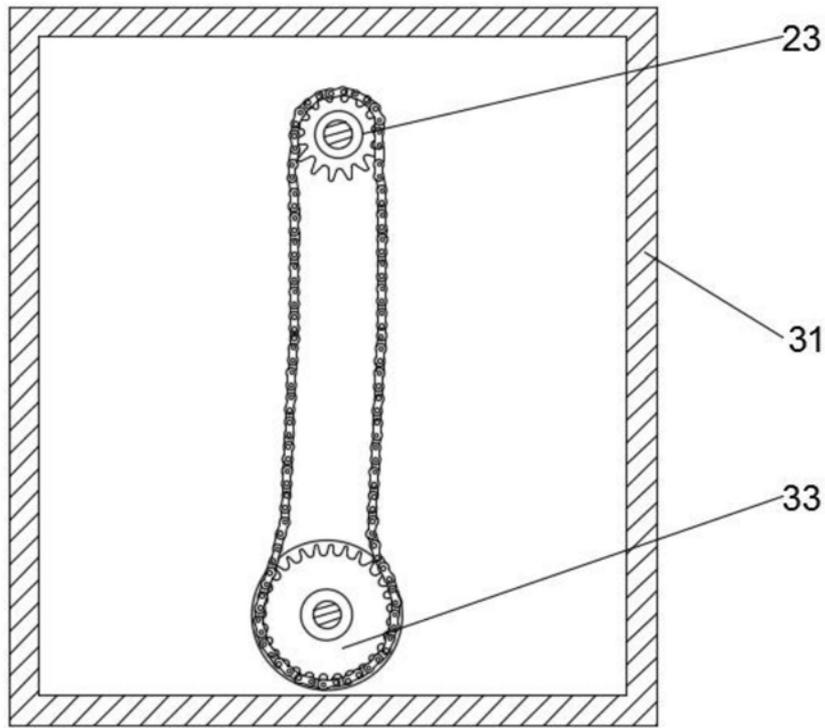


图5

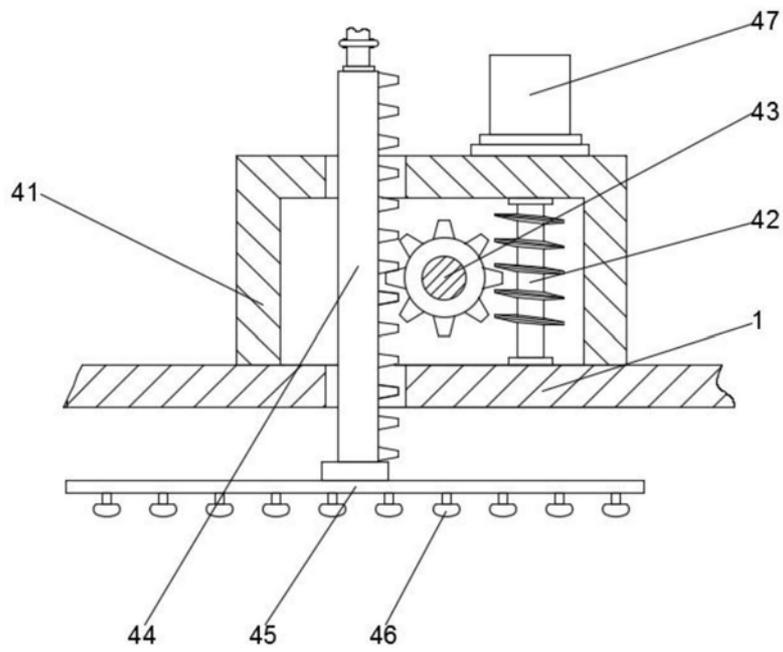


图6

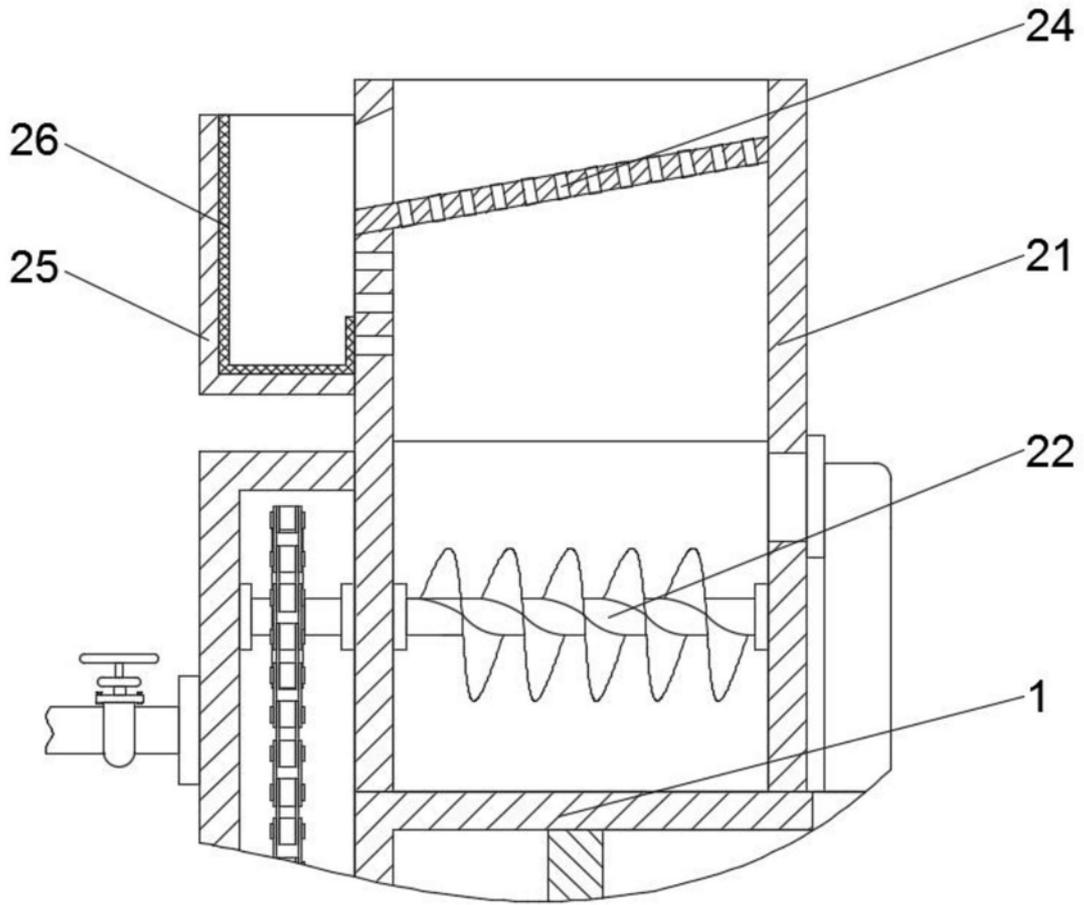


图7