



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107459104 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710842573.2

(22)申请日 2017.09.18

(71)申请人 宁波盛达阳光自动化科技有限公司

地址 315500 浙江省宁波市奉化区南山北路81号

(72)发明人 蒋孟杰

(74)专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 33268

代理人 王明超 洪松

(51)Int.Cl.

C02F 1/40(2006.01)

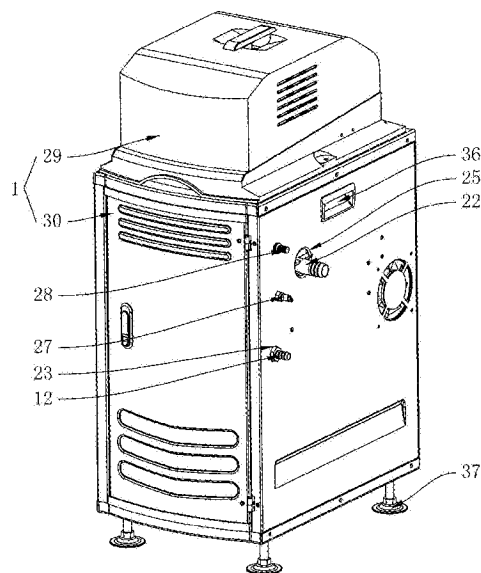
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种油水分离器

(57)摘要

本发明涉及一种油水分离器,包括箱体,箱体内设有第一油水过滤器、气动泵、油水桶、第二油水过滤器、电机、带轮、传送皮带、刮油板、分离盒和储水桶,第一油水过滤器上设有进液通道,第一油水过滤器与气动泵连通,油水桶内形成有第一容置腔和第二容置腔,第二油水过滤器安装在第一容置腔内,气动泵与第二油水过滤器连通,第二油水过滤器与第二容置腔连通,传动皮带一端位于第二容置腔内,传送皮带另一端位于油水桶外侧,传送皮带位于油水桶外侧的一端处设置刮油板,分离盒上形成有第一腔室、第二腔室和第三腔室,刮油板设置在第二腔室的上方。本发明结构设置合理,不仅净化了油水中的杂质,而且油水分离效果较好,处理效率较高。



1. 一种油水分离器,其特征在于:包括箱体(1),箱体(1)内设有第一油水过滤器(2)、气动泵(3)、油水桶(4)、第二油水过滤器(5)、电机(6)、带轮(7)、传送皮带(8)、刮油板(9)、分离盒(10)和储水桶(11),第一油水过滤器(2)上设有油水混合液的进液通道(12),第一油水过滤器(2)的出液口与气动泵(3)的进液口连通,油水桶(4)内形成有第一容置腔(13)和第二容置腔(14),第二油水过滤器(5)安装在第一容置腔(13)内,气动泵(3)的出液口通过第一连接管与第一容置腔(13)内第二油水过滤器(5)的进液口连通,第二油水过滤器(5)的出液口与第二容置腔(14)连通,传动皮带(8)的一端位于油水桶(4)的第二容置腔(14)内,传送皮带(8)的另一端位于油水桶(4)的外侧,传送皮带(8)位于油水桶(4)外侧的一端处设置刮油板(9),分离盒(10)上形成有第一腔室(15)、第二腔室(16)和第三腔室(17),刮油板(9)设置在第二腔室(16)的上方,电机(6)通过驱动带轮(7)旋转使传动皮带(8)工作将第二容置腔(14)内的油水混合液输送到第二腔室(16)内,分离盒(10)上位于第一腔室(15)与第二腔室(16)之间设有第一通孔(18),分离盒(10)上位于第二腔室(16)与第三腔室(17)之间设有第二通孔(19),第一通孔(18)的位置高于第二通孔(19),分离盒(10)上设有与第一腔室(15)连通的出油通道(20)和与第三腔室(17)连通的出水通道(21),出水通道(21)通过第二连接管与储水桶(11)的进液口连通,储水桶(11)上设有排水通道(22),箱体(1)上设有供进液通道(12)穿过的第一定位孔(23)、供出油通道(20)穿过的第二定位孔(24)以及供排水通道(22)穿过的第三定位孔(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)内还设有臭氧发生器(26),臭氧发生器(26)的输出端与所述第一连接管连通。

3. 根据权利要求2所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)上安装有气源(27),气源(27)驱动臭氧发生器(26)和气动泵(3)工作。

4. 根据权利要求3所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)上设有按钮(28),按钮(28)用于调节气源(27)的流量。

5. 根据权利要求1所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)包括上盖(29)和下壳(30),上盖(29)与下壳(30)之间安装有隔板(31),第一定位孔(23)和第三定位孔(25)均设于下壳(30)上,第二定位孔(24)设于上盖(29)上,隔板(31)上设有供所述第二连接管穿过的第四定位孔(32)。

6. 根据权利要求5所述的一种油水分离器,其特征在于:电机(6)和分离盒(10)均安装在隔板(31)上,隔板(31)上还安装有第一风扇(33),第一风扇(33)的出风口朝电机(6)设置。

7. 根据权利要求5所述的一种油水分离器,其特征在于:下壳(30)内安装有第二风扇(34)和第三风扇(35)。

8. 根据权利要求1所述的一种油水分离器,其特征在于:第一通孔(18)与分离盒(10)的顶部连通形成缺口。

9. 根据权利要求1所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)两侧设有安装有把手(36)。

10. 根据权利要求1所述的一种油水分离器,其特征在于:箱体(1)的底部设有若干支撑脚(37)。

一种油水分离器

技术领域

[0001] 本发明涉及分离设备技术领域,特别涉及一种油水分离器。

背景技术

[0002] 油水混合物来源非常广泛,石油工业的采油、炼油、食品工业、纺织工业等都会产生大量的油水混合物。近年来,随着工业的发展和对环境保护的重视,油水分离技术备受关注。如果工业中的含油废水不经有效地处理直接排到大自然中,会对生态系统和自然环境造成严重影响。油水分离属于液液分离的范畴,其分离过程比较复杂,由于其应用的广泛性和重要性而为大家所关注。现有技术上的油水分离器不仅无法净化油水中的杂质,而且油水分离效果不佳,处理效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种油水分离器,通过第一过滤器和第二油水过滤器将污染后的油水混合液净化,电机通过驱动带轮旋转使传动皮带工作将第二容置腔内已经净化后的油水混合液输送到分离盒的第二腔室内,利用油的密度小于水的密度的原理将油和水分离,不仅油水分离效果较好,而且处理效率较高。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案。

[0005] 本发明所述的一种油水分离器,包括箱体,箱体内设有第一油水过滤器、气动泵、油水桶、第二油水过滤器、电机、带轮、传送皮带、刮油板、分离盒和储水桶,第一油水过滤器上设有油水混合液的进液通道,第一油水过滤器的出液口与气动泵的进液口连通,油水桶内形成有第一容置腔和第二容置腔,第二油水过滤器安装在第一容置腔内,气动泵的出液口通过第一连接管与第一容置腔内第二油水过滤器的进液口连通,第二油水过滤器的出液口与第二容置腔连通,传动皮带的一端位于油水桶的第二容置腔内,传送皮带的另一端位于油水桶的外侧,传送皮带位于油水桶外侧的一端处设置刮油板,分离盒上形成有第一腔室、第二腔室和第三腔室,刮油板设置在第二腔室的上方,电机通过驱动带轮旋转使传动皮带工作将第二容置腔内的油水混合液输送到第二腔室内,分离盒上位于第一腔室与第二腔室之间设有第一通孔,分离盒上位于第二腔室与第三腔室之间设有第二通孔,第一通孔的位置高于第二通孔,分离盒上设有与第一腔室连通的出油通道和与第三腔室连通的出水通道,出水通道通过第二连接管与储水桶的进液口连通,储水桶上设有排水通道,箱体上设有供进液通道穿过的第一定位孔、供出油通道穿过的第二定位孔以及供排水通道穿过的第三定位孔。

[0006] 进一步地,箱体内还设有臭氧发生器,臭氧发生器的输出端与所述第一连接管连通。

[0007] 进一步地,箱体上安装有气源,气源驱动臭氧发生器和气动泵工作。

[0008] 进一步地,箱体上设有按钮,按钮用于调节气源的流量。

[0009] 进一步地,箱体包括上盖和下壳,上盖与下壳之间安装有隔板,第一定位孔和第三

定位孔均设于下壳上,第二定位孔设于上盖上,隔板上设有供所述第二连接管穿过的第四定位孔。

[0010] 进一步地,电机和分离盒均安装在隔板上,隔板上还安装有第一风扇,第一风扇的出风口朝电机设置。

[0011] 进一步地,下壳内安装有第二风扇和第三风扇。

[0012] 进一步地,第一通孔与分离盒的顶部连通形成缺口。

[0013] 进一步地,箱体两侧设有安装有把手。

[0014] 进一步地,箱体的底部设有若干支撑脚。

[0015] 本发明有益效果为:本发明通过第一过滤器和第二油水过滤器将污染后的油水混合液净化,电机通过驱动带轮旋转使传动皮带工作将第二容置腔内已经净化后的油水混合液输送到分离盒的第二腔室内,利用油的密度小于水的密度的原理,净化后的油从第二腔室通过第一通孔进入到第一腔室内,净化后的水冲第二腔室通过第二通孔进入第三腔室后再进入储水桶储存,不仅油水分离效果较好,而且处理效率较高。本发明结构设置合理,不仅净化了油水中的杂质,而且油水分离效果较好,处理效率较高。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2是本发明的整体结构示意图。

[0018] 图3是本发明的整体结构示意图。

[0019] 图4是本发明的整体结构后视图。

[0020] 图5是本发明的整体结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、第一油水过滤器;3、气动泵;4、油水桶;5、第二油水过滤器;6、电机;7、带轮;8、传送皮带;9、刮油板;10、分离盒;11、储水桶;12、进液通道;13、第一容置腔;14、第二容置腔;15、第一腔室;16、第二腔室;17、第三腔室;18、第一通孔;19、第二通孔;20、出油通道;21、出水通道;22、排水通道;23、第一定位孔;24、第二定位孔;25、第三定位孔;26、臭氧发生器;27、气源;28、按钮;29、上盖;30、下壳;31、隔板;32、第四定位孔;33、第一风扇;34、第二风扇;35、第三风扇;36、把手;37、支撑脚。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0023] 如图1至图5所示,本发明所述的一种油水分离器,包括箱体1,箱体1内设有第一油水过滤器2、气动泵3、油水桶4、第二油水过滤器5、电机6、带轮7、传送皮带8、刮油板9、分离盒10和储水桶11,第一油水过滤器2上设有油水混合液的进液通道12,第一油水过滤器2的出液口与气动泵3的进液口连通,油水桶4内形成有第一容置腔13和第二容置腔14,第二油水过滤器5安装在第一容置腔13内,气动泵3的出液口通过第一连接管与第一容置腔13内第二油水过滤器5的进液口连通,第二油水过滤器5的出液口与第二容置腔14连通,通过第一油水过滤器2和第二油水过滤器5将污染的油水混合液净化,使得分离后的油和水利用率更高。

[0024] 传动皮带8的一端位于油水桶4的第二容置腔14内,传送皮带8的另一端位于油水

桶4的外侧,传送皮带8位于油水桶4外侧的一端处设置刮油板9,分离盒10上形成有第一腔室15、第二腔室16和第三腔室17,刮油板9设置在第二腔室16的上方,电机6通过驱动带轮7旋转使传动皮带8工作将第二容置腔14内的油水混合液输送到第二腔室16内,分离盒10上位于第一腔室15与第二腔室16之间设有第一通孔18,分离盒10上位于第二腔室16与第三腔室17之间设有第二通孔19,第一通孔18的位置高于第二通孔19,分离盒10上设有与第一腔室15连通的出油通道20和与第三腔室17连通的出水通道21,出水通道21通过第二连接管与储水桶11的进液口连通,储水桶11上设有排水通道22,箱体1上设有供进液通道12穿过的第一定位孔23、供出油通道20穿过的第二定位孔24以及供排水通道22穿过的第三定位孔25,利用油的密度小于水的密度的原理,净化后的油从第二腔室16通过第一通孔18进入到第一腔室15内,净化后的水冲第二腔室16通过第二通孔19进入第三腔室17后再进入储水桶11储存,不仅油水分离效果较好,而且处理效率较高。

[0025] 箱体1内还设有臭氧发生器26,臭氧发生器26的输出端与所述第一连接管连通,臭氧发生器26用于净化从气动泵3输出的油水混合液,能够使净化后的油水混合液多次循环利用。

[0026] 箱体1上安装有气源27,气源27驱动气动泵3工作,且为臭氧发生器26提供产生臭氧的气体,臭氧发生器26通电后工作;箱体1上设有按钮28,按钮28用于调节气源27的流量,调节气源27的气压大小,能够控制气动泵3的流量快慢。

[0027] 箱体1包括上盖29和下壳30,上盖29与下壳30之间安装有隔板31,第一定位孔23和第三定位孔25均设于下壳30上,第二定位孔24设于上盖29上,隔板31上设有供所述第二连接管穿过的第四定位孔32;上盖29上设有便于拿取的手柄;电机6和分离盒10均安装在隔板31上,隔板31上还安装有第一风扇33,第一风扇33的出风口朝电机6设置,散热效果好,下壳30内安装有第二风扇34和第三风扇35,用于箱体1内的散热。第一通孔18与分离盒10的顶部连通形成缺口,防止油液分离不通畅;箱体1两侧设有安装有把手36,便于搬运;箱体1的底部设有若干支撑脚37,放置稳固。

[0028] 本发明的工作原理:油水混合液从进液通道12依次进入第一油水过滤器2、气动泵3、第二油水过滤器5、第二容置腔14、第二腔室16内,利用油的密度小于水的密度的原理,净化后的油从第二腔室16通过第一通孔18进入到第一腔室15内,净化后的水冲第二腔室16通过第二通孔19进入第三腔室17后再进入储水桶11储存。

[0029] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

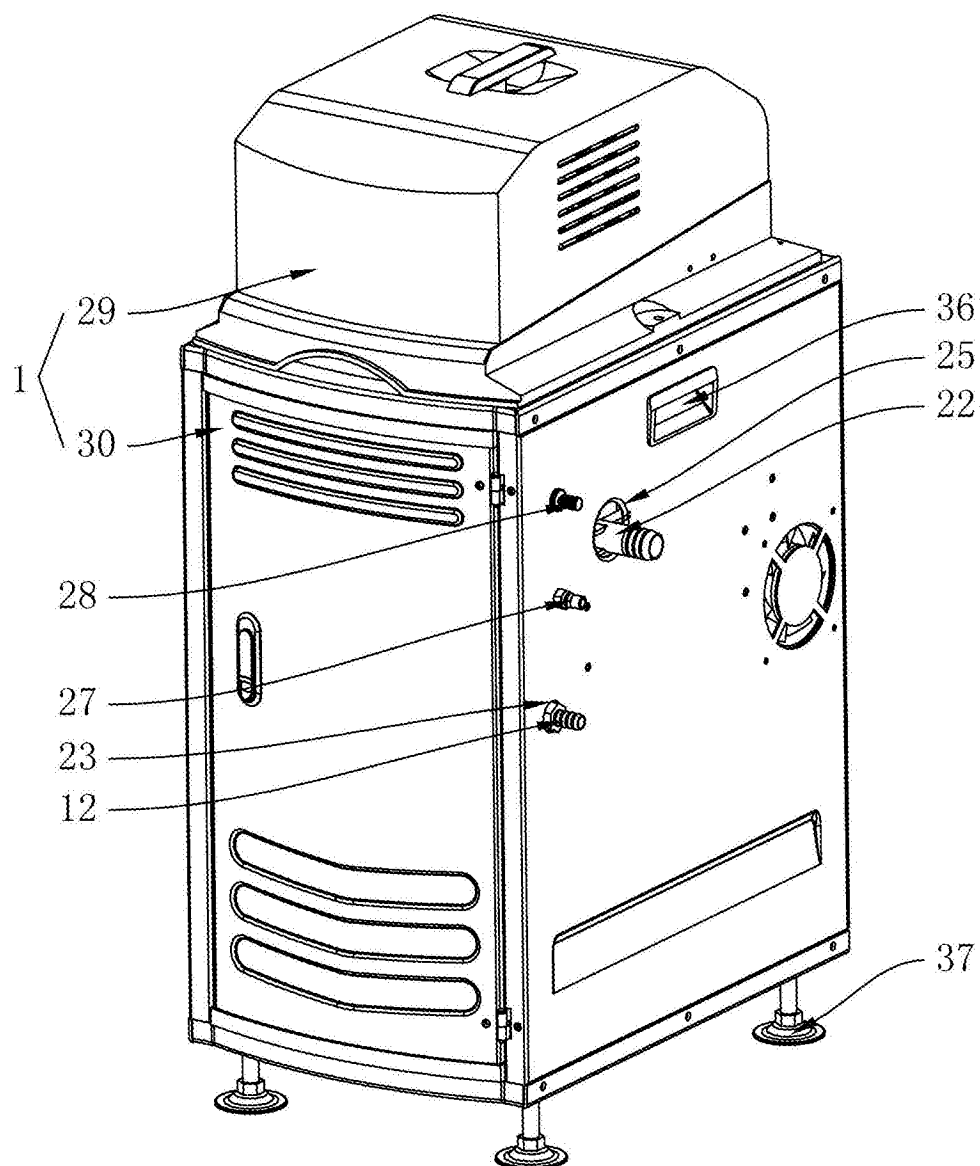


图 1

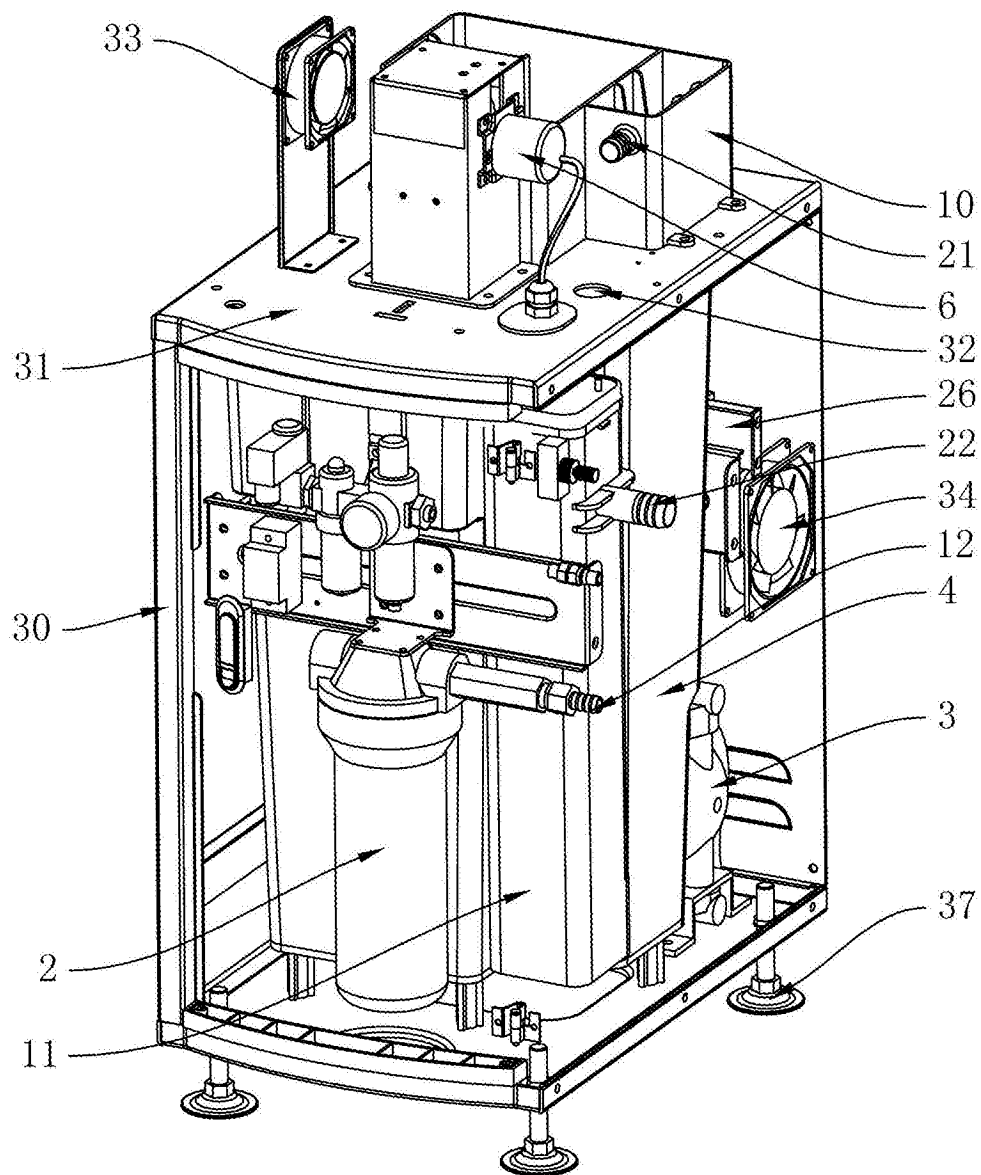


图 2

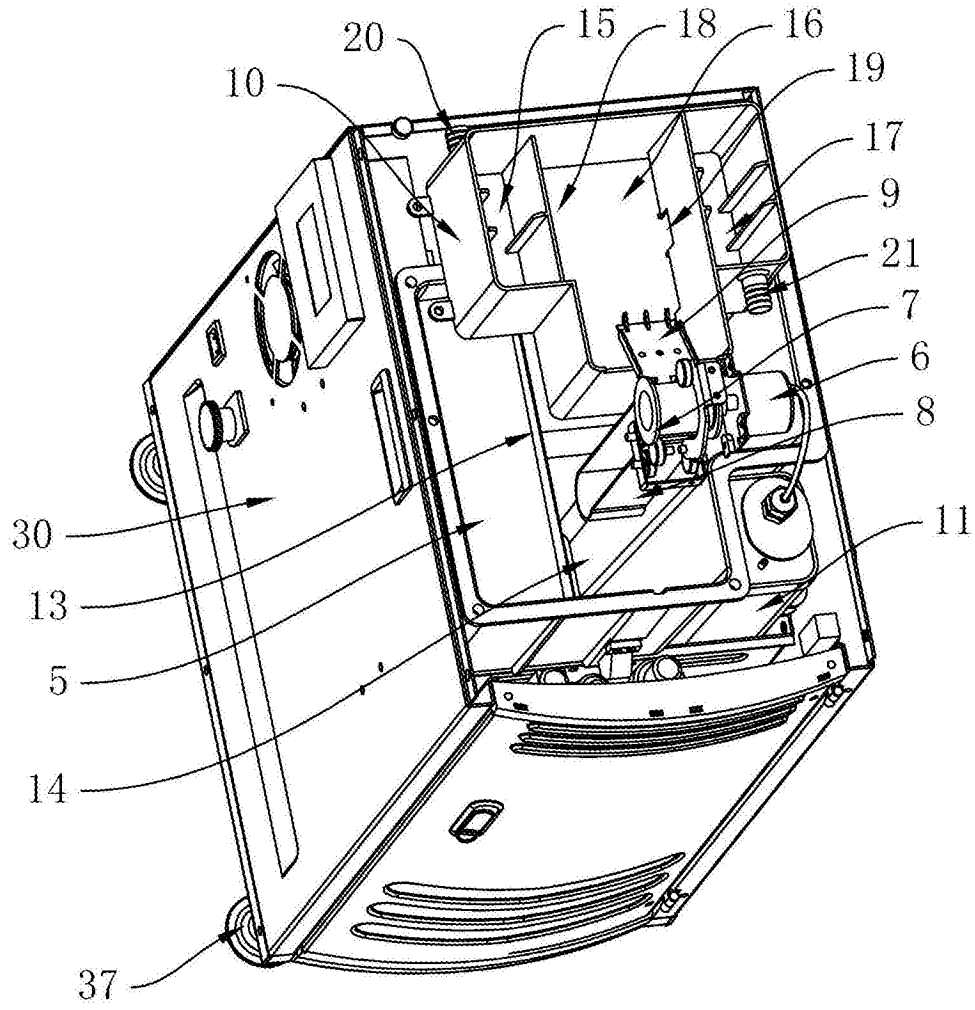


图 3

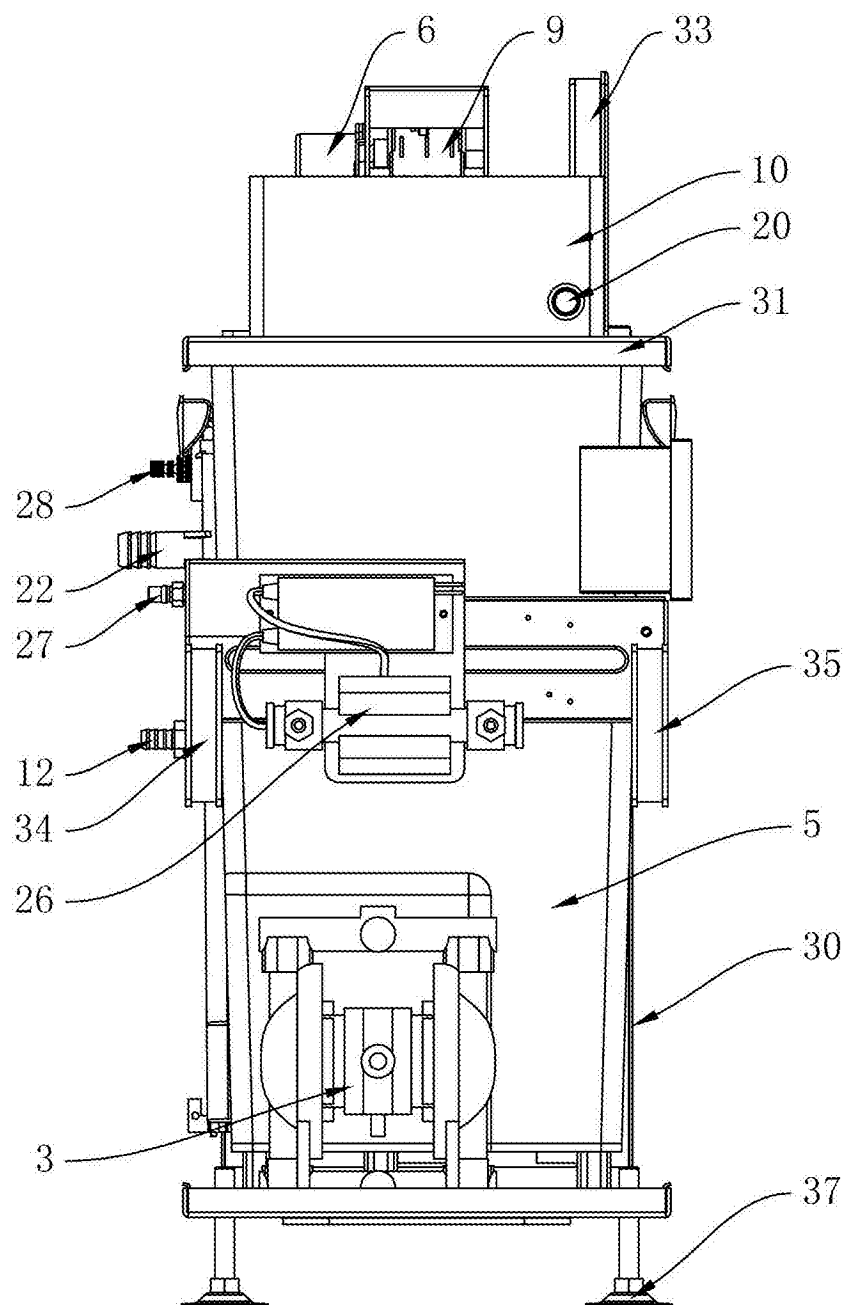


图 4

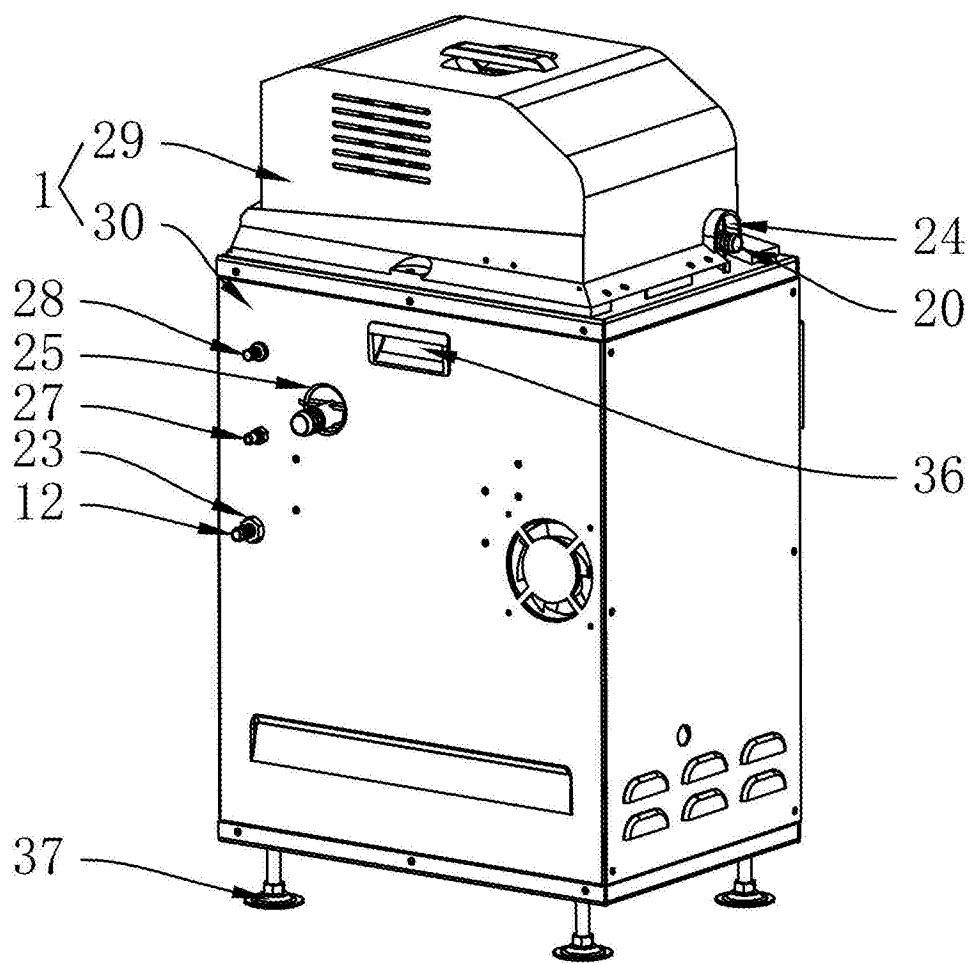


图 5