(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117564046 A
(43)申请公布日 2024.02.20

(21)申请号 202311733444.1

(22)申请日 2023.12.15

(71)申请人 许昌市中心医院
地址 461000 河南省许昌市东城区文轩街666号

(72)发明人 张巍巍 张迎泽 张宏凯

(74)专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 黄勇

(51)Int.Cl.
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B09B 3/35(2022.01)
A61M 1/00(2006.01)

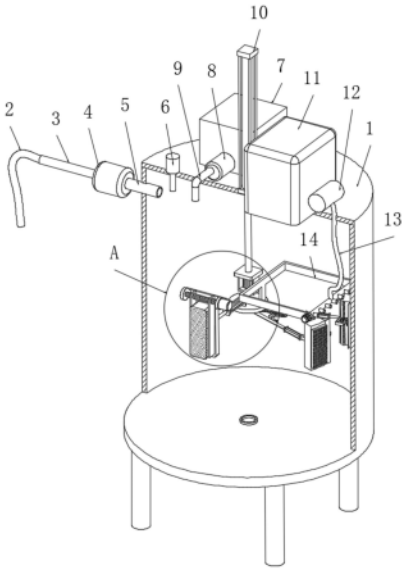
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种胃肠外科护理用胃肠减压装置

(57)摘要

本发明属于医疗器材技术领域,具体的说是一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,包括壳体,所述壳体内部设置有用于对壳体内腔壁残留的附着物进行清理的可调节夹取粉碎清理机构;所述可调节夹取粉碎清理机构包括固定连接于壳体上端面中部的第一液压缸,所述第一液压缸活塞端固定连接有连接座,所述连接座下端中部转动设置有转盘,所述连接座上端固定连接有第一电机,所述第一电机输出端通过销轴与转盘固定相连,本发明实现了可对壳体内腔壁残留的液体进行冲洗,并且,可对结块的残留物起到一个破碎效果,提高了对残留物的清理效率;当液体到达壳体的设定高度时,报警器会发出响声,即可打开排液管的阀门,操作简单不用担心液体会流到减压器。



CN 117564046 A

1.一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内部设置有用于对壳体(1)内腔壁残留的附着物进行清理的可调节夹取粉碎清理机构;

所述可调节夹取粉碎清理机构包括固定连接于壳体(1)上端面中部的第一液压缸(10),所述第一液压缸(10)活塞端固定连接有连接座(15),所述连接座(15)下端中部转动设置有转盘(17),所述连接座(15)上端固定连接有第一电机(16),所述第一电机(16)输出端通过销轴与转盘(17)固定相连,所述转盘(17)下端面中部通过销轴转动连接有两个转动臂(39),所述转动臂(39)右端固定连接有第三液压缸(34),所述第三液压缸(34)活塞端固定连接有弧形板(28),所述弧形板(28)远离壳体(1)轴心的一侧设置有毛刷(27),所述弧形板(28)上端固定连接有滑杆(36),所述滑杆(36)滑动连接有位移块(32),所述位移块(32)右端转动设置有粉碎刀片(31),所述转盘(17)上端面右侧中部固定连接有架体(14),所述架体(14)右侧两端均转动设置有长管(24),所述长管(24)右端设置有多个喷头(26)。

2.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述壳体(1)上端面右侧中部固定连接有水箱(11),所述水箱(11)右端中部连通有第二泵体(12),所述第二泵体(12)出水端连通有出水软管(13),所述出水软管(13)与壳体(1)贯穿并滑动相连,所述出水软管(13)下端与长管(24)连通。

3.根据权利要求2所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述架体(14)前端面右侧固定连接有第三电机(25),所述第三电机(25)输出端与长管(24)固定相连。

4.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述转盘(17)下端面右侧中部固定连接有第五电机(41),所述第五电机(41)输出端固定连接有第一螺纹杆(42),所述第一螺纹杆(42)螺纹连接有螺纹块(38),所述螺纹块(38)两端均转动设置有连杆(40),所述连杆(40)右端与转动臂(39)转动相连。

5.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述弧形板(28)相互靠近的一侧固定连接有刮板(29),所述刮板(29)可与壳体(1)内腔壁贴合,对壳体(1)内腔壁附着的残留物进行刮取。

6.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述弧形板(28)上端固定连接有第四电机(35),所述第四电机(35)输出端固定连接有第二螺纹杆(43),所述第二螺纹杆(43)与位移块(32)螺纹相连,所述粉碎刀片(31)与位移块(32)的连接处通过销轴固定连接有齿轮(33),所述齿轮(33)啮合连接有齿条(30),所述齿条(30)固定连接于弧形板(28)。

7.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述转盘(17)上端面前侧中部固定连接有第二液压缸(18),所述第二液压缸(18)活塞端固定连接有安装板(19),所述安装板(19)前端面固定连接有海绵刷(20),所述安装板(19)前端面两侧均滑动连接有挤压板(22),所述挤压板(22)上端螺纹连接有双向螺纹杆(23),所述安装板(19)右端面上侧固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)输出端与双向螺纹杆(23)固定相连。

8.根据权利要求1所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述壳体(1)左侧上端中部连通有排出管(5),所述排出管(5)左端连通有第一泵体(4),所述第一泵体(4)进液端连通有引流硬管(3),所述引流硬管(3)左端连通有引流软管(2)。

9.根据权利要求8所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述壳体(1)上端左侧中部设置有液位传感器(6),所述壳体(1)上端面中部固定连接有减压器(7),所述减压器(7)前端连通有过滤筒(8),所述过滤筒(8)前端通过外接导管(9)与壳体(1)连通。

10.根据权利要求9所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,其特征在于:所述壳体(1)底部设置有排液管(37)。

一种胃肠外科护理用胃肠减压装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器材技术领域,具体的说是一种胃肠外科护理用胃肠减压装置。

背景技术

[0002] 胃肠减压器是利用负压吸引和虹吸的原理,将引流管自口腔或鼻腔插入,通过胃管将积聚于胃肠道内的气体及液体吸出,对胃肠梗塞病人可降低胃肠道内的压力和膨胀程度,对胃肠道穿孔病人可防止胃肠内容物经破口继续漏入腹腔并利用胃肠吻合术术后吻合痊愈。

[0003] 公告号为CN212547767U的实用新型专利申请公开了一种胃肠外科用胃肠减压装置,包括壳体,所述壳体一侧顶部外壁开有第一通孔,且第一通孔内壁焊接有减压控制管,所述减压控制管内壁套接有引流导管,且壳体另一侧内壁安装有液位传感器,所述另一侧内壁安装有紫外线消毒灯,且紫外线消毒灯位于液位传感器的上方,所述壳体另一侧底部外壁开有第二通孔,所述壳体顶部外壁通过螺纹连接有箱盖,且箱盖顶部另一侧外壁通过螺栓连接有减压器。该实用新型通过设置有紫外线消毒灯和过滤箱内的活性炭能对胃肠吸出的气体和液体进行消毒并祛除异味,改善医护人员的工作环境和身体健康,设置有引流导管外的硬导管,防止软导管在减压过程中弯曲打折,避免危险保证了病人的安全。

[0004] 但是,上述现有技术还存在以下不足:

[0005] 当壳体使用一段时间后,其内腔壁会附着大量的积液或者胃液中的固体颗粒,并且,固体颗粒可能会结块,如果不对这些积液进行清理,则会影响壳体内部的洁净度,不利于循环使用,而现有的清理机构,仅可对壳体内腔壁实现冲洗或刮取,而当壳体内部出现积液结块的情况时,仅靠冲洗或刮取无法对其有效清理,所以清理效果不佳,影响整个装置的循环使用。

[0006] 为此,本发明提供一种胃肠外科护理用胃肠减压装置。

发明内容

[0007] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本发明提出了一种胃肠外科护理用胃肠减压装置。

[0008] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,包括壳体,所述壳体内部设置有用于对壳体内腔壁残留的附着物进行清理的可调节夹取粉碎清理机构;

[0009] 所述可调节夹取粉碎清理机构包括固定连接于壳体上端面中部的第一液压缸,所述第一液压缸活塞端固定连接有连接座,所述连接座下端中部转动设置有转盘,所述连接座上端固定连接有第一电机,所述第一电机输出端通过销轴与转盘固定相连,所述转盘下端面中部通过销轴转动连接有两个转动臂,所述转动臂右端固定连接有第三液压缸,所述第三液压缸活塞端固定连接有弧形板,所述弧形板远离壳体轴心的一侧设置有毛刷,所述弧形板上端固定连接有滑杆,所述滑杆滑动连接有位移块,所述位移块右端转动设置有粉

碎刀片,所述转盘上端面右侧中部固定连接有架体,所述架体右侧两端均转动设置有长管,所述长管右端设置有多个喷头。

[0010] 优选的,所述壳体上端面右侧中部固定连接有水箱,所述水箱右端中部连通有第二泵体,所述第二泵体出水端连通有出水软管,所述出水软管与壳体贯穿并滑动相连,所述出水软管下端与长管连通。

[0011] 优选的,所述架体前端面右侧固定连接有第三电机,所述第三电机输出端与长管固定相连。

[0012] 优选的,所述转盘下端面右侧中部固定连接有第五电机,所述第五电机输出端固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块两端均转动设置有连杆,所述连杆右端与转动臂转动相连。

[0013] 优选的,所述弧形板相互靠近的一侧固定连接有刮板,所述刮板可与壳体内腔壁贴合,对壳体内腔壁附着的残留物进行刮取。

[0014] 优选的,所述弧形板上端固定连接有第四电机,所述第四电机输出端固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与位移块螺纹相连,所述粉碎刀片与位移块的连接处通过销轴固定连接有齿轮,所述齿轮啮合连接有齿条,所述齿条固定连接于弧形板。

[0015] 优选的,所述转盘上端面前侧中部固定连接有第二液压缸,所述第二液压缸活塞端固定连接有安装板,所述安装板前端面固定连接有海绵刷,所述安装板前端面两侧均滑动连接有挤压板,所述挤压板上端螺纹连接有双向螺纹杆,所述安装板右端面上侧固定连接有第二电机,所述第二电机输出端与双向螺纹杆固定相连。

[0016] 优选的,所述壳体左侧上端中部连通有排出管,所述排出管左端连通有第一泵体,所述第一泵体进液端连通有引流硬管,所述引流硬管左端连通有引流软管。

[0017] 优选的,所述壳体上端左侧中部设置有液位传感器,所述壳体上端面中部固定连接有减压器,所述减压器前端连通有过滤筒,所述过滤筒前端通过外接导管与壳体连通。

[0018] 优选的,所述壳体底部设置有排液管。

[0019] 本发明的有益效果如下:

[0020] 1.本发明所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,当需要对壳体内腔壁附着的液体进行清理时,可通过启动第一液压缸带动连接座下降,即可使转盘下降,然后启动第一电机带动转盘转动,即可使架体和长管转动,调节长管的方位,使喷头对准壳体内腔壁残留液体的位置,然后利用第二泵体将水箱内部的水抽出,经出水软管后到达长管并从喷头喷出,对残留的液体进行冲洗,即可完成对壳体内腔壁残留液体的清理工作,但是,当壳体内腔壁附着液体出现凝结时,仅靠水流的冲洗可能达不到很好的清理效果,可通过启动第三液压缸带动弧形板移动,使弧形板的毛刷端与壳体内腔壁接触,然后驱使转盘转动,即可对壳体内腔壁进行摩擦清理,如果依然清理不掉结块的附着物,可通过使结块的附着物处于两个弧形板之间,然后启动第五电机带动第一螺纹杆转动,使螺纹块向左移动,即可利用连杆带动两个转动臂同时不同向转动,使弧形板相互靠近,使刮板对结块的附着物进行刮取,并当两个刮板接触时,即可对结块的附着物进行破碎,同时,可启动第四电机带动第二螺纹杆转动,使位移块上下移动,并在齿条和齿轮的配合下使粉碎刀片转动,对结块的附着物进行破碎,使得结块的附着物掉落,再配合冲洗工作,即可实现清理,同时,可启动第二液压缸带动安装板移动,使海绵刷与壳体内腔壁贴合,对水分进行吸收,然后启动第二电机带动双

向螺纹杆转动,使两侧的挤压板挤压,即可使海绵刷吸附的水分排出,即可实现对壳体内壁残留的水分的吸收工作,使整个装置可更快速的循环使用,从而可对壳体内腔壁残留的液体进行冲洗,并且,可对结块的残留物起到一个破碎效果,提高了对残留物的清理效率。

[0021] 2.本发明所述的一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,通过设置有液位传感器,利用引流软管插入至病患的鼻腔中,利用第一泵体可对病患的胃内积液进行抽取,当液体到达壳体的设定高度时,报警器会发出响声,即可打开排液管的阀门,将液体排到收集桶中,操作简单不用担心液体会流到减压器。

[0022] 本发明实现了可对壳体内腔壁残留的液体进行冲洗,并且,可对结块的残留物起到一个破碎效果,提高了对残留物的清理效率;当液体到达壳体的设定高度时,报警器会发出响声,即可打开排液管的阀门,将液体排到收集桶中,操作简单不用担心液体会流到减压器。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0024] 图1是本发明立体结构示意图一;

[0025] 图2是图1中A处局部放大图;

[0026] 图3是局部立体结构示意图一;

[0027] 图4是局部立体结构示意图二;

[0028] 图5是局部立体结构示意图三;

[0029] 图6是局部立体结构示意图四;

[0030] 图7是图6中B处局部放大图;

[0031] 图8是本发明立体结构示意图二;

[0032] 图中:1、壳体;2、引流软管;3、引流硬管;4、第一泵体;5、排出管;6、液位传感器;7、减压器;8、过滤筒;9、外接导管;10、第一液压缸;11、水箱;12、第二泵体;13、出水软管;14、架体;15、连接座;16、第一电机;17、转盘;18、第二液压缸;19、安装板;20、海绵刷;21、第二电机;22、挤压板;23、双向螺纹杆;24、长管;25、第三电机;26、喷头;27、毛刷;28、弧形板;29、刮板;30、齿条;31、粉碎刀片;32、位移块;33、齿轮;34、第三液压缸;35、第四电机;36、滑杆;37、排液管;38、螺纹块;39、转动臂;40、连杆;41、第五电机;42、第一螺纹杆;43、第二螺纹杆。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图,对本发明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做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。

[0034] 请参照图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种胃肠外科护理用胃肠减压装置,包括壳体1,壳体1内部设置有用于对壳体1内腔壁残留的附着物进行清理的可调节夹取粉碎清理机构;

[0035] 可调节夹取粉碎清理机构包括固定连接于壳体1上端面中部的第一液压缸10,第

一液压缸10活塞端固定连接有连接座15,连接座15下端中部转动设置有转盘17,连接座15上端固定连接有第一电机16,第一电机16输出端通过销轴与转盘17固定相连,转盘17下端面中部通过销轴转动连接有两个转动臂39,转动臂39右端固定连接有第三液压缸34,第三液压缸34活塞端固定连接有弧形板28,弧形板28远离壳体1轴心的一侧设置有毛刷27,弧形板28上端固定连接有滑杆36,滑杆36滑动连接有位移块32,位移块32右端转动设置有粉碎刀片31,转盘17上端面右侧中部固定连接有架体14,架体14右侧两端均转动设置有长管24,长管24右端设置有多个喷头26。

[0036] 本实施例中,如图1-图7所示,壳体1上端面右侧中部固定连接有水箱11,水箱11右端中部连通有第二泵体12,第二泵体12出水端连通有出水软管13,出水软管13与壳体1贯穿并滑动相连,出水软管13下端与长管24连通;

[0037] 架体14前端面右侧固定连接有第三电机25,第三电机25输出端与长管24固定相连;

[0038] 转盘17下端面右侧中部固定连接有第五电机41,第五电机41输出端固定连接有第一螺纹杆42,第一螺纹杆42螺纹连接有螺纹块38,螺纹块38两端均转动设置有连杆40,连杆40右端与转动臂39转动相连;

[0039] 弧形板28相互靠近的一侧固定连接有刮板29,刮板29可与壳体1内腔壁贴合,对壳体1内腔壁附着的残留物进行刮取;

[0040] 弧形板28上端固定连接有第四电机35,第四电机35输出端固定连接有第二螺纹杆43,第二螺纹杆43与位移块32螺纹相连,粉碎刀片31与位移块32的连接处通过销轴固定连接有齿轮33,齿轮33啮合连接有齿条30,齿条30固定连接于弧形板28;

[0041] 转盘17上端面前侧中部固定连接有第二液压缸18,第二液压缸18活塞端固定连接有安装板19,安装板19前端面固定连接有海绵刷20,安装板19前端面两侧均滑动连接有挤压板22,挤压板22上端螺纹连接有双向螺纹杆23,安装板19右端面上侧固定连接有第二电机21,第二电机21输出端与双向螺纹杆23固定相连;

[0042] 具体的,当需要对壳体1内腔壁附着的液体进行清理时,可通过启动第一液压缸10带动连接座15下降,即可使转盘17下降,然后启动第一电机16带动转盘17转动,即可使架体14和长管24转动,调节长管24的方位,使喷头26对准壳体1内腔壁残留液体的位置,然后利用第二泵体12将水箱11内部的水抽出,经出水软管13后到达长管24并从喷头26喷出,对残留的液体进行冲洗,即可完成对壳体1内腔壁残留液体的清理工作,但是,当壳体1内腔壁附着液体出现凝结时,仅靠水流的冲洗可能达不到很好的清理效果,可通过启动第三液压缸34带动弧形板28移动,使弧形板28的毛刷27端与壳体1内腔壁接触,然后驱使转盘17转动,即可对壳体1内腔壁进行摩擦清理,如果依然清理不掉结块的附着物,可通过使结块的附着物处于两个弧形板28之间,然后启动第五电机41带动第一螺纹杆42转动,使螺纹块38向左移动,即可利用连杆40带动两个转动臂39同时不同向转动,使弧形板28相互靠近,使刮板29对结块的附着物进行刮取,并当两个刮板29接触时,即可对结块的附着物进行破碎,同时,可启动第四电机35带动第二螺纹杆43转动,使位移块32上下移动,并在齿条30和齿轮33的配合下使粉碎刀片31转动,对结块的附着物进行破碎,使得结块的附着物掉落,再配合冲洗工作,即可实现清理,同时,可启动第二液压缸18带动安装板19移动,使海绵刷20与壳体1内腔壁贴合,对水分进行吸收,然后启动第二电机21带动双向螺纹杆23转动,使两侧的挤压板

22挤压,即可使海绵刷20吸附的水分排出,即可实现对壳体1内壁残留的水分的吸收工作,使整个装置可更快速的循环使用,从而可对壳体1内腔壁残留的液体进行冲洗,并且,可对结块的残留物起到一个破碎效果,提高了对残留物的清理效率。

[0043] 本实施例中,如图1所示,壳体1左侧上端中部连通有排出管5,排出管5左端连通有第一泵体4,第一泵体4进液端连通有引流硬管3,引流硬管3左端连通有引流软管2;

[0044] 壳体1上端左侧中部设置有液位传感器6,壳体1上端面中部固定连接有减压器7,减压器7前端连通有过滤筒8,过滤筒8前端通过外接导管9与壳体1连通;

[0045] 壳体1底部设置有排液管37;

[0046] 具体的,通过设置有液位传感器6,利用引流软管2插入至病患的鼻腔中,利用第一泵体4可对病患的胃内积液进行抽取,当液体到达壳体1的设定高度时,报警器会发出响声,即可打开排液管37的阀门,将液体排到收集桶中,操作简单不用担心液体会流到减压器7。

[0047] 工作原理:利用引流软管2插入至病患的鼻腔中,利用第一泵体4可对病患的胃内积液进行抽取,当液体到达壳体1的设定高度时,报警器会发出响声,即可打开排液管37的阀门,将液体排到收集桶中,操作简单不用担心液体会流到减压器7;当需要对壳体1内腔壁附着的液体进行清理时,可通过启动第一液压缸10带动连接座15下降,即可使转盘17下降,然后启动第一电机16带动转盘17转动,即可使架体14和长管24转动,调节长管24的方位,使喷头26对准壳体1内腔壁残留液体的位置,然后利用第二泵体12将水箱11内部的水抽出,经出水软管13后到达长管24并从喷头26喷出,对残留的液体进行冲洗,即可完成对壳体1内腔壁残留液体的清理工作,但是,当壳体1内腔壁附着液体出现凝结时,仅靠水流的冲洗可能达不到很好的清理效果,可通过启动第三液压缸34带动弧形板28移动,使弧形板28的毛刷27端与壳体1内腔壁接触,然后驱使转盘17转动,即可对壳体1内腔壁进行摩擦清理,如果依然清理不掉结块的附着物,可通过使结块的附着物处于两个弧形板28之间,然后启动第五电机41带动第一螺纹杆42转动,使螺纹块38向左移动,即可利用连杆40带动两个转动臂39同时不同向转动,使弧形板28相互靠近,使刮板29对结块的附着物进行刮取,并当两个刮板29接触时,即可对结块的附着物进行破碎,同时,可启动第四电机35带动第二螺纹杆43转动,使位移块32上下移动,并在齿条30和齿轮33的配合下使粉碎刀片31转动,对结块的附着物进行破碎,使得结块的附着物掉落,再配合冲洗工作,即可实现清理,同时,可启动第二液压缸18带动安装板19移动,使海绵刷20与壳体1内腔壁贴合,对水分进行吸收,然后启动第二电机21带动双向螺纹杆23转动,使两侧的挤压板22挤压,即可使海绵刷20吸附的水分排出,即可实现对壳体1内壁残留的水分的吸收工作,使整个装置可更快速的循环使用,从而可对壳体1内腔壁残留的液体进行冲洗,并且,可对结块的残留物起到一个破碎效果,提高了对残留物的清理效率。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

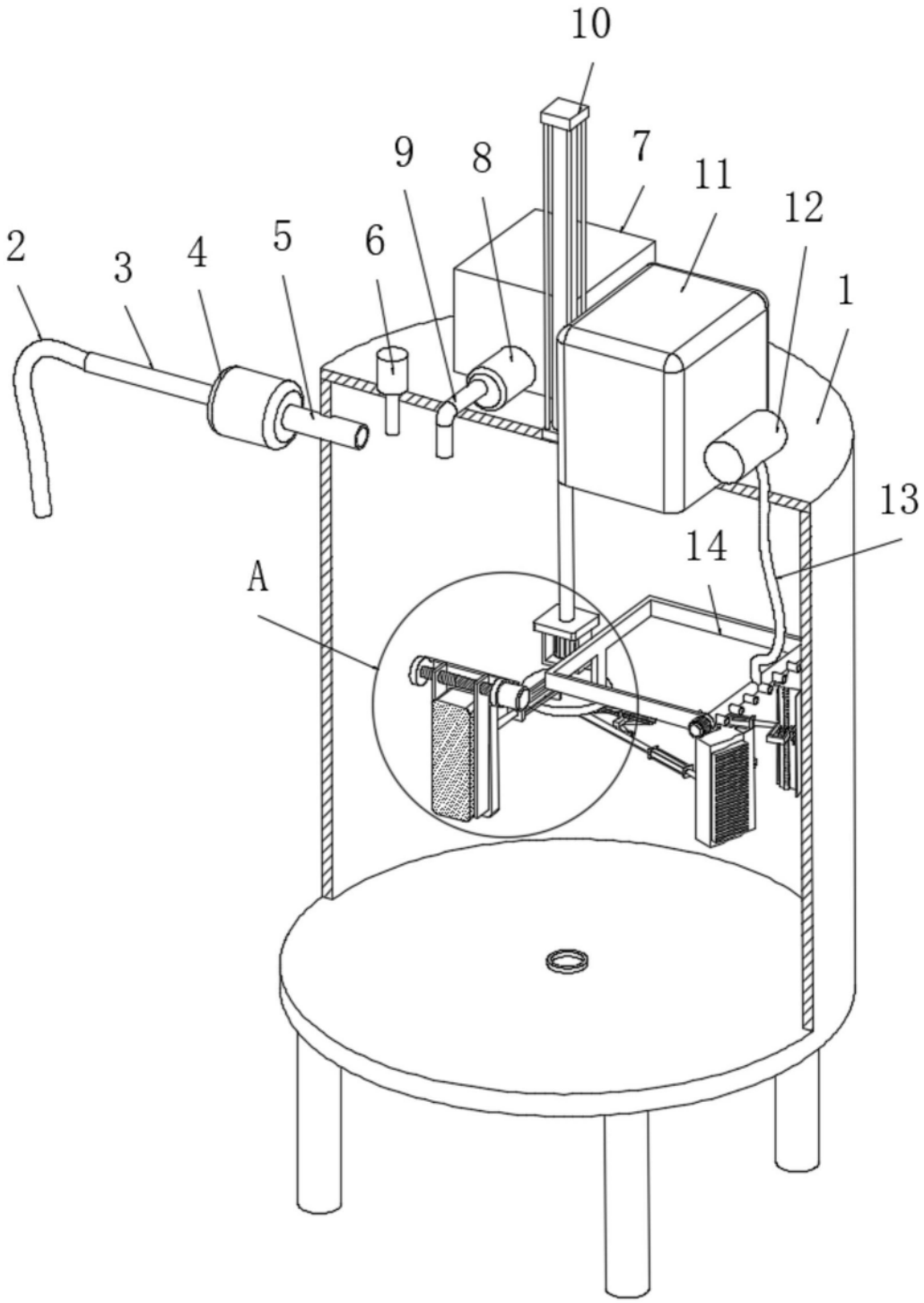


图1

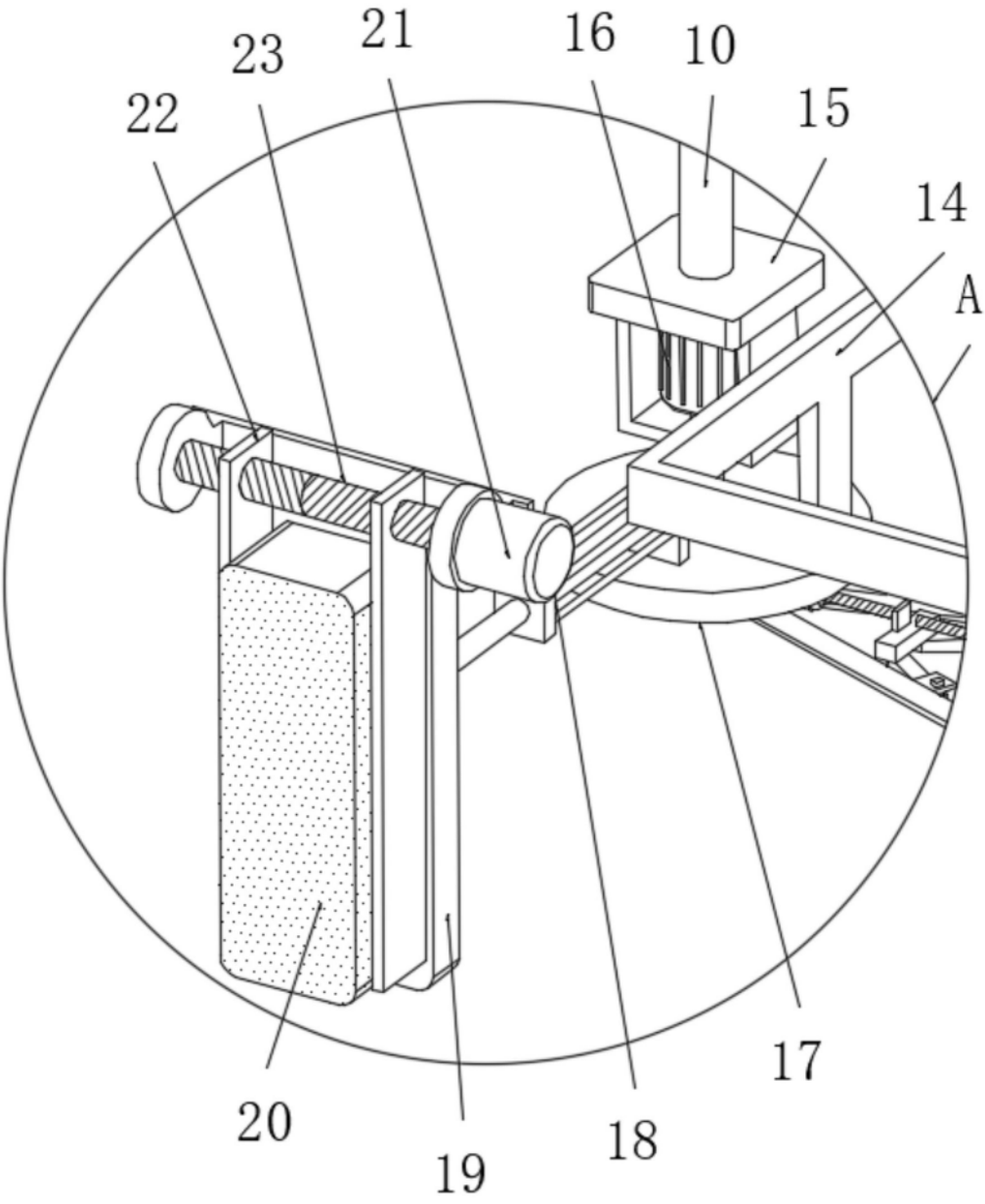


图2

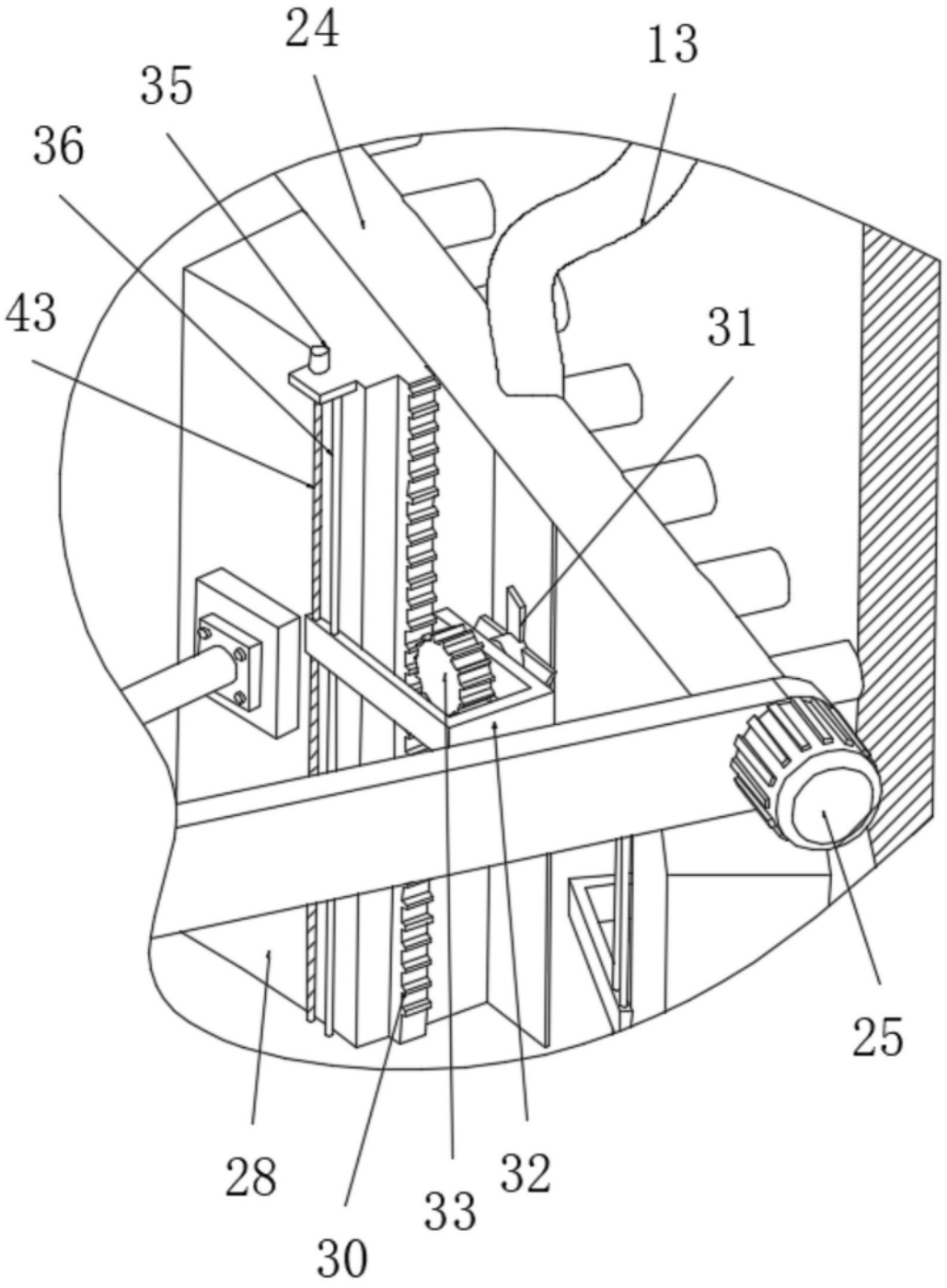


图3

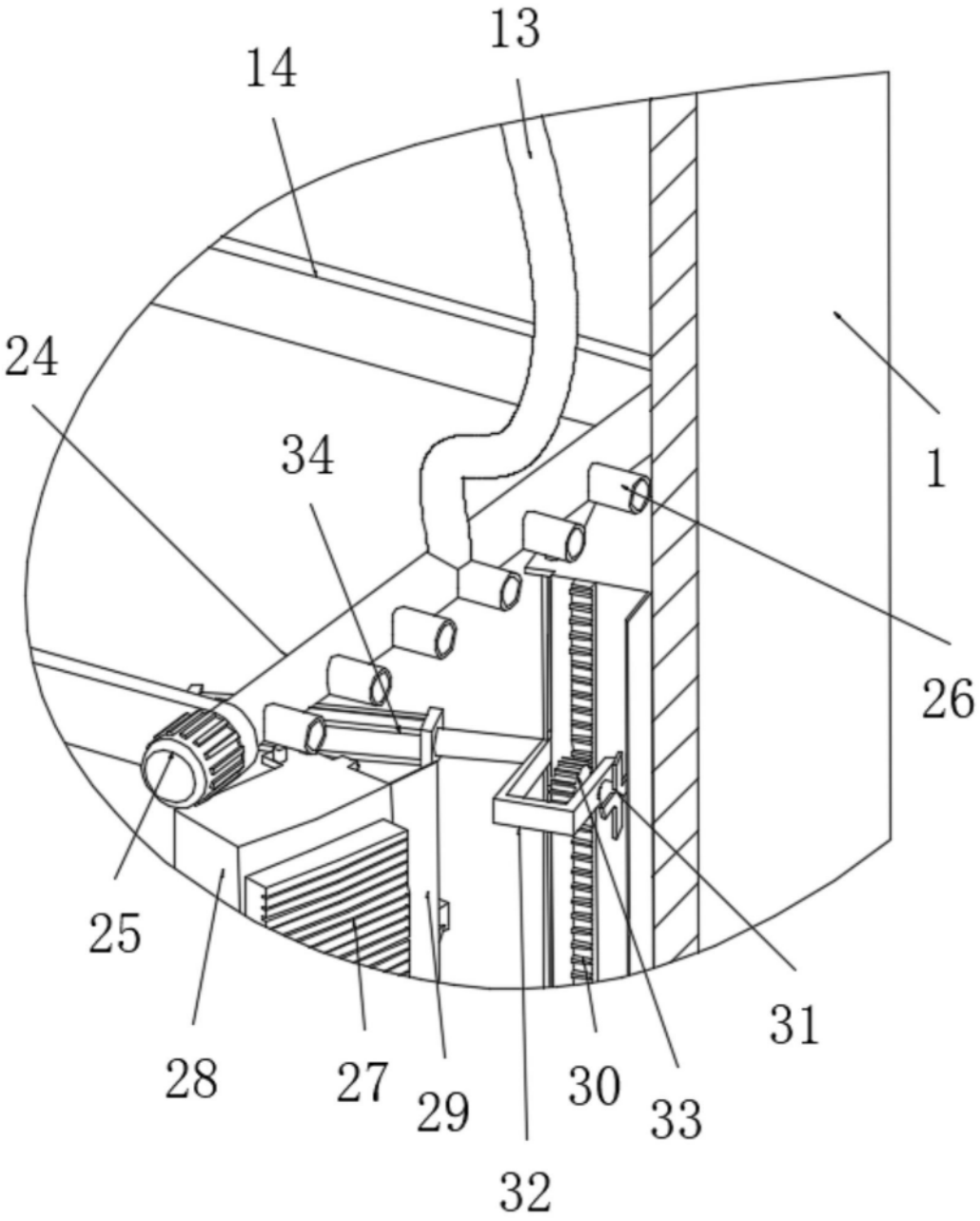


图4

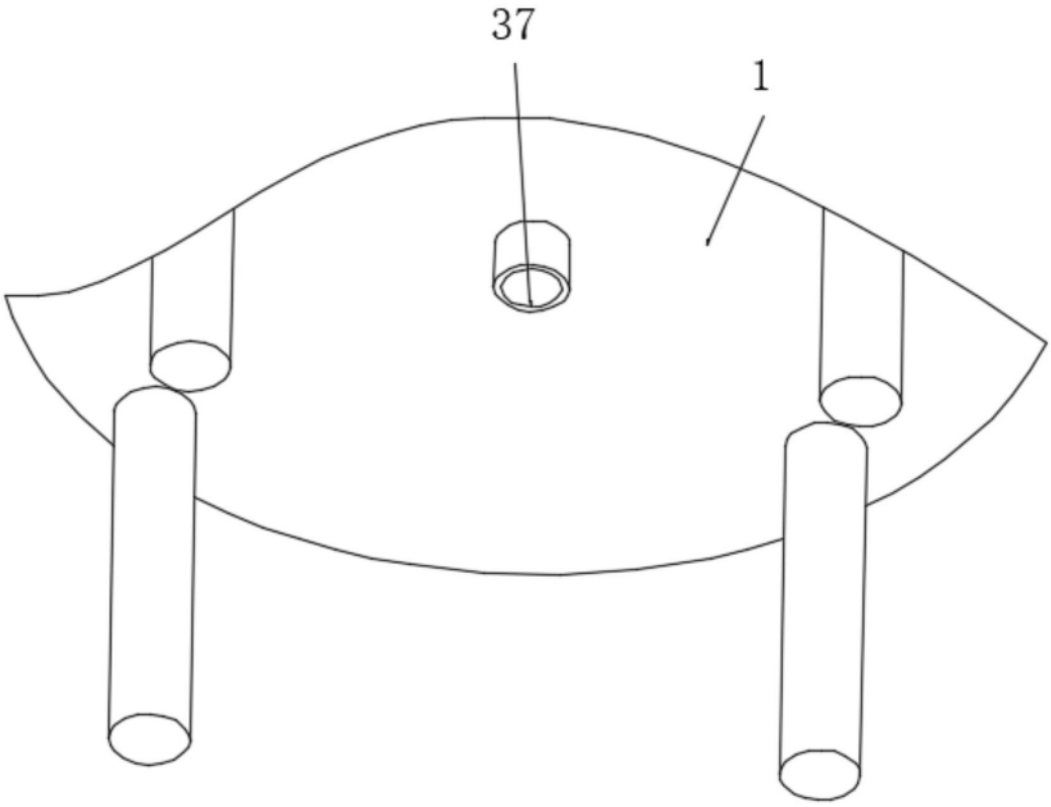


图5

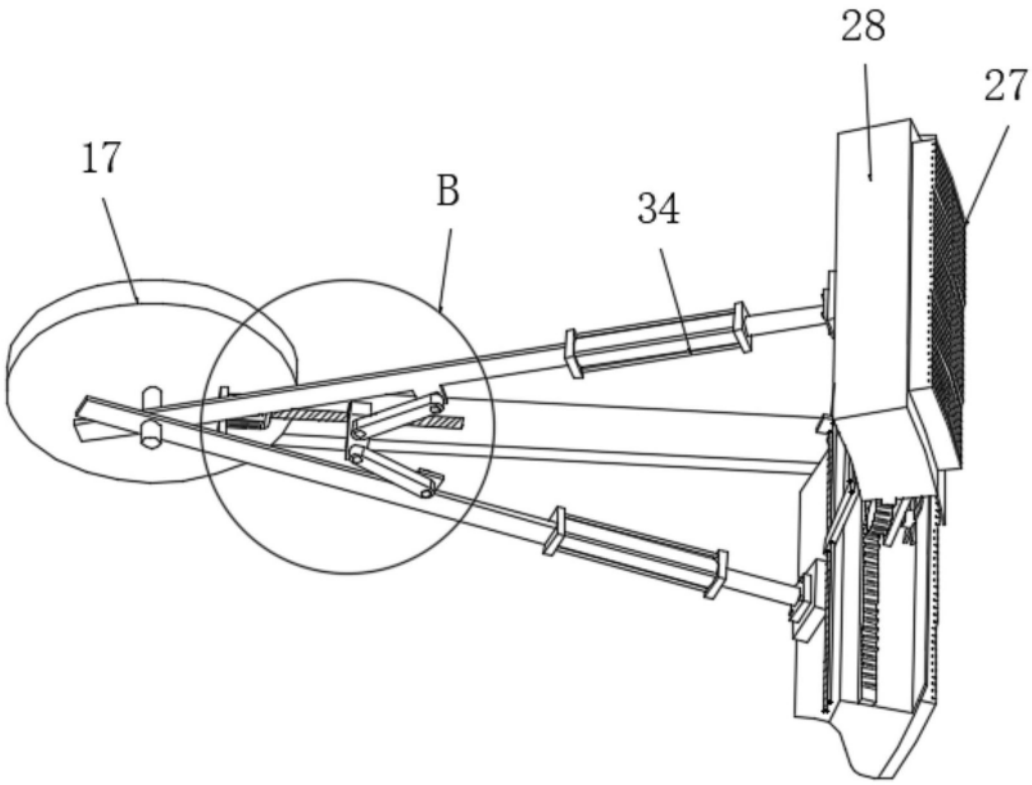


图6

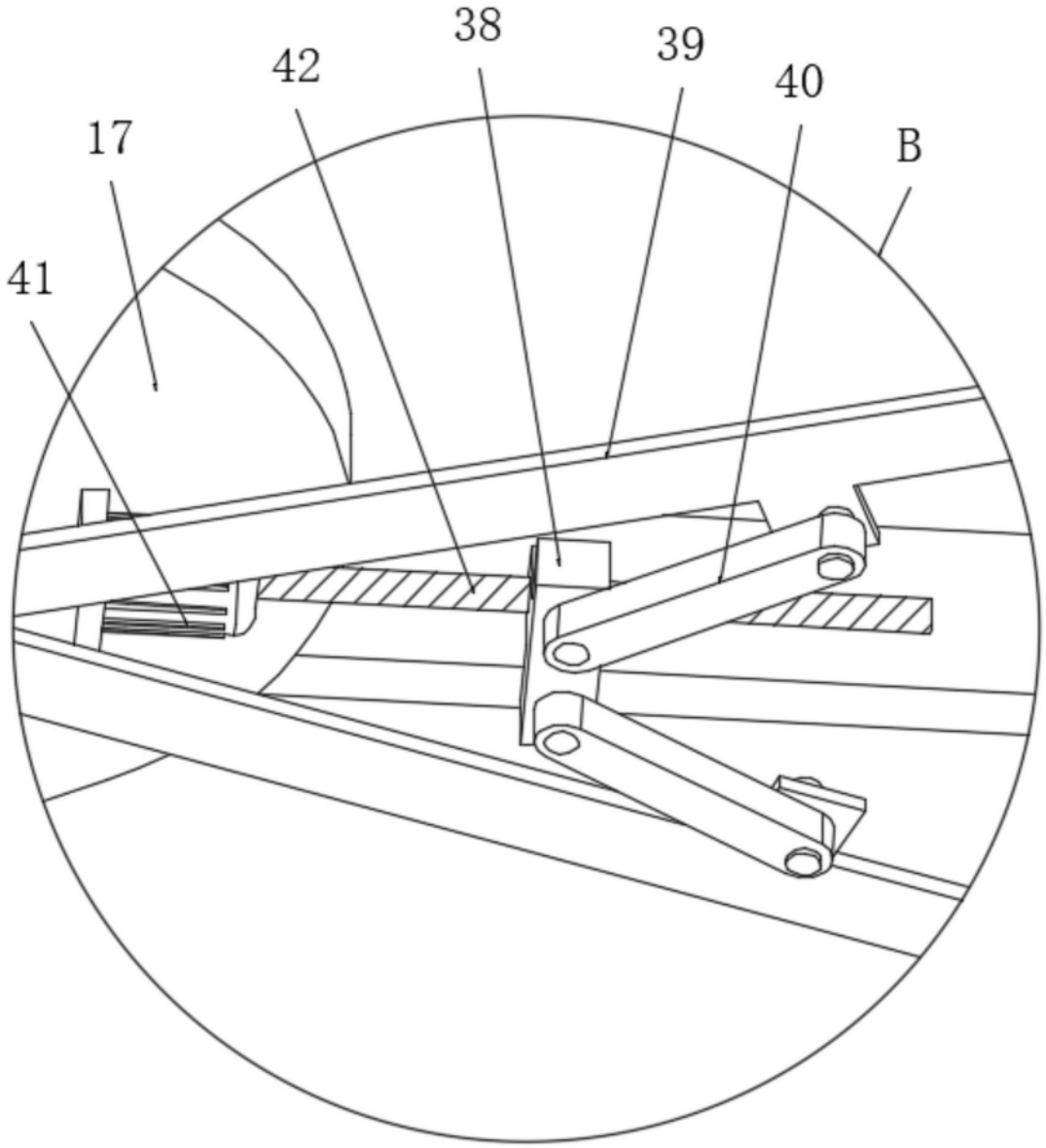


图7

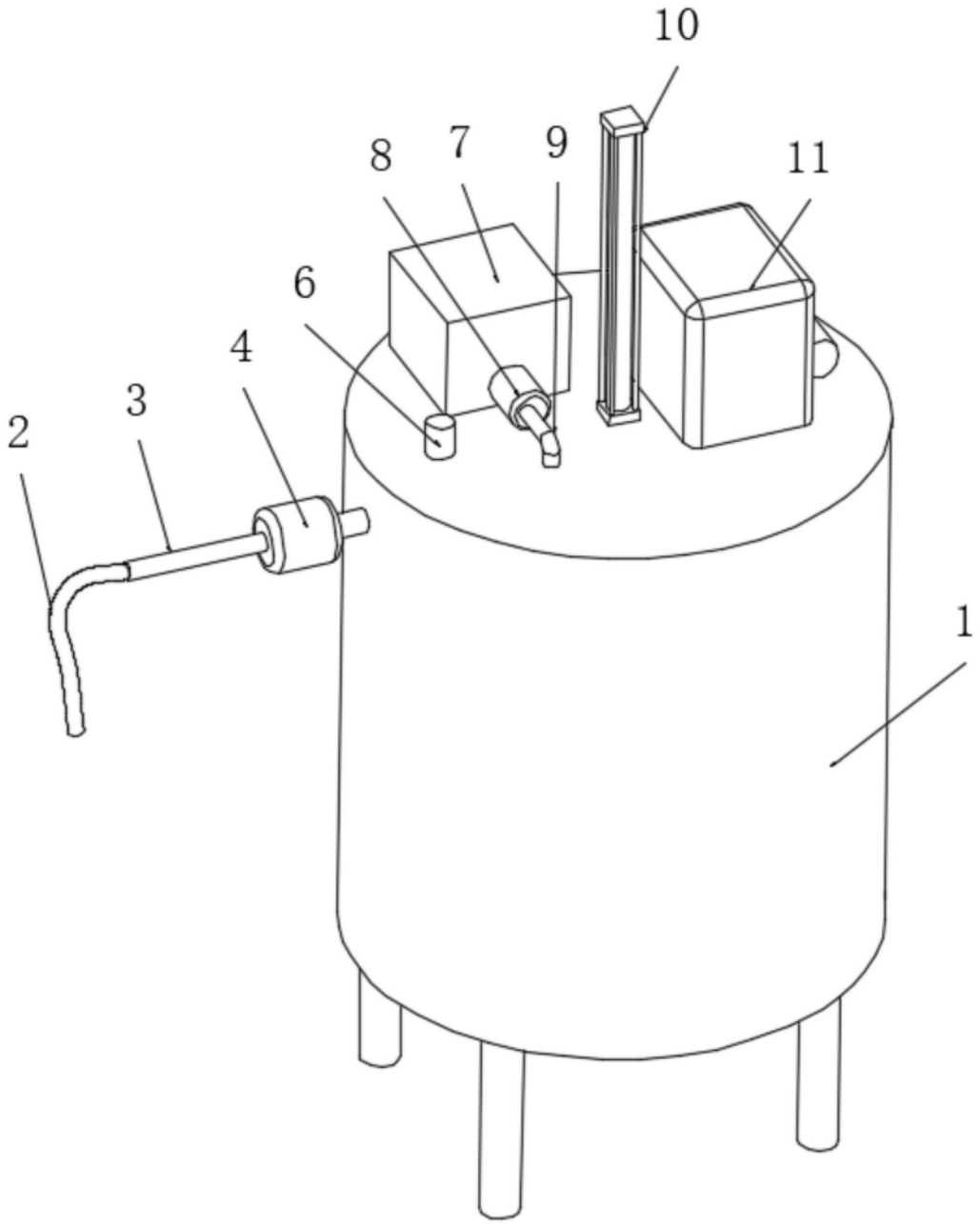


图8