



(10) 授权公告号 CN 115493369 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202211189234.6

(22) 申请日 2022.09.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115493369 A

(43) 申请公布日 2022.12.20

(73) 专利权人 江西隆源化工股份有限公司

地址 331200 江西省宜春市樟树市盐化基地

(72) 发明人 何江龙 杨容 余江洋

(74) 专利代理机构 江西省亿研专利代理有限公司 36155

专利代理师 陈小媛

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

F28B 9/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108870885 A, 2018.11.23

CN 212362784 U, 2021.01.15

CN 216092987 U, 2022.03.22

CN 217257551 U, 2022.08.23

KR 20100065421 A, 2010.06.17

审查员 朱丽丹

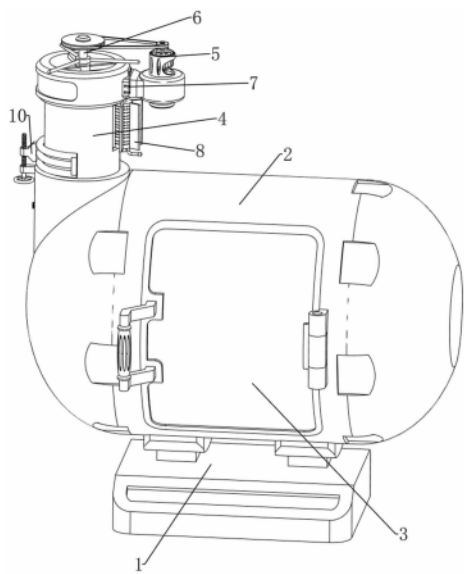
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种有机颜料制备用除湿装置

(57) 摘要

本发明涉及有机颜料加工技术领域,尤其涉及一种有机颜料制备用除湿装置。本发明提供一种通过快速吸出排气管内水汽以及擦除排气管内壁上水汽,来阻止水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染的有机颜料制备用除湿装置。一种有机颜料制备用除湿装置,包括有支撑底座、烘干机、门和排气管,支撑底座顶部安装有烘干机,烘干机前侧转动式连接有门,烘干机左上侧安装有排气管,排气管与烘干机联通。当海绵筒紧贴排气管内壁转动时,海绵筒吸收擦除排气管内壁上的水汽,从而能够避免水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染,利于保证有机颜料的品质。



1. 一种有机颜料制备用除湿装置, 包括有支撑底座(1)、烘干机(2)、门(3)和排气管(4), 支撑底座(1)顶部安装有烘干机(2), 烘干机(2)前侧转动式连接有门(3), 烘干机(2)左上侧安装有排气管(4), 排气管(4)与烘干机(2)联通, 其特征在于: 还包括有吸收机构(5)和擦除机构(6), 排气管(4)上部设有用于快速吸出排气管(4)内水汽的吸收机构(5), 排气管(4)内设有用于擦除排气管(4)内壁上的水汽的擦除机构(6);

吸收机构(5)包括有吸气仓(51)、离心风机(52)和双轴电机(53), 排气管(4)上部安装有吸气仓(51), 吸气仓(51)与排气管(4)联通, 吸气仓(51)右侧安装有离心风机(52), 吸气仓(51)与离心风机(52)联通, 离心风机(52)上部安装有双轴电机(53), 双轴电机(53)下部的输出轴与离心风机(52)的主轴连接;

擦除机构(6)包括有传动组件(61)、支撑架(62)、旋转架(63)和海绵筒(64), 排气管(4)内壁上下两侧均安装有支撑架(62), 两个支撑架(62)之间转动式连接有旋转架(63), 旋转架(63)上部和双轴电机(53)上部的输出轴上绕有传动组件(61), 旋转架(63)上周向均匀转动式连接有海绵筒(64), 海绵筒(64)均与排气管(4)内壁接触;

还包括有用于多角度将水汽吸入吸气仓(51)的摆动机构(7), 摆动机构(7)包括有拨动架(71)、压杆(72)、导流片(73)和扭力弹簧(74), 旋转架(63)上部连接有拨动架(71), 吸气仓(51)内侧上下两部均转动式连接有导流片(73), 导流片(73)上均绕有扭力弹簧(74), 扭力弹簧(74)内外两端均分别与导流片(73)和吸气仓(51)连接, 两个导流片(73)之间转动式连接有压杆(72), 压杆(72)位于吸气仓(51)前方, 拨动架(71)转动向下挤压压杆(72);

还包括有用于挤出海绵筒(64)吸收的水汽的挤压机构(8), 挤压机构(8)包括有转轴(81)、挤压筒(82)、固定盘(83)和导水管(84), 排气管(4)右部转动式连接有转轴(81), 转轴(81)上安装有自带进水口的挤压筒(82), 挤压筒(82)内部为空腔, 海绵筒(64)转动挤压挤压筒(82), 挤压筒(82)内壁下侧连接有固定盘(83), 固定盘(83)底部安装有导水管(84), 导水管(84)与挤压筒(82)联通;

还包括有用于收集排气管(4)内壁水汽凝结而成的水珠的收集机构(9), 收集机构(9)包括有集水槽(91)和储水盒(92), 排气管(4)内安装有集水槽(91), 集水槽(91)与排气管(4)内壁完全贴合, 集水槽(91)位于下部的支撑架(62)下方, 排气管(4)内滑动式连接有储水盒(92), 储水盒(92)位于集水槽(91)下方, 储水盒(92)和集水槽(91)联通;

还包括有用于对排气管(4)外壁进行加热的加热机构(10), 加热机构(10)包括有支撑块(101)、螺纹杆(102)和加热片(103), 排气管(4)外壁安装有支撑块(101), 支撑块(101)内转动式连接有螺纹杆(102), 排气管(4)外壁滑动式连接有加热片(103), 加热片(103)与螺纹杆(102)螺纹式连接;

使用时, 当需要对有机颜料进行除湿时, 首先转动打开门(3), 并将有机颜料放置于烘干机(2)内, 随后转动关闭门(3), 之后启动双轴电机(53), 使得双轴电机(53)开始运作, 双轴电机(53)上部的输出轴转动通过传动组件(61)带动旋转架(63)转动, 从而带动海绵筒(64)紧贴排气管(4)内壁转动, 随后启动烘干机(2), 烘干机(2)运作对有机颜料进行烘干除湿, 有机颜料在烘干过程中产生的高温水汽从烘干机(2)进入排气管(4), 由于水汽温度高, 使得排气管(4)内部温度远高于外部温度, 水汽容易在排气管(4)内壁凝结, 此时海绵筒(64)紧贴排气管(4)内壁转动吸收擦除排气管(4)内壁上的水汽, 从而能够避免水汽沿着排气管(4)内壁流至烘干机(2)内给有机颜料带来污染, 利于保证有机颜料的品质, 双轴电机

(53) 运作使得双轴电机 (53) 下部的输出轴转动, 继而使得离心风机 (52) 的主轴转动, 进而使得离心风机 (52) 将排气管 (4) 内水汽吸入吸气仓 (51), 随后水汽由吸气仓 (51) 进入离心风机 (52), 之后离心风机 (52) 将水汽高压排出, 从而快速排出水汽, 避免水汽在排气管 (4) 内凝结, 从而能够进一步避免水汽凝结掉落至烘干机 (2) 内给有机颜料带来污染, 利于进一步保证有机颜料的品质, 当有机颜料除湿完成时, 关闭双轴电机 (53), 并转动打开门 (3), 随后取出有机颜料即可;

当排气管 (4) 内壁水汽过多凝结成水珠时, 在水珠的重力作用下, 水珠沿着排气管 (4) 内壁滑落至集水槽 (91) 内, 随后水珠由集水槽 (91) 进入储水盒 (92), 从而能够对水珠进行收集, 避免水珠进入烘干机 (2) 污染有机颜料, 利于进一步保证有机颜料的品质;

由于高温水汽进入排气管 (4), 使得排气管 (4) 内部温度远高于外部温度, 导致排气管 (4) 内的水汽容易凝结, 为了避免排气管 (4) 内的水汽凝结成水珠掉入烘干机 (2) 污染有机颜料, 需要及时调节排气管 (4) 外部温度, 使得排气管 (4) 内外温度趋于一致, 当需要调节排气管 (4) 外部温度时, 将加热片 (103) 连接电源, 使得加热片 (103) 运作, 随后加热片 (103) 运作产生热量对排气管 (4) 外壁进行加热, 并使得排气管 (4) 内外温度趋于一致, 从而能够避免水汽凝结流入烘干机 (2) 污染有机颜料, 利于更进一步保证有机颜料的品质, 随后转动螺纹杆 (102), 螺纹杆 (102) 转动带动加热片 (103) 上下运动, 从而能够对排气管 (4) 外壁进行大面积加热, 利于提高排气管 (4) 加热效率, 当不需要调节排气管 (4) 内外温度时, 松开螺纹杆 (102), 并断开加热片 (103) 与电源的连接即可。

2. 如权利要求1所述的一种有机颜料制备用除湿装置, 其特征在于: 还包括有把手 (93), 储水盒 (92) 左侧安装有把手 (93)。

一种有机颜料制备用除湿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及有机颜料加工技术领域,尤其涉及一种有机颜料制备用除湿装置。

背景技术

[0002] 有机颜料是不溶性有机物,通常以高度分散状态加入底物而使底物着色,有机颜料具有优异的性能,为了保证有机颜料的性能稳定,在制备有机颜料的过程中,需要对有机颜料进行除湿处理,避免水分影响有机颜料的品质。

[0003] 现有的有机颜料除湿装置通常在将有机颜料放置于烘干机内之后,启动烘干机对有机颜料进行除湿,除湿过程中产生的水汽附着在排气管内壁,水汽容易沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染,导致有机颜料的品质降低,因此,我们设计了一种通过快速吸出排气管内水汽以及擦除排气管内壁上水汽,来阻止水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染的有机颜料制备用除湿装置,来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了克服水汽附着在排气管内壁,且水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染的缺点,要解决的技术问题是:提供一种通过快速吸出排气管内水汽以及擦除排气管内壁上水汽,来阻止水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染的有机颜料制备用除湿装置。

[0005] 本发明的技术方案为:一种有机颜料制备用除湿装置,包括有支撑底座、烘干机、门和排气管,支撑底座顶部安装有烘干机,烘干机前侧转动式连接有门,烘干机左上侧安装有排气管,排气管与烘干机联通,还包括有吸收机构和擦除机构,排气管上部设有用于快速吸出排气管内水汽的吸收机构,排气管内设有用于擦除排气管内壁上的水汽的擦除机构。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,吸收机构包括有吸气仓、离心风机和双轴电机,排气管上部安装有吸气仓,吸气仓与排气管联通,吸气仓右侧安装有离心风机,吸气仓与离心风机联通,离心风机上部安装有双轴电机,双轴电机下部的输出轴与离心风机的主轴连接。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,擦除机构包括有传动组件、支撑架、旋转架和海绵筒,排气管内壁上下两侧均安装有支撑架,两个支撑架之间转动式连接有旋转架,旋转架上部和双轴电机上部的输出轴上绕有传动组件,旋转架上周向均匀转动式连接有三个海绵筒,海绵筒均与排气管内壁接触。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于多角度将水汽吸入吸气仓的摆动机构,摆动机构包括有拨动架、压杆、导流片和扭力弹簧,旋转架上部连接有拨动架,吸气仓内侧上下两部均转动式连接有导流片,导流片上均绕有扭力弹簧,扭力弹簧内外两端均分别与导流片和吸气仓连接,两个导流片之间转动式连接有压杆,压杆位于吸气仓前方,拨动架转动向下压杆。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于挤出海绵筒吸收的水汽的挤压机构,挤压机构包括有转轴、挤压筒、固定盘和导水管,排气管右部转动式连接有转轴,转轴上安

装有自带进水口的挤压筒,挤压筒内部为空腔,海绵筒转动挤压挤压筒,挤压筒内壁下侧连接有固定盘,固定盘底部安装有导水管,导水管与挤压筒联通。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于收集排气管内壁水汽凝结而成的水珠的收集机构,收集机构包括有集水槽和储水盒,排气管内安装有集水槽,集水槽与排气管内壁完全贴合,集水槽位于下部的支撑架下方,排气管内滑动式连接有储水盒,储水盒位于集水槽下方,储水盒和集水槽联通。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有用于对排气管外壁进行加热的加热机构,加热机构包括有支撑块、螺纹杆和加热片,排气管外壁安装有支撑块,支撑块内转动式连接有螺纹杆,排气管外壁滑动式连接有加热片,加热片与螺纹杆螺纹式连接。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有把手,储水盒左侧安装有把手。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:1、当海绵筒紧贴排气管内壁转动时,海绵筒吸收擦除排气管内壁上的水汽,从而能够避免水汽沿着排气管内壁流至烘干机内给有机颜料带来污染,利于保证有机颜料的品质;

[0014] 2、在水汽由吸气仓进入离心风机之后,离心风机将水汽高压排出,从而快速排出水汽,避免水汽在排气管内凝结,从而能够进一步避免水汽凝结掉落至烘干机内给有机颜料带来污染,利于进一步保证有机颜料的品质;

[0015] 3、通过导流片的上下转动,能够对吸气仓吸入的水汽进行导流,从而能够多角度将水汽吸入吸气仓,能够扩大吸入水汽的范围,利于提高排出水汽的效率;

[0016] 4、当海绵筒转动时,海绵筒带动挤压筒转动,并对挤压筒进行挤压,随后挤压筒对海绵筒的反作用挤压海绵筒,从而及时将海绵筒吸收的水汽挤出,能够避免海绵筒过度饱和和失去吸水功能,利于海绵筒的持续利用;

[0017] 5、当排气管内壁水汽过多凝结成水珠或海绵筒与挤压筒相互挤压时,水珠沿着排气管内壁滑落至集水槽内,随后水珠由集水槽进入储水盒,从而能够对进行集中收集,避免水珠进入烘干机污染有机颜料,利于进一步保证有机颜料的品质;

[0018] 6、当需要调节排气管外部温度时,将加热片连接电源,加热片运作产生热量对排气管外壁进行加热,使得排气管内外温度趋于一致,能够避免水汽凝结流入烘干机污染有机颜料,利于更进一步保证有机颜料的品质。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的立体结构剖视图。

[0021] 图3为本发明的吸收机构立体结构示意图。

[0022] 图4为本发明的擦除机构立体结构示意图。

[0023] 图5为本发明的摆动机构立体结构示意图。

[0024] 图6为本发明的A处放大立体结构示意图。

[0025] 图7为本发明的挤压机构立体结构示意图。

[0026] 图8为本发明的挤压机构剖视图。

[0027] 图9为本发明的收集机构立体结构示意图。

[0028] 图10为本发明的加热机构立体结构示意图。

[0029] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、支撑底座,2、烘干机,3、门,4、排气管,5、吸收机构,51、吸气仓,52、离心风机,53、双轴电机,6、擦除机构,61、传动组件,62、支撑架,63、旋转架,64、海绵筒,7、摆动机构,71、拨动架,72、压杆,73、导流片,74、扭力弹簧,8、挤压机构,81、转轴,82、挤压筒,83、固定盘,84、导水管,9、收集机构,91、集水槽,92、储水盒,93、把手,10、加热机构,101、支撑块,102、螺纹杆,103、加热片。

具体实施方式

[0030] 首先要指出,在不同描述的实施方式中,相同部件设有相同的附图标记或者说相同的构件名称,其中,在整个说明书中包含的公开内容能够按意义转用到具有相同的附图标记或者说相同的构件名称的相同部件上。在说明书中所选择的位置说明、例如上、下、侧向等也参考直接描述的以及示出的附图并且在位置改变时按意义转用到新的位置上。

[0031] 实施例1

[0032] 一种有机颜料制备用除湿装置,如图1和图2所示,包括有支撑底座1、烘干机2、门3、排气管4、吸收机构5和擦除机构6,烘干机2安装在支撑底座1顶部,门3转动式连接在烘干机2前侧,排气管4固接在烘干机2左上侧,排气管4与烘干机2联通,排气管4上部设有吸收机构5,排气管4内设有擦除机构6。

[0033] 如图1和图3所示,吸收机构5包括有吸气仓51、离心风机52和双轴电机53,吸气仓51固接在排气管4上部,吸气仓51与排气管4联通,离心风机52安装在吸气仓51右侧,吸气仓51与离心风机52联通,双轴电机53安装在离心风机52上部,双轴电机53下部的输出轴与离心风机52的主轴连接。

[0034] 如图1、图2和图4所示,擦除机构6包括有传动组件61、支撑架62、旋转架63和海绵筒64,支撑架62的数量为两个,两个支撑架62分别焊接在排气管4内壁的上下两侧,两个支撑架62之间转动式连接有旋转架63,旋转架63上部和双轴电机53上部的输出轴上绕有传动组件61,传动组件61由两个皮带轮和一根平皮带构成,两个皮带轮分别连接在旋转架63上部和双轴电机53上部的输出轴上,平皮带绕在两个皮带轮上,海绵筒64的数量为三个,三个海绵筒64周向均匀转动式连接在旋转架63上,海绵筒64均与排气管4内壁接触。

[0035] 当需要对有机颜料进行除湿时,人们首先转动打开门3,并将有机颜料放置于烘干机2内,随后转动关闭门3,之后启动双轴电机53,使得双轴电机53开始运作,双轴电机53上部的输出轴转动通过传动组件61带动旋转架63转动,从而带动海绵筒64紧贴排气管4内壁转动,随后启动烘干机2,烘干机2运作对有机颜料进行烘干除湿,有机颜料在烘干过程中产生的高温水汽从烘干机2进入排气管4,由于水汽温度高,使得排气管4内部温度远高于外部温度,水汽容易在排气管4内壁凝结,此时海绵筒64紧贴排气管4内壁转动吸收擦除排气管4内壁上的水汽,从而能够避免水汽沿着排气管4内壁流至烘干机2内给有机颜料带来污染,利于保证有机颜料的品质,双轴电机53运作使得双轴电机53下部的输出轴转动,继而使得离心风机52的主轴转动,进而使得离心风机52将排气管4内水汽吸入吸气仓51,随后水汽由吸气仓51进入离心风机52,之后离心风机52将水汽高压排出,从而快速排出水汽,避免水汽在排气管4内凝结,从而能够进一步避免水汽凝结掉落至烘干机2内给有机颜料带来污染,利于进一步保证有机颜料的品质,当有机颜料除湿完成时,关闭双轴电机53,并转动打开门3,随后取出有机颜料即可。

[0036] 实施例2

[0037] 在实施例1的基础之上,如图1、图5和图6所示,还包括有摆动机构7,摆动机构7包括有拨动架71、压杆72、导流片73和扭力弹簧74,旋转架63上部焊接有拨动架71,吸气仓51内侧上下两部对称转动式连接有导流片73,扭力弹簧74的数量为两根,两根扭力弹簧74分别绕在上下两部的导流片73上,扭力弹簧74前后两端均分别与导流片73和气仓51连接,两个导流片73之间转动式连接有压杆72,压杆72位于吸气仓51前方,拨动架71转动向下挤压压杆72。

[0038] 旋转架63转动带动拨动架71转动,当拨动架71转动至与压杆72接触时,拨动架71向下挤压压杆72,使得压杆72向下运动,从而带动导流片73向上转动,此时扭力弹簧74发生扭转形变,当拨动架71转动脱离压杆72时,扭力弹簧74复位使得导流片73向下转动,通过导流片73的上下转动,能够对吸气仓51吸入的水汽进行导流,从而能够多角度将水汽吸入吸气仓51,能够扩大吸入水汽的范围,利于提高排出水汽的效率。

[0039] 如图1、图7和图8所示,还包括有挤压机构8,挤压机构8包括有转轴81、挤压筒82、固定盘83和导水管84,转轴81转动式连接在排气管4右部,挤压筒82固接在转轴81上,挤压筒82自带进水口,挤压筒82内部为空腔,海绵筒64转动能够与挤压筒82接触,挤压筒82内壁下侧固接有固定盘83,固定盘83底部固接有导水管84,导水管84与挤压筒82联通。

[0040] 海绵筒64转动带动挤压筒82转动,并对挤压筒82进行挤压,随后挤压筒82对海绵筒64的反作用对海绵筒64进行挤压,从而及时将海绵筒64吸收的水汽挤出,能够避免海绵筒64过度饱和失去吸水功能,利于海绵筒64的持续利用,之后海绵筒64被挤出的水汽通过进水口进入挤压筒82,随后水汽通过导水管84排出。

[0041] 如图2和图9所示,还包括有收集机构9,收集机构9包括有集水槽91、储水盒92和把手93,集水槽91固接在排气管4内侧,集水槽91与排气管4内壁完全贴合,集水槽91位于下部的支撑架62下方,储水盒92滑动式连接在排气管4内,储水盒92位于集水槽91下方,储水盒92和集水槽91联通,把手93焊接在储水盒92左侧。

[0042] 当排气管4内壁水汽过多凝结成水珠时,在水珠的重力作用下,水珠沿着排气管4内壁滑落至集水槽91内,随后水珠由集水槽91进入储水盒92,从而能够对水珠进行收集,避免水珠进入烘干机2污染有机颜料,利于进一步保证有机颜料的品质,当有机颜料除湿完成时,向外拉动把手93,从而将储水盒92拉出,随后对储水盒92内的水进行处理,之后放回储水盒92,便于下次使用。

[0043] 如图1和图10所示,还包括有加热机构10,加热机构10包括有支撑块101、螺纹杆102和加热片103,支撑块101焊接在排气管4外壁,支撑块101内转动式连接有螺纹杆102,加热片103滑动式连接在排气管4外壁,加热片103与螺纹杆102螺纹式连接。

[0044] 由于高温水汽进入排气管4,使得排气管4内部温度远高于外部温度,导致排气管4内的水汽容易凝结,为了避免排气管4内的水汽凝结成水珠掉入烘干机2污染有机颜料,需要及时调节排气管4外部温度,使得排气管4内外温度趋于一致,当需要调节排气管4外部温度时,将加热片103连接电源,使得加热片103运作,随后加热片103运作产生热量对排气管4外壁进行加热,并使得排气管4内外温度趋于一致,从而能够避免水汽凝结流入烘干机2污染有机颜料,利于更进一步保证有机颜料的品质,随后转动螺纹杆102,螺纹杆102转动带动加热片103上下运动,从而能够对排气管4外壁进行大面积加热,利于提高排气管4加热效

率,当不需要调节排气管4内外温度时,松开螺纹杆102,并断开加热片103与电源的连接即可。

[0045] 本行业的技术人员应该了解,上述实施例不得以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

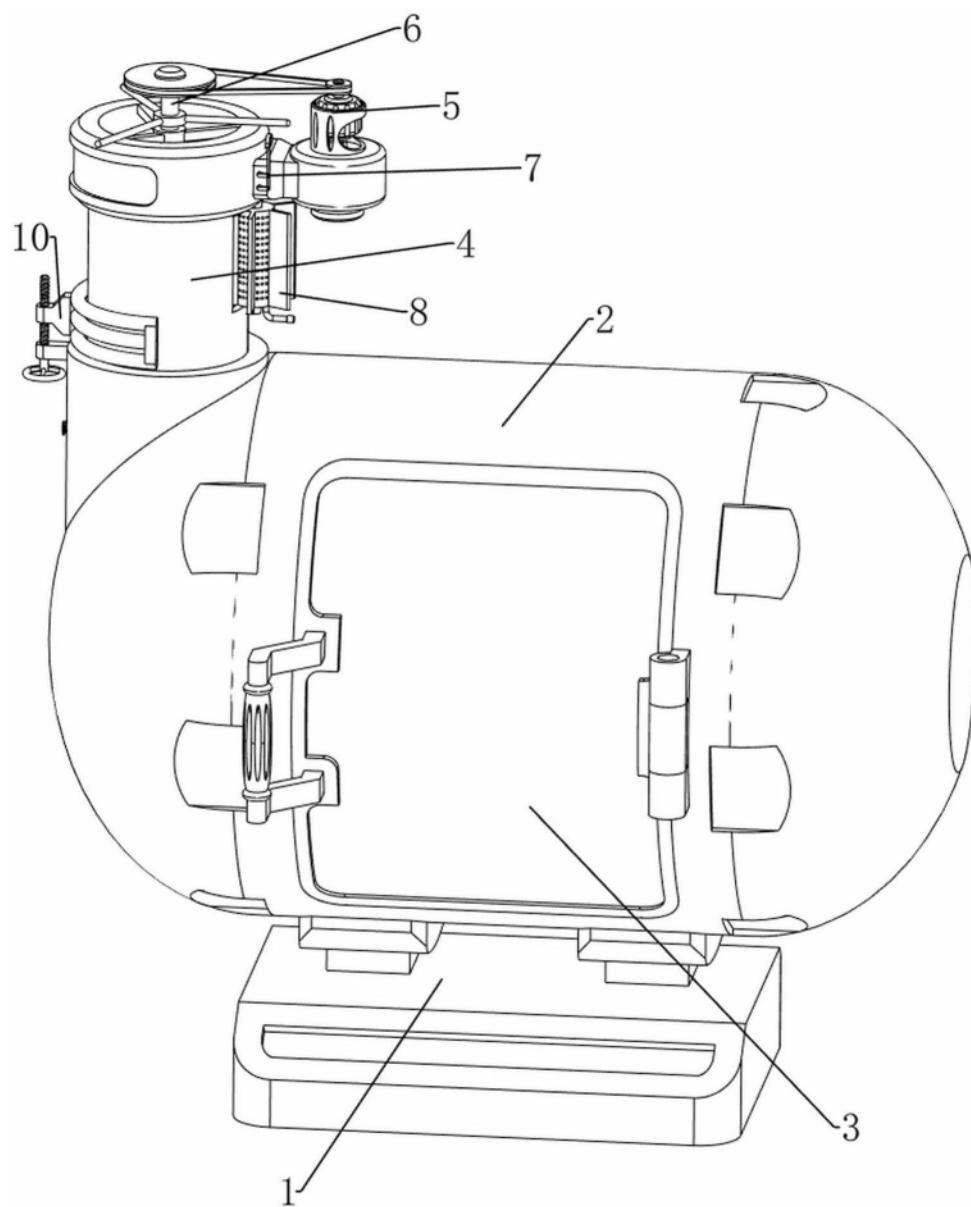


图1

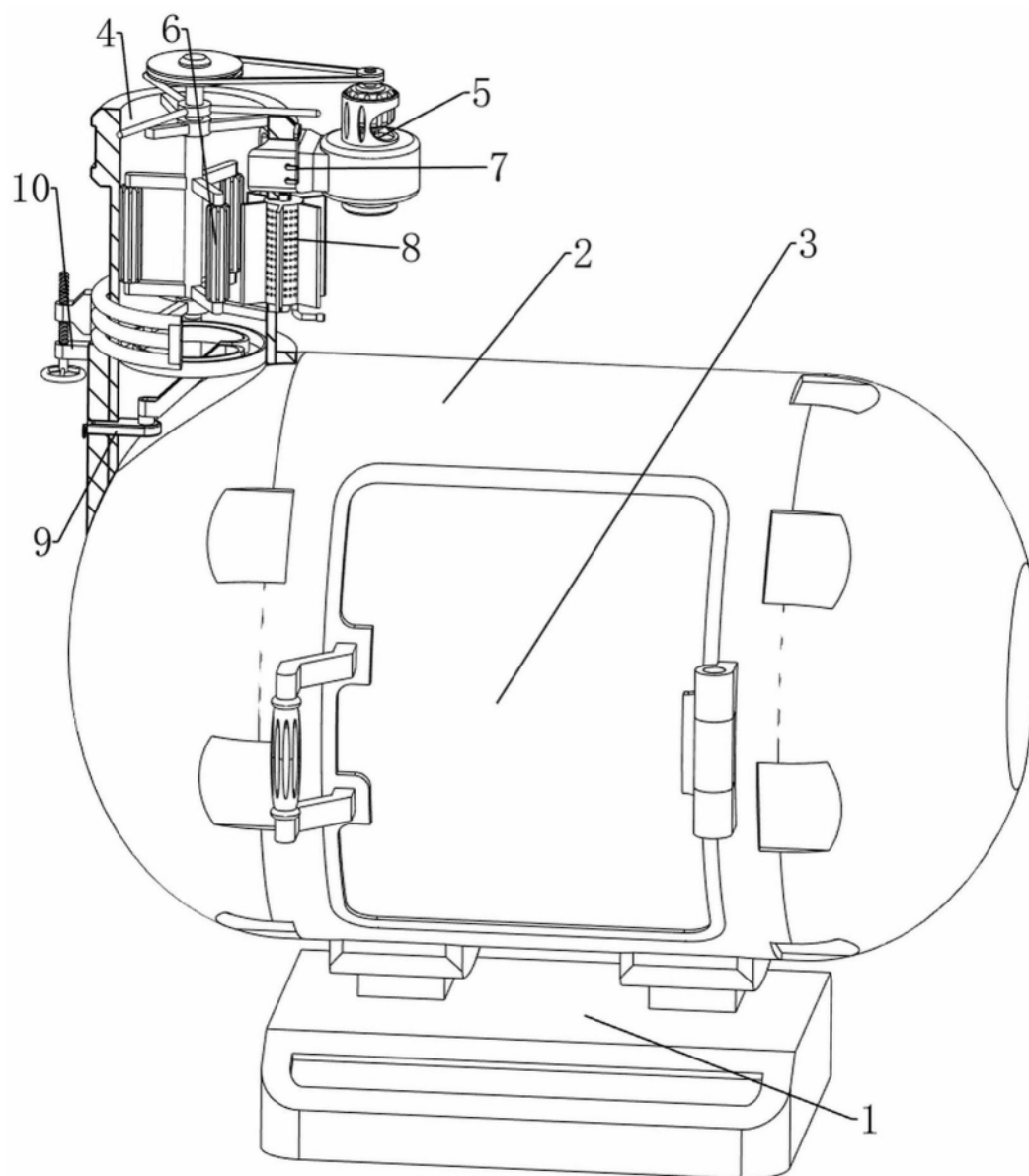


图2

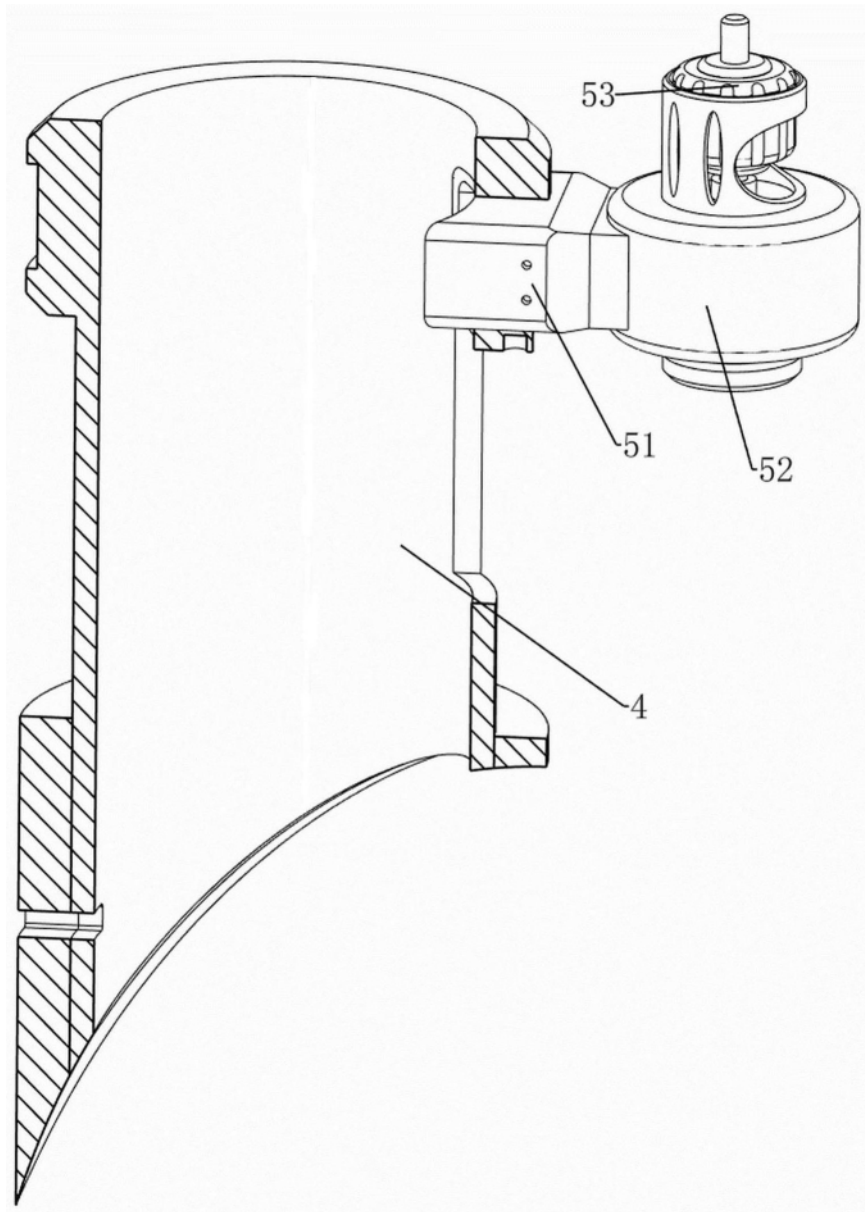


图3

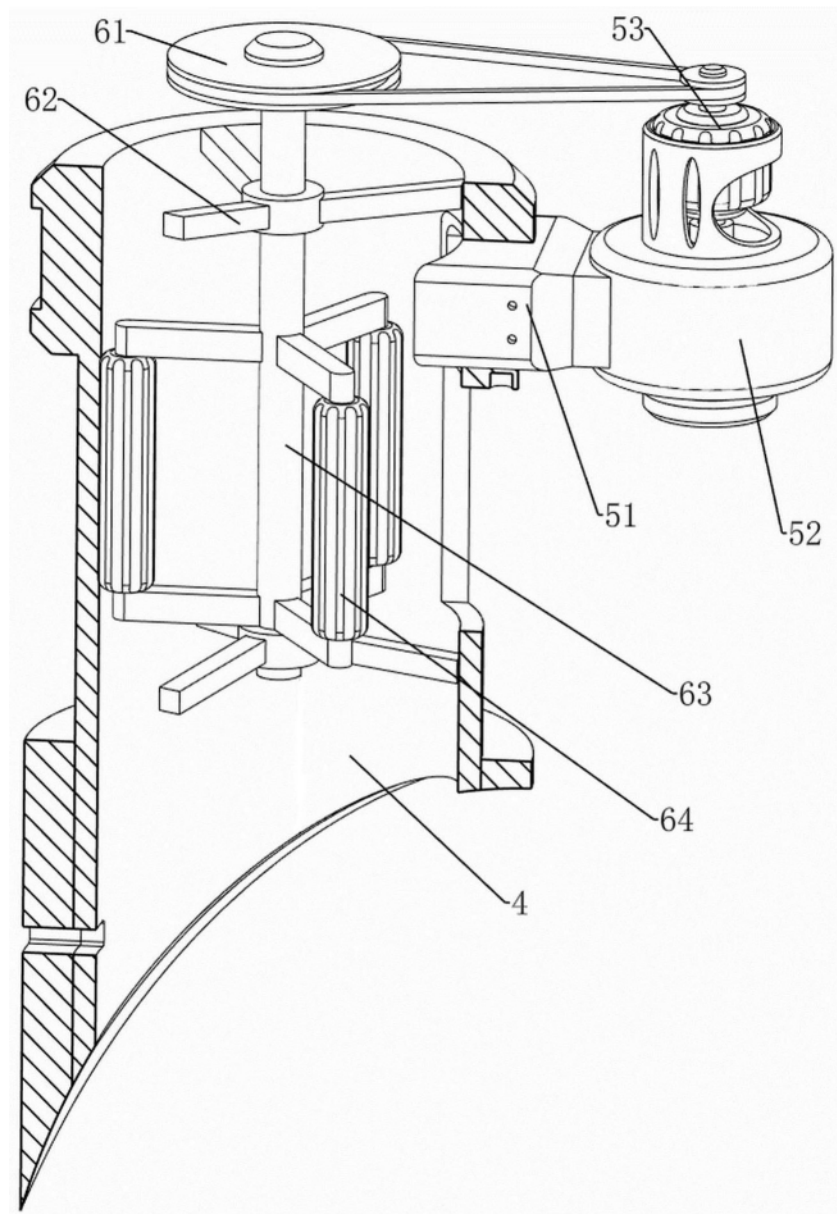


图4

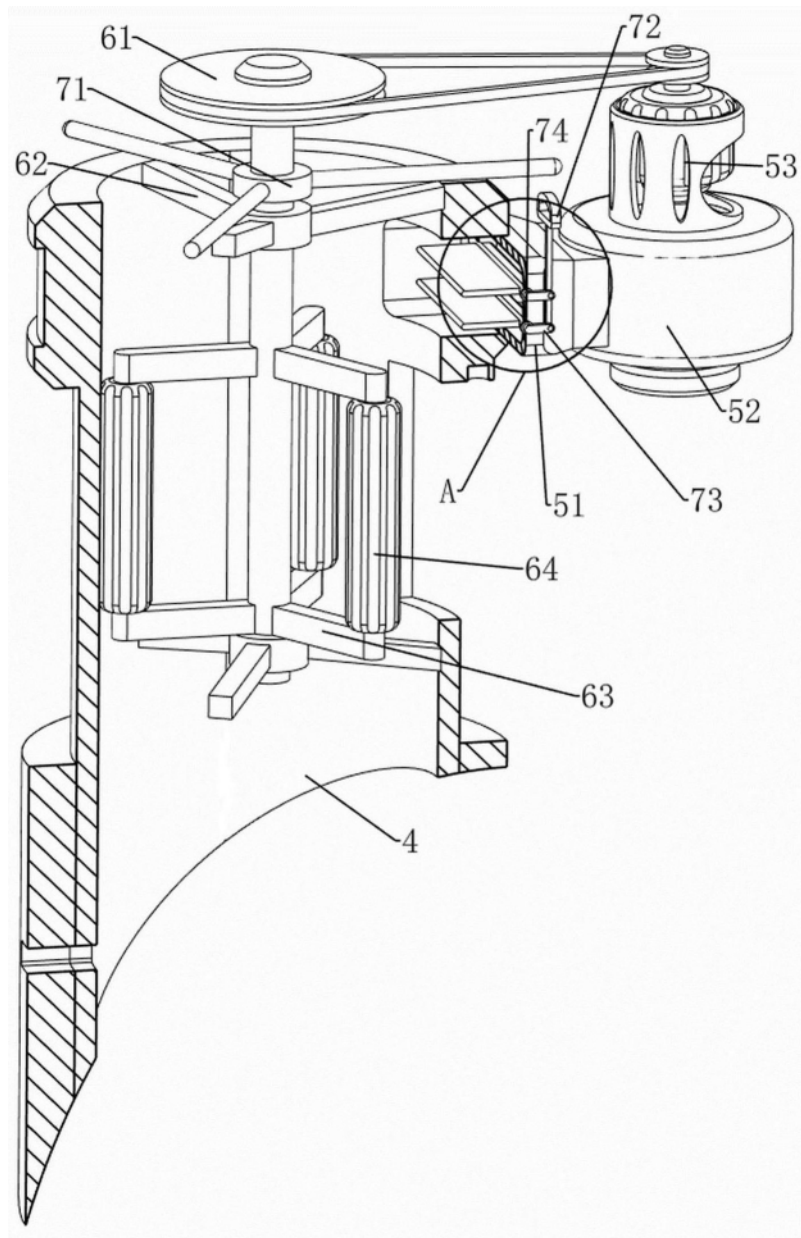


图5

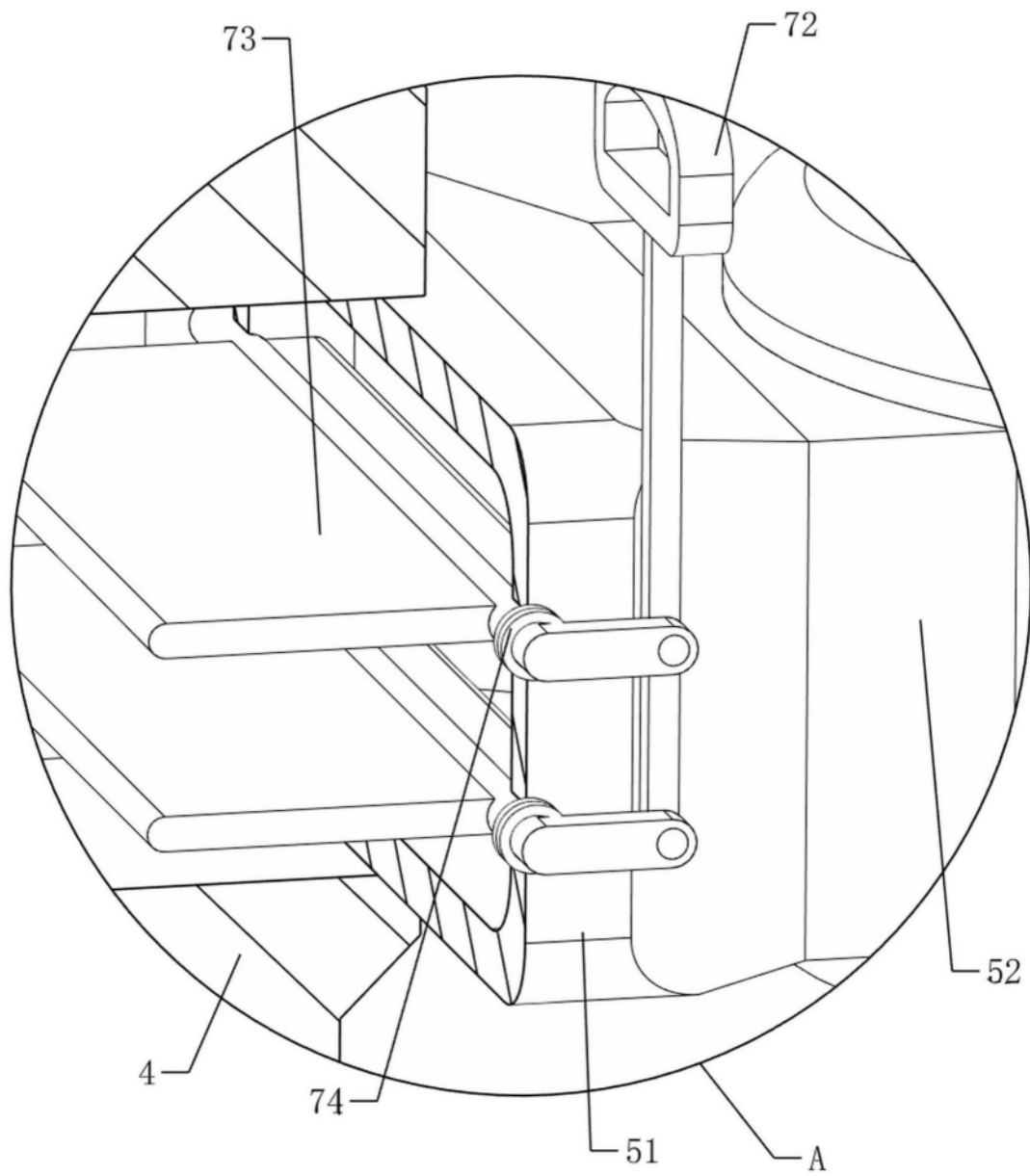


图6

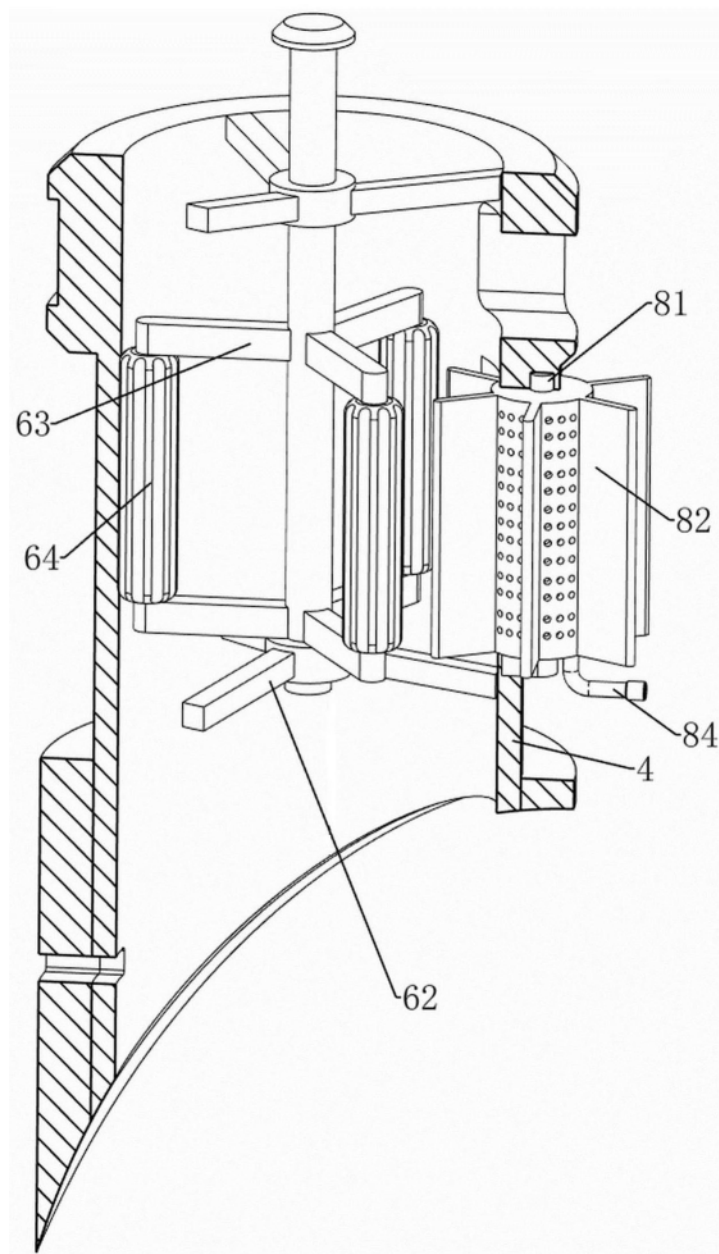


图7

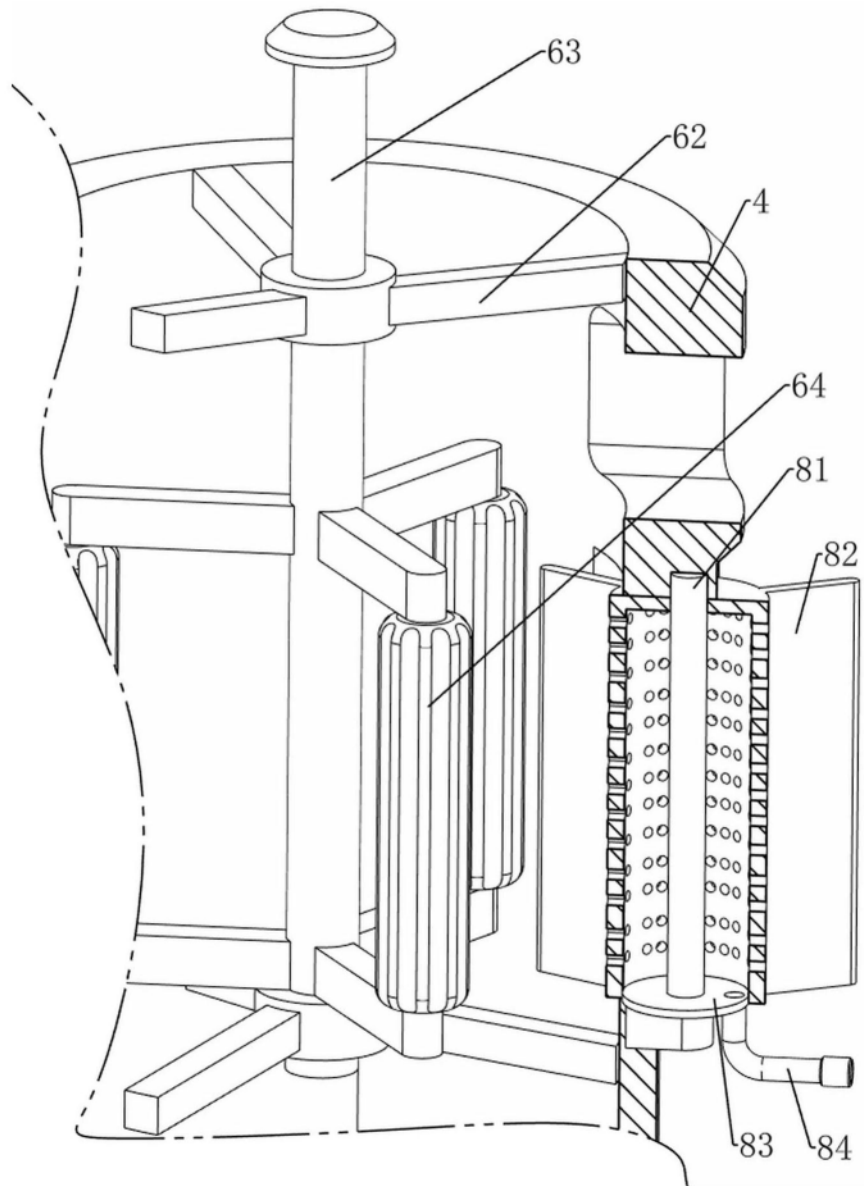


图8

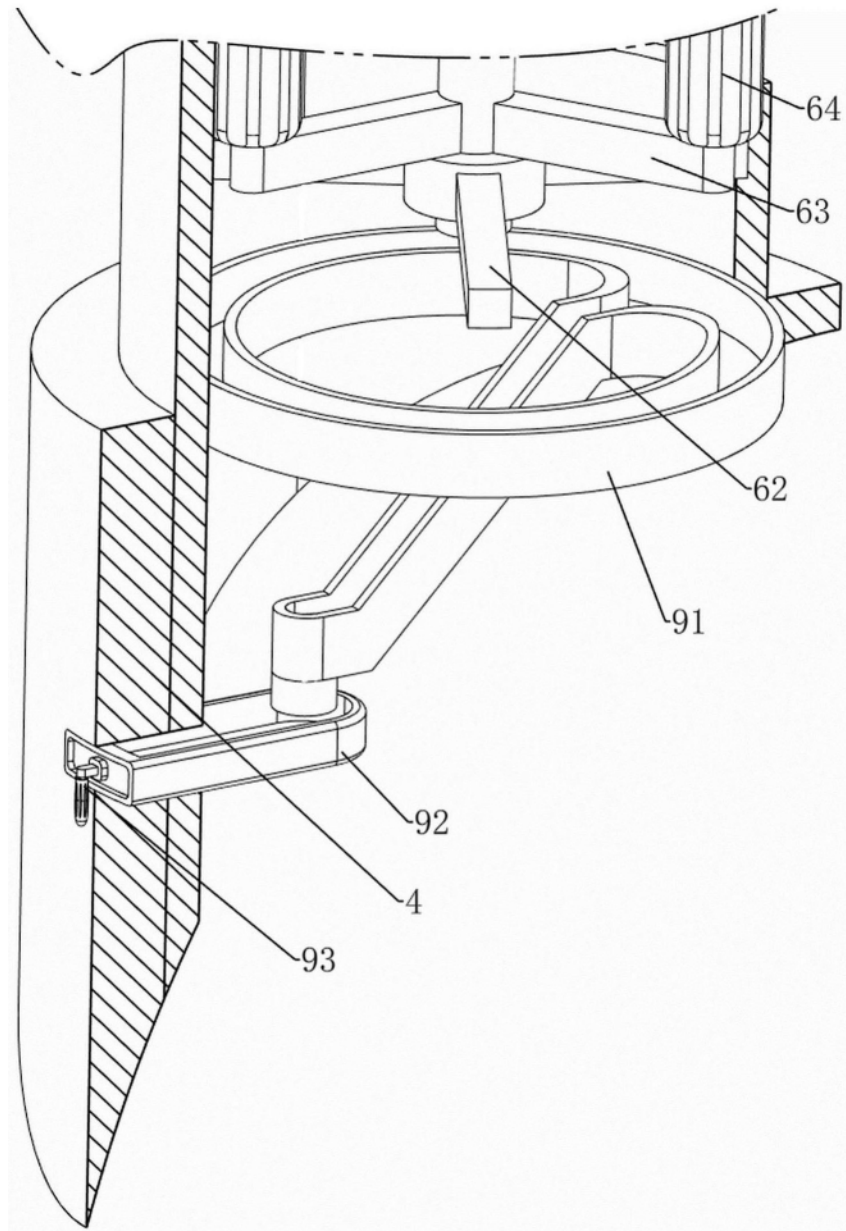


图9

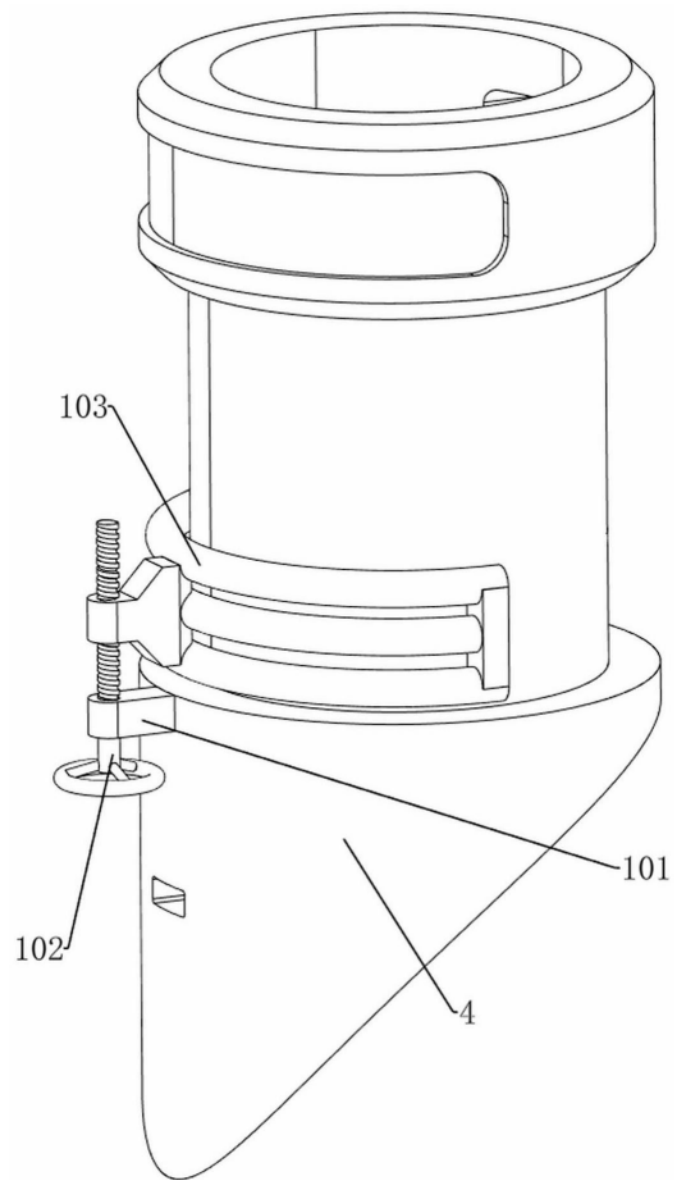


图10