



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115463487 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202211252233.1

(22) 申请日 2022.10.13

(71) 申请人 江西科霖环保装备有限公司

地址 343000 江西省吉安市万安县工业园区

(72) 发明人 苏庆添 邹子军 曾广文

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

专利代理师 陈龙

(51) Int.Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

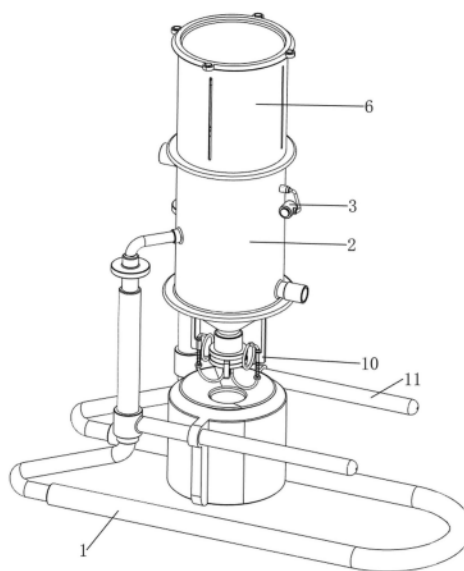
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种环保型的脉冲袋式除尘器

(57) 摘要

本发明涉及除尘器技术领域,尤其涉及一种环保型的脉冲袋式除尘器。本发明提供一种能够有效清理滤袋的环保型的脉冲袋式除尘器。一种环保型的脉冲袋式除尘器,包括有支撑架、主框体、进气管、出气管、电磁脉冲阀、滤袋和固定板,支撑架上部连接有主框体,主框体底部开有出料口,主框体右壁下侧连通有进气管,主框体左壁上侧连通有出气管,主框体上部安装有电磁脉冲阀,主框体内部上侧连接有固定板,固定板底部均匀连通有滤袋,还包括有下压机构和刮除机构,主框体上部设有下压机构,主框体下部设有刮除机构。电机驱动第一丝杆带动第一螺纹套和第一刮板上下移动能够有效清理滤袋,防止滤袋表面遗留板结式的粉尘。



1. 一种环保型的脉冲袋式除尘器, 包括有支撑架(1)、主框体(2)、进气管(21)、出气管(22)、电磁脉冲阀(3)、滤袋(4)和固定板(5), 支撑架(1)上部连接有主框体(2), 主框体(2)底部开有出料口, 主框体(2)右壁下侧连通有进气管(21), 主框体(2)左壁上侧连通有出气管(22), 主框体(2)上部安装有电磁脉冲阀(3), 主框体(2)内部上侧连接有固定板(5), 固定板(5)底部均匀连通有滤袋(4), 其特征在于, 还包括有下压机构(6)和刮除机构(7), 主框体(2)上部设有下压机构(6), 下压机构(6)上下移动对滤袋(4)进行清灰处理, 主框体(2)下部设有刮除机构(7), 转动刮除机构(7), 刮除机构(7)刮除附着在主框体(2)内壁的灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 下压机构(6)包括有驱动组件、第一螺纹套(64)和第一刮板(65), 主框体(2)顶部滑动式连接有第一螺纹套(64), 第一螺纹套(64)下部穿过固定板(5), 第一螺纹套(64)底部连接有第一刮板(65), 第一刮板(65)位于固定板(5)下方, 第一刮板(65)套在滤袋(4)上, 驱动组件带动第一螺纹套(64)和第一刮板(65)上下移动, 第一刮板(65)上下移动对滤袋(4)进行清灰处理。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 驱动组件包括有外框(61)、电机(62)和第一丝杆(63), 主框体(2)顶部连接有外框(61), 外框(61)内顶部中间安装有电机(62), 主框体(2)顶部中间转动式连接有第一丝杆(63), 第一丝杆(63)上部与电机(62)的输出轴通过联轴器连接, 第一螺纹套(64)与第一丝杆(63)螺纹式连接, 电机(62)驱动第一丝杆(63)带动第一螺纹套(64)和第一刮板(65)上下移动。

4. 根据权利要求3所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 刮除机构(7)包括有第二刮板(71)、滑轨(72)和滑块(73), 主框体(2)下部连接有滑轨(72), 滑轨(72)上滑动式连接有两个滑块(73), 滑块(73)下部均连接有第二刮板(71), 第二刮板(71)与主框体(2)内壁下侧接触, 转动滑块(73), 滑块(73)带动第二刮板(71)转动刮除附着在主框体(2)内壁的灰尘。

5. 根据权利要求4所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 还包括有用于第二刮板(71)自动刮除附着在主框体(2)内壁的灰尘的旋转机构(8), 旋转机构(8)包括有第二螺纹套(81)、第二丝杆(82)和连杆(83), 第一刮板(65)底部连接有第二螺纹套(81), 第二螺纹套(81)下部螺纹式连接有第二丝杆(82), 第二丝杆(82)底部连接有连杆(83), 连杆(83)与两个第二刮板(71)连接, 第一刮板(65)上下移动通过第二螺纹套(81)带动第二丝杆(82)正反转动, 第二丝杆(82)通过连杆(83)带动第二刮板(71)正反转动自动刮除附着在主框体(2)内壁的灰尘。

6. 根据权利要求4所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 还包括有用于滤袋(4)震动抖落灰尘的敲击机构(9), 敲击机构(9)包括有固定柱(91)、第一直线弹簧(92)、敲击块(93)和凸块(94), 主框体(2)内壁下侧连接有固定柱(91), 固定柱(91)上均匀间隔滑动式连接有敲击块(93), 敲击块(93)均与固定柱(91)之间连接有第一直线弹簧(92), 第一直线弹簧(92)套在敲击块(93)上, 敲击块(93)位于滤袋(4)下方, 两个第二刮板(71)顶部均连接有两个凸块(94), 凸块(94)向上挤压敲击块(93), 敲击块(93)敲击滤袋(4), 滤袋(4)震动抖落灰尘。

7. 根据权利要求1所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器, 其特征在于, 还包括有用于进一步防止主框体(2)的出料口被堵塞的防堵塞机构(10), 防堵塞机构(10)包括有固定杆(101)、圆环(102)、第二直线弹簧(103)和疏通杆(104), 主框体(2)下部左右两侧均连接有

固定杆(101),固定杆(101)下部均滑动式连接有疏通杆(104),疏通杆(104)伸进主框体(2)内部,疏通杆(104)上下移动打散板结的灰尘,左侧的疏通杆(104)与左侧的固定杆(101)之间连接有第二直线弹簧(103),右侧的疏通杆(104)与右侧的固定杆(101)之间连接有第二直线弹簧(103),固定杆(101)均与在固定杆(101)上滑动的疏通杆(104)之间连接有第二直线弹簧(103),第二直线弹簧(103)套在疏通杆(104)上,疏通杆(104)上部均连接有圆环(102)。

8.根据权利要求1所述的一种环保型的脉冲袋式除尘器,其特征在于,还包括有用于集中收集灰尘的收集机构(11),收集机构(11)包括有滑杆(111)、收集筒(112)和集料斗(113),支撑架(1)左部前后两侧均连接有滑杆(111),滑杆(111)之间滑动式连接有收集筒(112),灰尘通过主框体(2)的出料口向下掉落至收集筒(112)内,收集筒(112)对灰尘进行集中收集,收集筒(112)顶部连接有用于对灰尘进行导向的集料斗(113),集料斗(113)位于主框体(2)下方。

一种环保型的脉冲袋式除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域,尤其涉及一种环保型的脉冲袋式除尘器。

背景技术

[0002] 为了维护生产环境洁净,必须及时清理被粉尘污染的场所。脉冲袋式除尘器被广泛应用于冶金、建材、机械、化工、矿山等各种工矿企业非纤维工业粉尘的除尘净化与物料的回收中。目前现有的脉冲袋式除尘器在使用时,滤袋只能通过膨胀与反向气流作用于滤袋表面粉尘,不能完全使滤袋表面粉尘与滤袋脱离,使得滤袋表面仍存有板结式的粉尘,后期人们再次使用时,留下的粉尘容易散发至空气中,不利于环保。

[0003] 如何设计一种能够有效清理滤袋的环保型的脉冲袋式除尘器是本专利需要解决的技术问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术在使用时,不能完全使滤袋表面粉尘与滤袋脱离,使得滤袋表面仍存有板结式的粉尘,后期人们再次使用时,留下的粉尘容易散发至空气中,不利于环保的缺点,技术问题:提供一种能够有效清理滤袋的环保型的脉冲袋式除尘器。

[0005] 技术方案如下:一种环保型的脉冲袋式除尘器,包括有支撑架、主框体、进气管、出气管、电磁脉冲阀、滤袋和固定板,支撑架上部连接有主框体,主框体底部开有出料口,主框体右壁下侧连通有进气管,主框体左壁上侧连通有出气管,主框体上部安装有电磁脉冲阀,主框体内部上侧连接有固定板,固定板底部均匀连通有滤袋,还包括有下压机构和刮除机构,主框体上部设有下压机构,下压机构上下移动对滤袋进行清灰处理,主框体下部设有刮除机构,转动刮除机构,刮除机构刮除附着在主框体内壁的灰尘。

[0006] 可优选地,下压机构包括有驱动组件、第一螺纹套和第一刮板,主框体顶部滑动式连接有第一螺纹套,第一螺纹套下部穿过固定板,第一螺纹套底部连接有第一刮板,第一刮板位于固定板下方,第一刮板套在滤袋上,驱动组件带动第一螺纹套和第一刮板上下移动,第一刮板上下移动对滤袋进行清灰处理。

[0007] 可优选地,驱动组件包括有外框、电机和第一丝杆,主框体顶部连接有外框,外框内顶部中间安装有电机,主框体顶部中间转动式连接有第一丝杆,第一丝杆上部与电机的输出轴通过联轴器连接,第一螺纹套与第一丝杆螺纹式连接,电机驱动第一丝杆带动第一螺纹套和第一刮板上下移动。

[0008] 可优选地,刮除机构包括有第二刮板、滑轨和滑块,主框体下部连接有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,滑块下部均连接有第二刮板,第二刮板与主框体内壁下侧接触,转动滑块,滑块带动第二刮板转动刮除附着在主框体内壁的灰尘。

[0009] 可优选地,还包括有用于第二刮板自动刮除附着在主框体内壁的灰尘的旋转机构,旋转机构包括有第二螺纹套、第二丝杆和连杆,第一刮板底部连接有第二螺纹套,第二螺纹套下部螺纹式连接有第二丝杆,第二丝杆底部连接有连杆,连杆与第二刮板连接,第一

刮板上下移动通过第二螺纹套带动第二丝杆正反转动,第二丝杆通过连杆带动第二刮板正反转自动刮除附着在主框体内壁的灰尘。

[0010] 可优选地,还包括有用于滤袋震动抖落灰尘的敲击机构,敲击机构包括有固定柱、第一直线弹簧、敲击块和凸块,主框体内壁下侧连接有固定柱,固定柱上均匀间隔滑动式连接有敲击块,敲击块均与固定柱之间连接有第一直线弹簧,第一直线弹簧套在敲击块上,敲击块位于滤袋下方,第二刮板顶部均连接有两个凸块,凸块向上挤压敲击块,敲击块敲击滤袋,滤袋震动抖落灰尘。

[0011] 可优选地,还包括有用于进一步防止出料口被堵塞的防堵塞机构,防堵塞机构包括有固定杆、圆环、第二直线弹簧和疏通杆,主框体下部左右两侧均连接有固定杆,固定杆下部均滑动式连接有疏通杆,疏通杆伸进主框体内部,疏通杆上下移动打散板结的灰尘,左侧的疏通杆与左侧的固定杆之间连接有第二直线弹簧,右侧的疏通杆与右侧的固定杆之间连接有第二直线弹簧,固定杆均与在固定杆上滑动的疏通杆之间连接有第二直线弹簧,第二直线弹簧套在疏通杆上,疏通杆上部均连接有圆环。

[0012] 可优选地,还包括有用于集中收集灰尘的收集机构,收集机构包括有滑杆、收集筒和集料斗,支撑架左部前后两侧均连接有滑杆,滑杆之间滑动式连接有收集筒,灰尘通过出料口向下掉落至收集筒内,收集筒对灰尘进行集中收集,收集筒顶部连接有用于对灰尘进行导向的集料斗,集料斗位于主框体下方。

[0013] 本发明具有如下优点:电机驱动第一丝杆带动第一螺纹套和第一刮板上下移动能够有效清理滤袋,防止滤袋表面遗留板结式的粉尘;第一刮板上下移动通过第二螺纹套带动第二丝杆正反转动,第二丝杆通过连杆带动第二刮板正反转自动刮除附着在主框体内壁的灰尘;敲击块向上移动敲击滤袋,滤袋震动抖落灰尘,进一步防止滤袋表面遗留板结式的粉尘;疏通杆重复上下移动打散板结的灰尘,进一步防止出料口被堵塞;集料斗对灰尘进行导向,收集筒集中收集灰尘。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明下压机构第一种部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明下压机构第二种部分立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明刮除机构立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明旋转机构立体结构示意图。

[0020] 图7为本发明敲击机构立体结构示意图。

[0021] 图8为本发明A处放大立体结构示意图。

[0022] 图9为本发明防堵塞机构立体结构示意图。

[0023] 图10为本发明收集机构立体结构示意图。

[0024] 附图中的标记:1:支撑架,2:主框体,21:进气管,22:出气管,3:电磁脉冲阀,4:滤袋,5:固定板,6:下压机构,61:外框,62:电机,63:第一丝杆,64:第一螺纹套,65:第一刮板,7:刮除机构,71:第二刮板,72:滑轨,73:滑块,8:旋转机构,81:第二螺纹套,82:第二丝杆,83:连杆,9:敲击机构,91:固定柱,92:第一直线弹簧,93:敲击块,94:凸块,10:防堵塞机构,

101:固定杆,102:圆环,103:第二直线弹簧,104:疏通杆,11:收集机构,111:滑杆,112:收集筒,113:集料斗。

具体实施方式

[0025] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并不因此而限定本发明的保护范围。

[0026] 实施例1

[0027] 一种环保型的脉冲袋式除尘器,参照图1-图5,包括有支撑架1、主框体2、进气管21、出气管22、电磁脉冲阀3、滤袋4、固定板5、下压机构6和刮除机构7,支撑架1上部焊接有主框体2,主框体2底部开有出料口,主框体2右壁下侧连通有进气管21,主框体2左壁上侧连通有出气管22,主框体2上部安装有电磁脉冲阀3,主框体2内部上侧焊接有固定板5,固定板5底部均匀连通有滤袋4,主框体2上部设有下压机构6,下压机构6用于对滤袋4进行清灰处理,主框体2下部设有刮除机构7,刮除机构7用于刮除附着在主框体2内壁的灰尘。参照图3-图4,下压机构6包括有驱动组件、第一螺纹套64和第一刮板65,主框体2顶部滑动式连接有第一螺纹套64,第一螺纹套64下部穿过固定板5,第一螺纹套64底部连接有第一刮板65,第一刮板65位于固定板5下方,第一刮板65套在滤袋4上,第一刮板65用于对滤袋4进行清灰处理。驱动组件包括有外框61、电机62和第一丝杆63,主框体2顶部焊接有外框61,外框61内顶部中间安装有电机62,主框体2顶部中间转动式连接有第一丝杆63,第一丝杆63上部与电机62的输出轴通过联轴器连接,第一螺纹套64与第一丝杆63螺纹式连接。参照图5,刮除机构7包括有第二刮板71、滑轨72和滑块73,主框体2下部连接有滑轨72,滑轨72上滑动式连接有两个滑块73,滑块73下部均连接有第二刮板71,第二刮板71与主框体2内壁下侧接触,第二刮板71用于刮除附着在主框体2内壁的灰尘。使用时,首先堵住主框体2的出料口,将含尘气体由进气管21通入主框体2内,粗尘粒直接落入主框体2内下部,细尘粒随气流转折向上,在经过滤袋4时,滤袋4对气体进行过滤,使得粉尘积附在滤袋4外表面,过滤后的气体再通过出气管22出来,需要清理滤袋4时,堵住进气管21和出气管22,然后启动电磁脉冲阀3,电磁脉冲阀3用压缩空气进行脉冲喷吹对滤袋4进行清灰处理,使滤袋4上的灰尘迅速脱离滤袋4落入主框体2内下部,然后关闭电磁脉冲阀3,启动电机62,电机62的输出轴转动带动第一丝杆63转动,第一丝杆63带动第一螺纹套64向下移动,进而带动第一刮板65向下移动,接着控制电机62的输出轴反转带动第一丝杆63反转,第一丝杆63带动第一螺纹套64向上移动,进而带动第一刮板65向上移动复位,使得第一刮板65进一步对滤袋4进行清灰处理,再关闭电机62,随后,不再堵住主框体2的出料口,使得主框体2内的灰尘通过出料口落下,同时手动转动滑块73,滑块73带动第二刮板71转动刮除附着在主框体2内壁的灰尘,防止灰尘堵塞主框体2的出料口。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础之上,参照图1、图2和图6,还包括有旋转机构8,旋转机构8包括有第二螺纹套81、第二丝杆82和连杆83,第一刮板65底部连接有第二螺纹套81,第二螺纹套81下部螺纹式连接有第二丝杆82,第二丝杆82底部焊接有连杆83,连杆83与两个第二刮板71连接。当第一刮板65上下移动时,进而带动第二螺纹套81上下移动,第二螺纹套81带动第二丝杆82正反转,进而带动连杆83正反转,连杆83带动第二刮板71正反转,实现第二刮板71自动刮除附着在主框体2内壁的灰尘。

[0030] 参照图1、图2、图7和图8,还包括有敲击机构9,敲击机构9包括有固定柱91、第一直线弹簧92、敲击块93和凸块94,主框体2内壁下侧连接有固定柱91,固定柱91上均匀间隔滑动式连接有敲击块93,敲击块93用于敲击滤袋4,敲击块93均与固定柱91之间连接有第一直线弹簧92,第一直线弹簧92套在敲击块93上,敲击块93位于滤袋4下方,两个第二刮板71顶部均连接有两个凸块94,凸块94转动与敲击块93接触。第二刮板71转动时,进而带动凸块94转动,当凸块94与敲击块93接触时,进而向上挤压敲击块93与滤袋4接触,第一直线弹簧92被拉伸,使得敲击块93敲击滤袋4,滤袋4震动抖落灰尘,当凸块94与敲击块93分离时,进而在第一直线弹簧92复位的作用下带动敲击块93向下移动复位。

[0031] 参照图1、图2和图9,还包括有防堵塞机构10,防堵塞机构10包括有固定杆101、圆环102、第二直线弹簧103和疏通杆104,主框体2下部左右两侧均焊接有固定杆101,固定杆101下部均滑动式连接有疏通杆104,疏通杆104伸进主框体2内部,疏通杆104用于打散板结的灰尘,固定杆101均与在固定杆101上滑动的疏通杆104之间连接有第二直线弹簧103,第二直线弹簧103套在疏通杆104上,疏通杆104上部均焊接有圆环102。人们通过圆环102手动向上移动疏通杆104,第二直线弹簧103被压缩,接着松开圆环102,进而在第二直线弹簧103复位的作用下带动疏通杆104和圆环102向下移动复位,如此,重复上述操作,使得疏通杆104重复上下移动打散板结的灰尘,进一步防止出料口被堵塞。

[0032] 参照图1、图2和图10,还包括有收集机构11,收集机构11包括有滑杆111、收集筒112和集料斗113,支撑架1左部前后两侧均焊接有滑杆111,两个滑杆111之间滑动式连接有收集筒112,收集筒112用于集中收集灰尘,收集筒112顶部连接有集料斗113,集料斗113用于对灰尘进行导向,集料斗113位于主框体2下方。灰尘通过出料口向下掉落至收集筒112内,集料斗113对灰尘进行导向,使得收集筒112集中收集灰尘,收集完成后,向右移动取下收集筒112,对收集筒112内的灰尘进行收集处理后,复位收集筒112即可。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

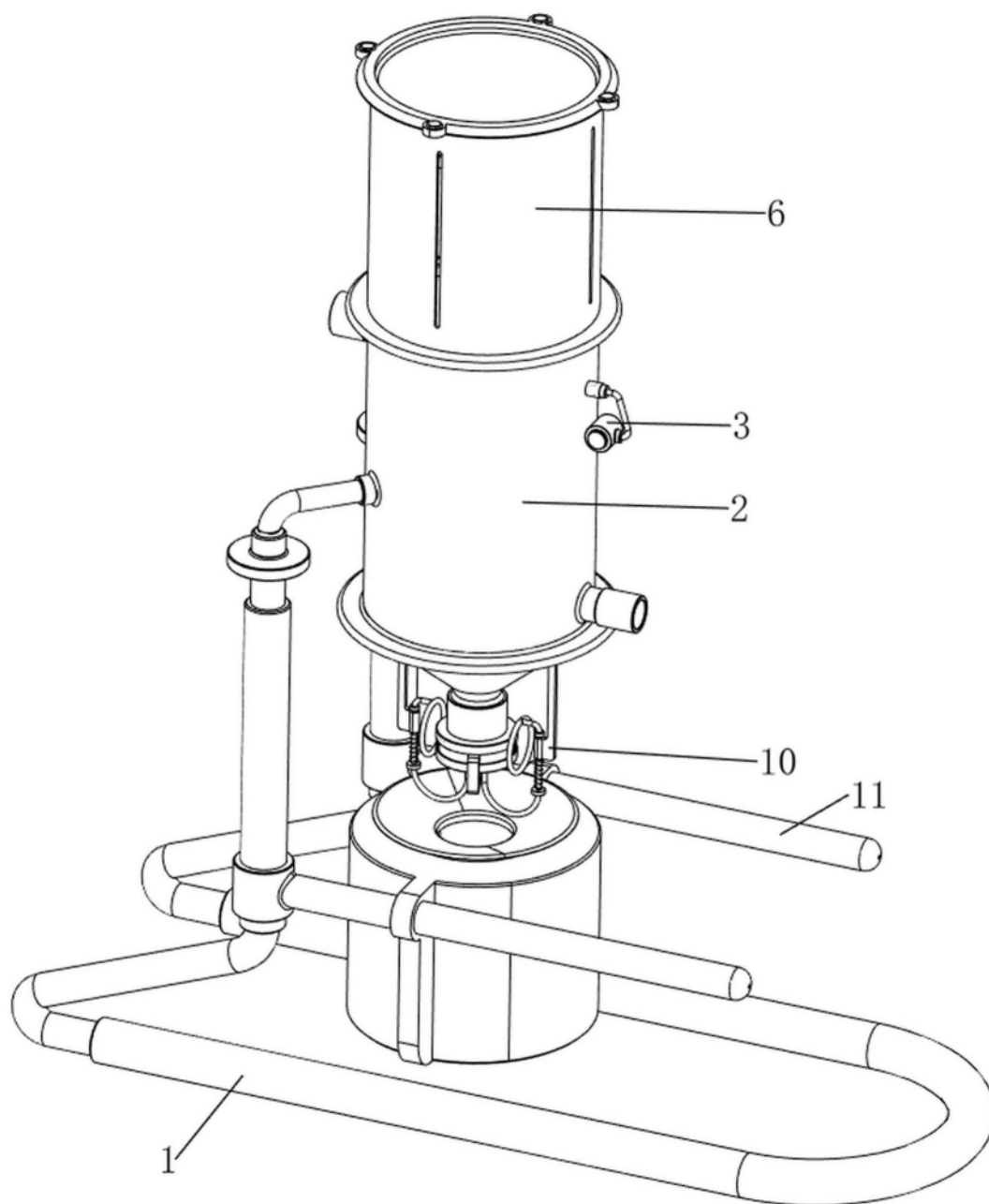


图1

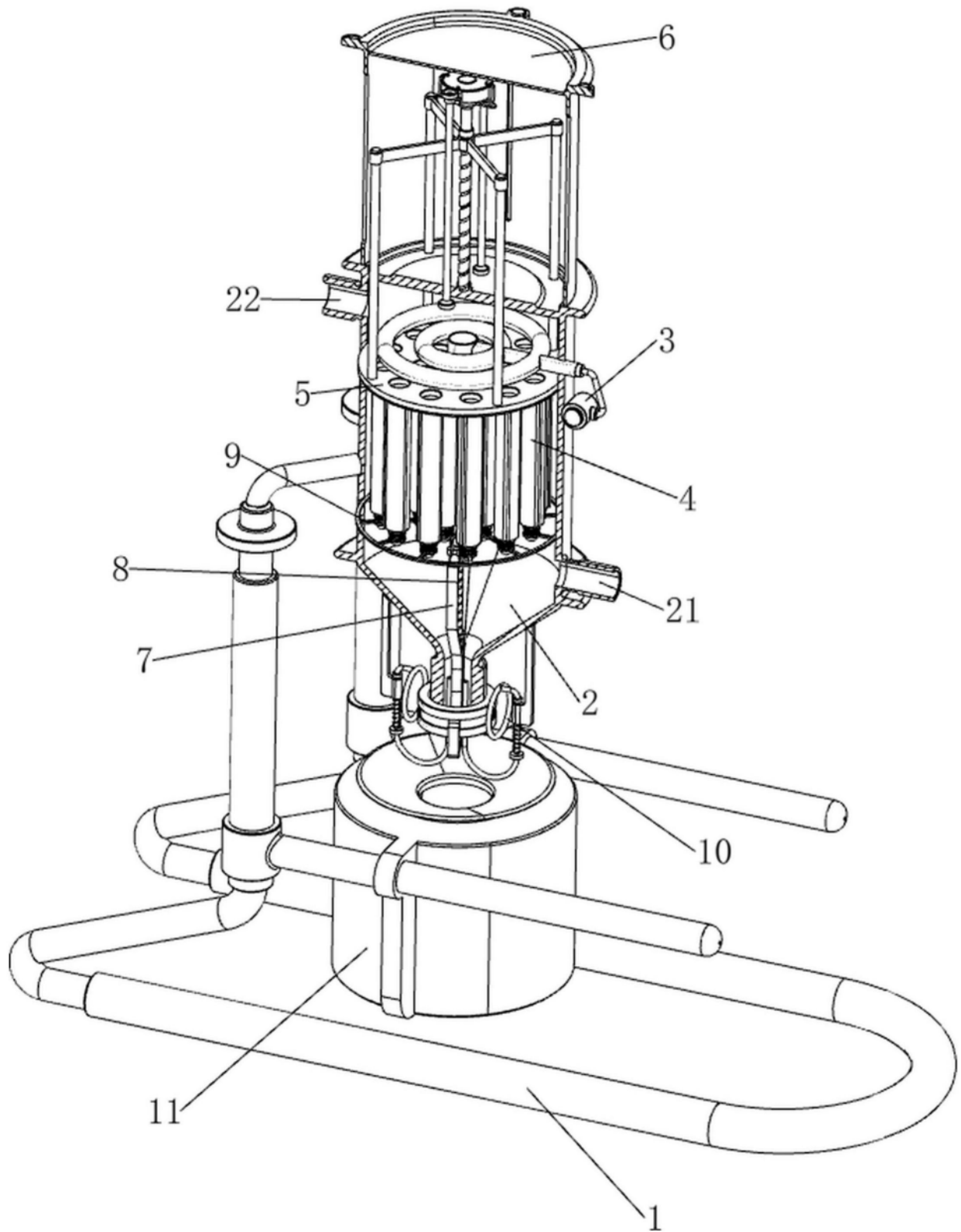


图2

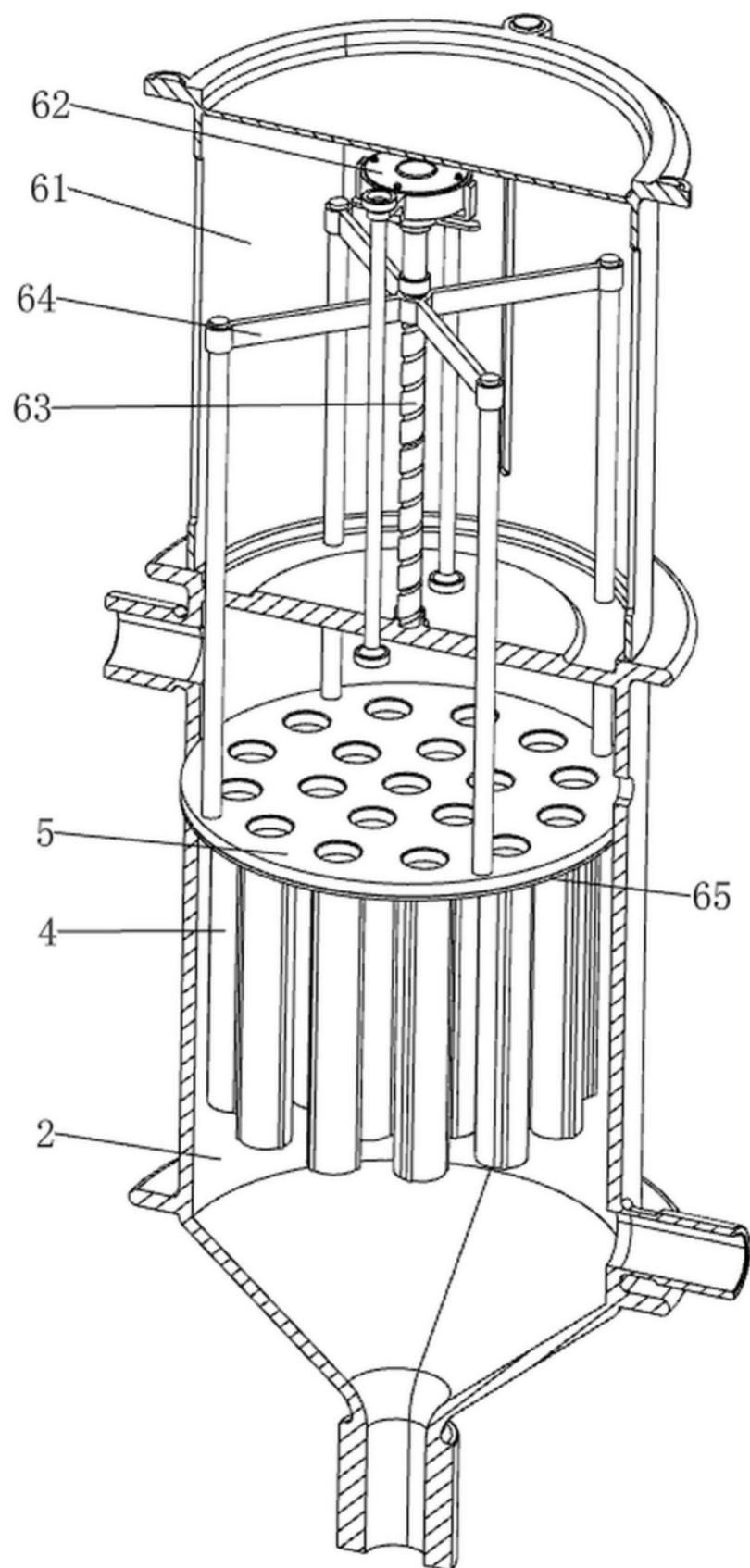


图3

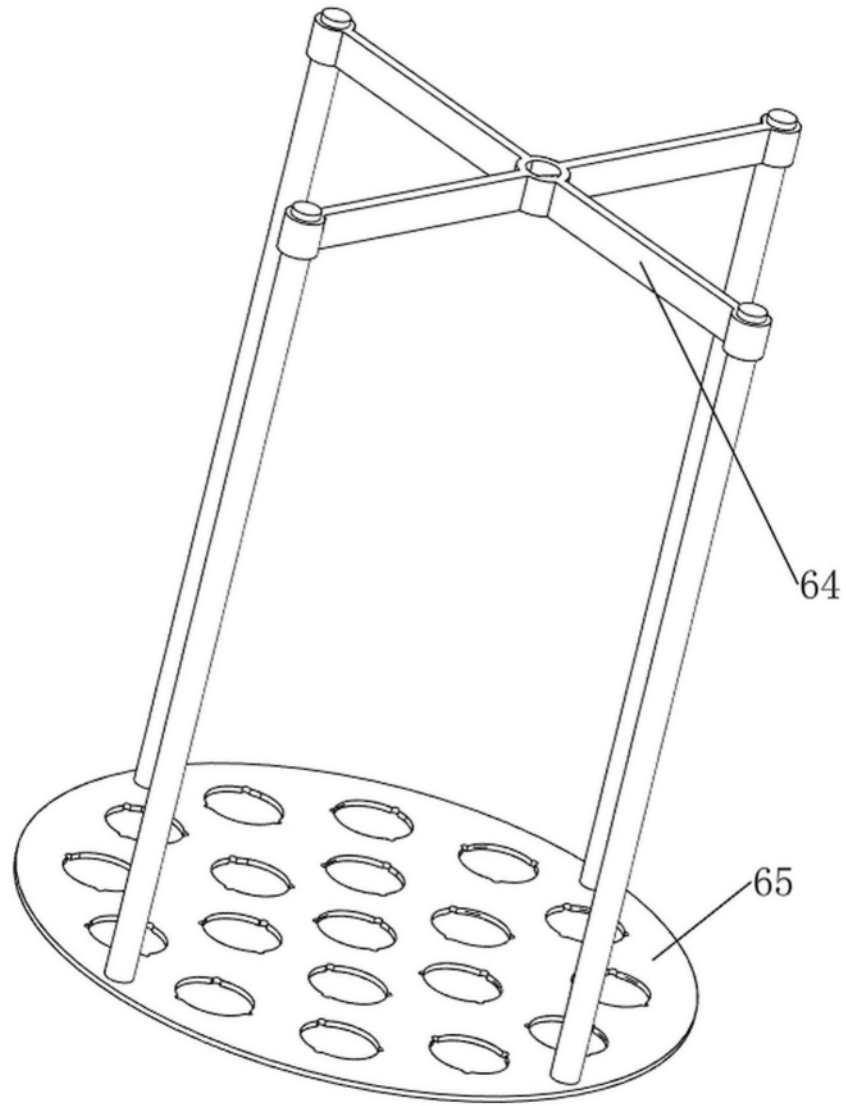


图4

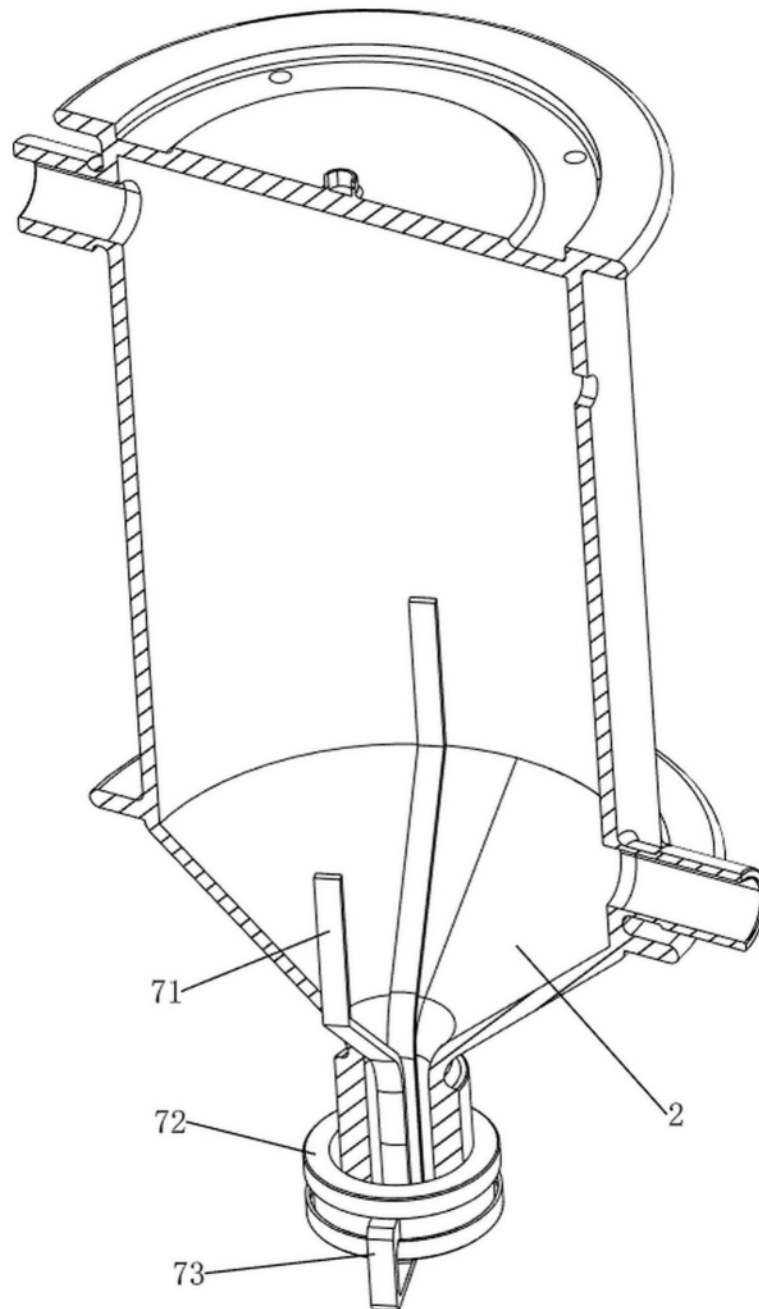


图5

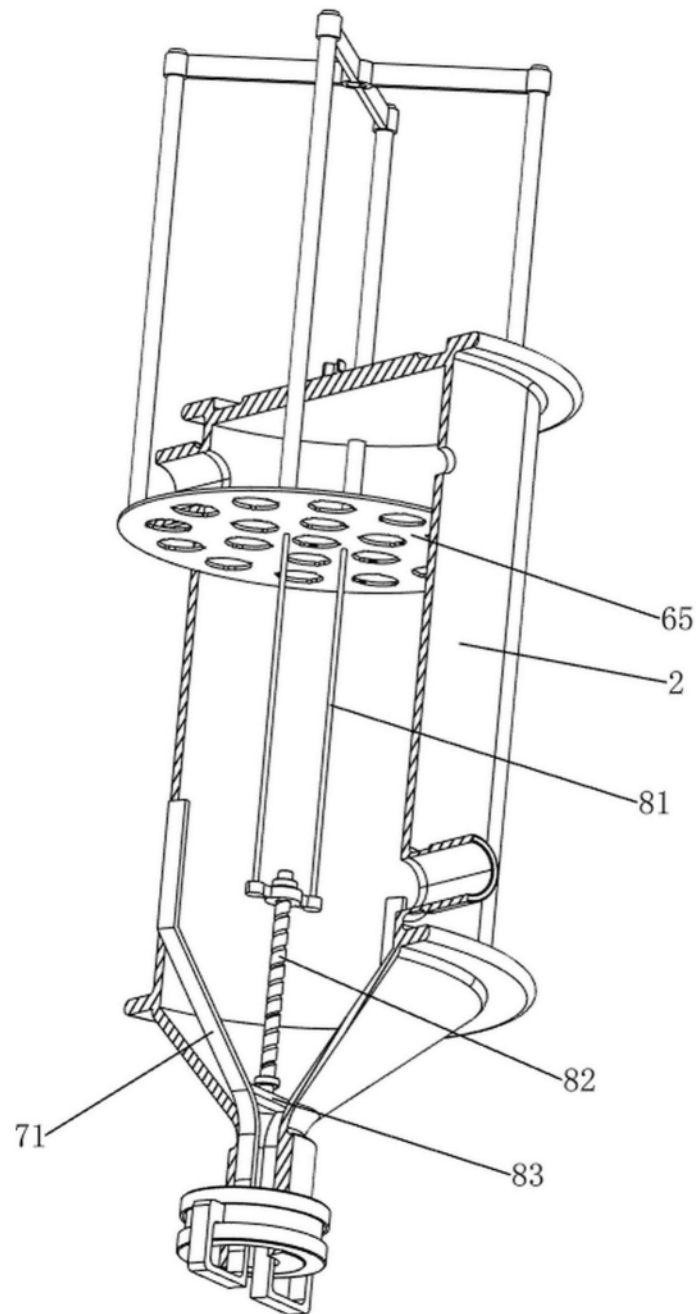


图6

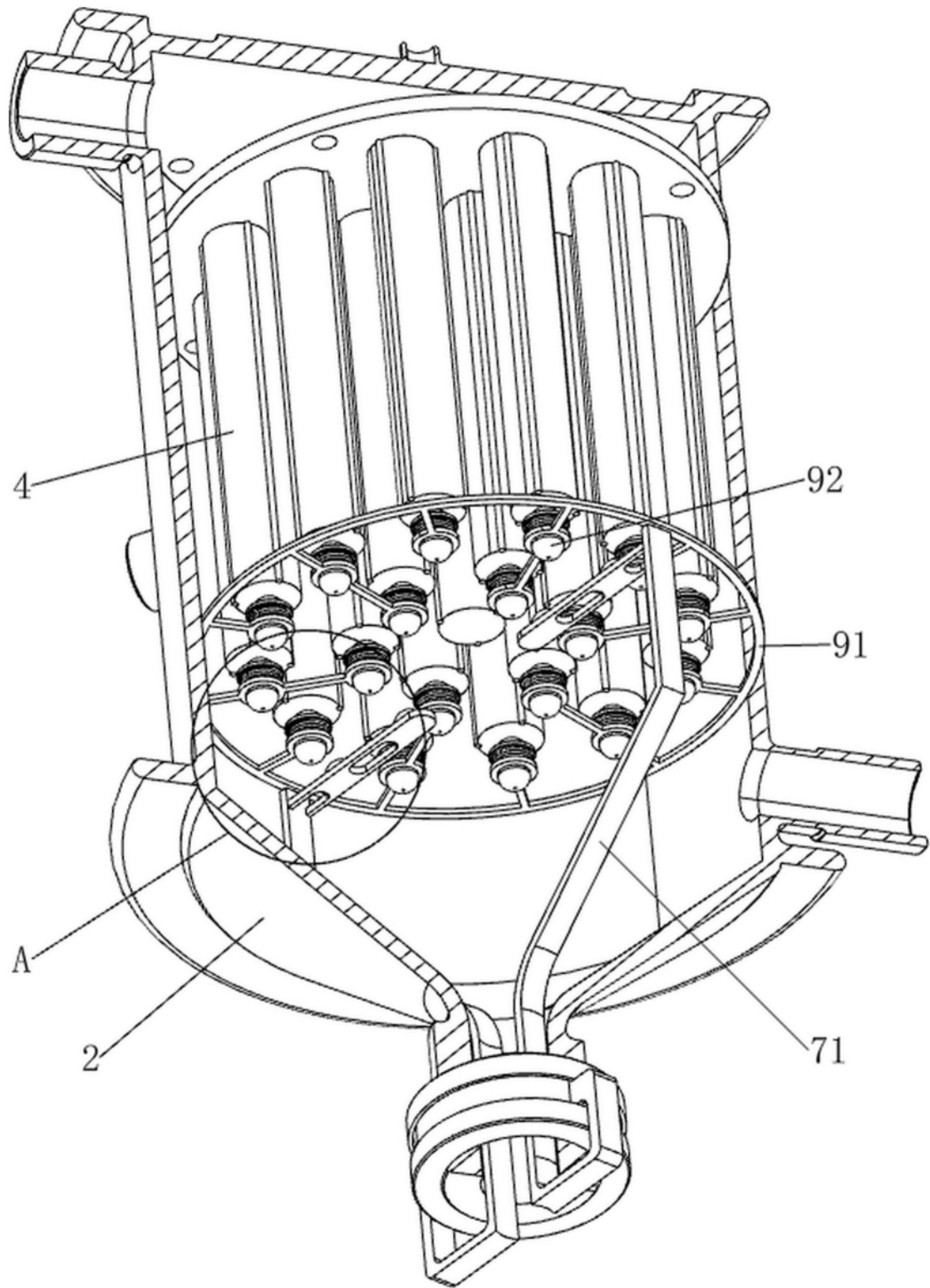


图7

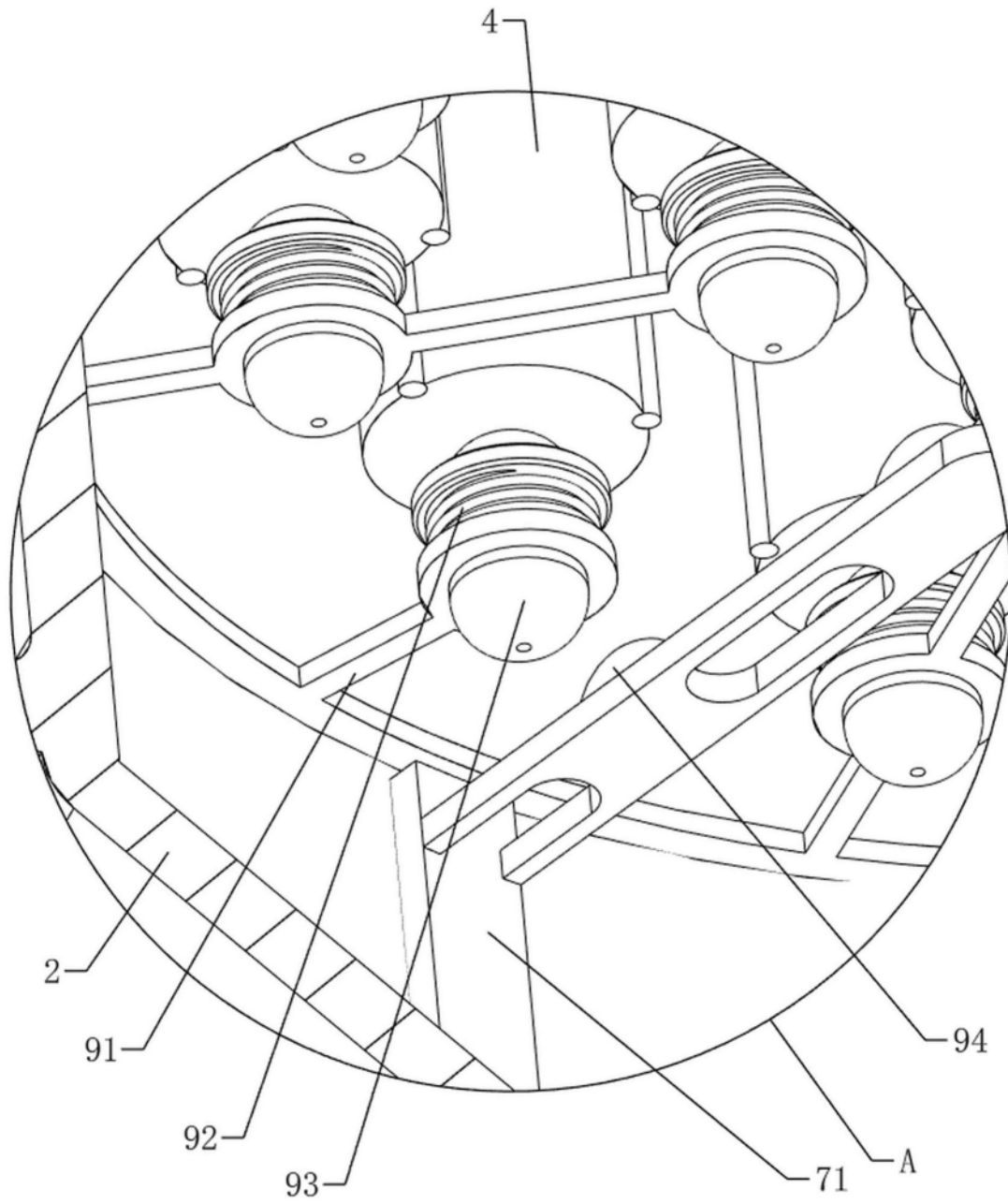


图8

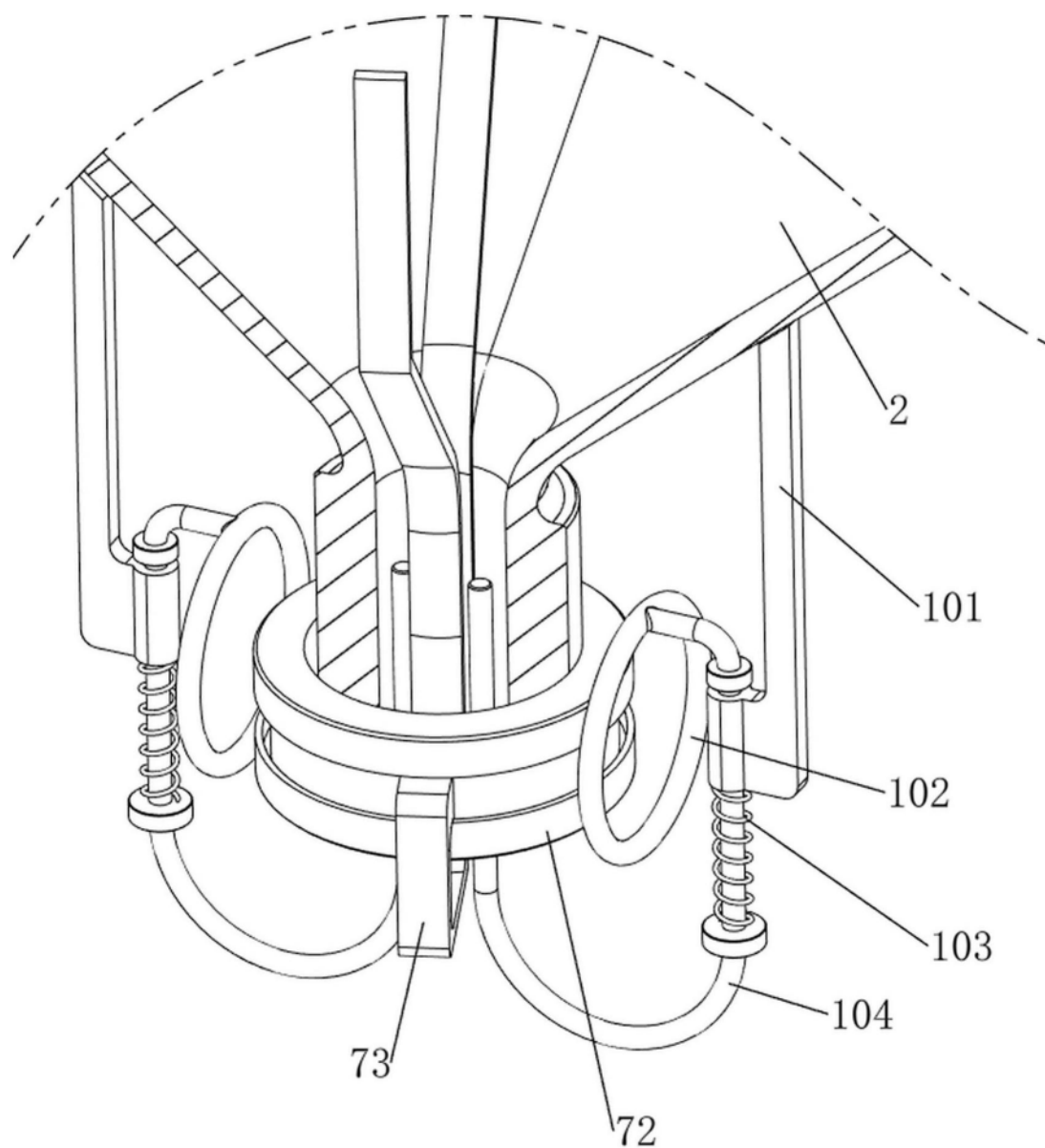


图9

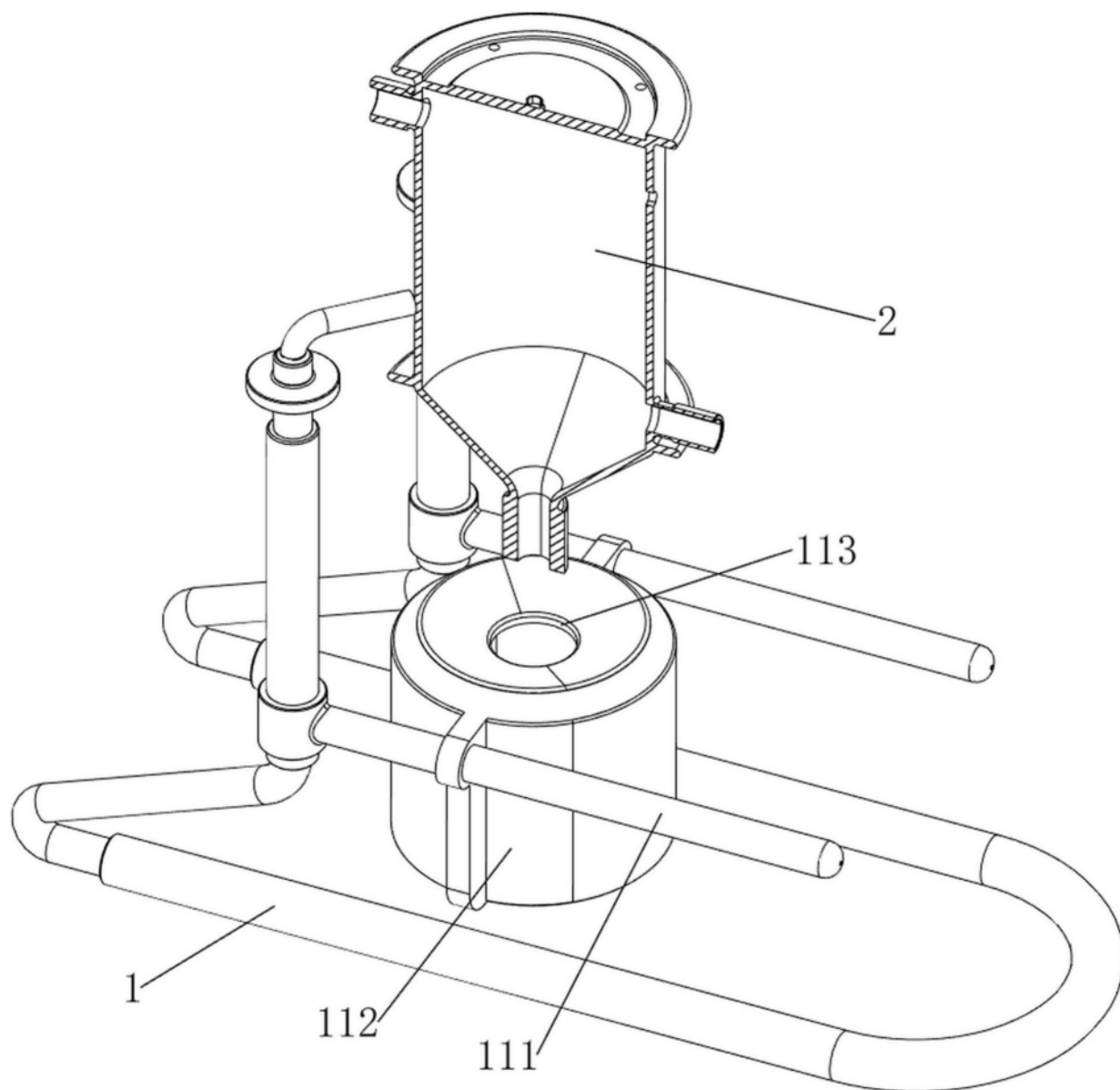


图10