



(21) 申请号 202210789692.7

(22) 申请日 2022.07.05

(71) 申请人 瑞昌市华林蜂业开发有限公司

地址 332200 江西省九江市瑞昌市南义镇
王家铺村

(72) 发明人 田爱华 田宇浩 田炜薇

(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 施欣

(51) Int. Cl.

B01J 6/00 (2006.01)

B01D 3/00 (2006.01)

B01D 3/42 (2006.01)

A23L 21/25 (2016.01)

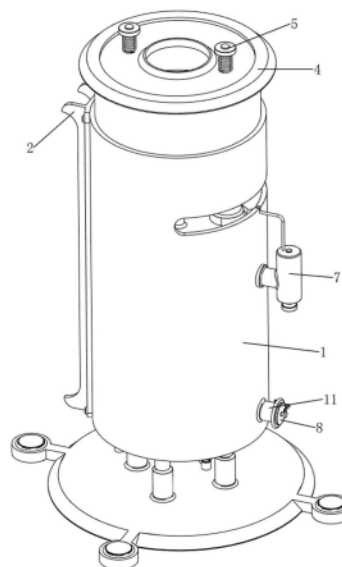
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54) 发明名称

一种蜂蜜加工的振动提纯设备

(57) 摘要

本发明涉及一种蜂蜜加工技术领域,尤其涉及一种蜂蜜加工的振动提纯设备。本发明提供一种具备加热功能的蜂蜜加工的振动提纯设备。一种蜂蜜加工的振动提纯设备,包括有主框体、排料管、加热器、搅拌机构和振动机构,主框体右壁下侧连接有排料管,主框体左壁连接有加热器,主框体内部下侧设有用于搅拌蜂蜜的搅拌机构,主框体内部设有振动机构。本发明通过加热器对蜂蜜加热融化,使得蜂蜜内结晶体融化,提高蜂蜜的流动性,从而提高蜂蜜提纯的效率。



1. 一种蜂蜜加工的振动提纯设备,包括有主框体(1)、排料管(11)和加热器(2),主框体(1)右壁下侧连接有排料管(11),主框体(1)左壁连接有加热器(2),其特征是,还包括有搅拌机构(3)和振动机构(4),主框体(1)内部下侧设有用于对蜂蜜进行搅拌的搅拌机构(3),主框体(1)内部设有振动机构(4),搅拌机构(3)带动振动机构(4)进行振动,从而带动蜂蜜振动。

2. 按照权利要求1所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,主框体(1)内底部为倾斜设置。

3. 按照权利要求1所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,搅拌机构(3)包括有第一固定柱(31)、电机(32)、转轴(33)和搅拌杆(34),主框体(1)下部连接有第一固定柱(31),第一固定柱(31)中间安装有电机(32),主框体(1)下部中间转动式连接有转轴(33),转轴(33)上连接有用用于搅拌蜂蜜的搅拌杆(34),转轴(33)下端与电机(32)输出轴通过联轴器连接。

4. 按照权利要求3所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,振动机构(4)包括有取料口(41)、振动板(42)、凸块(43)、储料箱(44)、第一直线弹簧(45)、第一进料口(46)和出料口(47),主框体(1)右壁上侧开有取料口(41),主框体(1)内部上侧滑动式连接有振动板(42),振动板(42)与主框体(1)内壁之间存在间隙,振动板(42)底部连接有两个凸块(43),搅拌杆(34)转动与凸块(43)重复接触分离,进而带动振动板(42)上下振动,主框体(1)上部连接有储料箱(44),振动板(42)上部与储料箱(44)底部之间连接有第一直线弹簧(45),第一直线弹簧(45)套在振动板(42)上,储料箱(44)顶部中间开有第一进料口(46),储料箱(44)底部左右两侧均开有出料口(47)。

5. 按照权利要求4所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,还包括有下料机构(5),下料机构(5)包括有挡板(51)、滑杆(52)和第二直线弹簧(53),储料箱(44)顶部左右两侧均滑动式连接有滑杆(52),滑杆(52)底部均连接有用用于堵住出料口(47)的挡板(51),滑杆(52)上部均与储料箱(44)顶部之间连接有第二直线弹簧(53),第二直线弹簧(53)套在滑杆(52)上。

6. 按照权利要求5所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,还包括有顶料机构(6),顶料机构(6)包括有第二固定柱(61)、输送管(62)和第二进料口(63),振动板(42)下部连接第二固定柱(61),第二固定柱(61)左右两侧均连接有用用于输送蜂蜜的输送管(62),输送管(62)上部均开有第二进料口(63),输送管(62)向上移动,使得第二进料口(63)与储料箱(44)相通,左侧的输送管(62)顶部与左侧的挡板(51)连接,右侧的输送管(62)顶部与右侧的挡板(51)连接。

7. 按照权利要求4所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,还包括有用用于排出水蒸气的凝结机构(7),凝结机构(7)包括有第一连杆(71)、排气管(72)、螺纹套(73)、丝杆(74)和扇叶(75),振动板(42)下部右侧连接第一连杆(71),第一连杆(71)伸出主框体(1)外,主框体(1)右壁中部连接有用用于排出水蒸气的排气管(72),第一连杆(71)与排气管(72)滑动式连接,第一连杆(71)下端连接螺纹套(73),螺纹套(73)位于排气管(72)内部,排气管(72)顶部转动式连接有丝杆(74),丝杆(74)与螺纹套(73)螺纹式连接,丝杆(74)下端连接有扇叶(75),扇叶(75)转动加速水蒸气液化通过排气管(72)排出。

8. 按照权利要求1所述的一种蜂蜜加工的振动提纯设备,其特征是,还包括有用用于排出

蜂蜜的排料机构(8),排料机构(8)包括有第三固定柱(81)、扭簧(82)、第二连杆(83)和盖板(84),排料管(11)后侧连接有两个第三固定柱(81),两个第三固定柱(81)之间转动式连接有第二连杆(83),第三固定柱(81)均与第二连杆(83)之间连接有扭簧(82),第二连杆(83)右部前侧连接有助于闭合排料管(11)的盖板(84)。

一种蜂蜜加工的振动提纯设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种蜂蜜加工技术领域,尤其涉及一种蜂蜜加工的振动提纯设备。

背景技术

[0002] 采集来的蜂蜜处于结晶体与液体混合夹杂状态,因此蜂蜜的加工处理过程中,需要将蜂蜜进行提纯除杂处理。

[0003] 专利公开号为CN213885275U公开了一种蜂蜜提纯用除杂装置,包括筒体,筒体的顶部和右侧壁底部分别连通设置有进料斗和排料管,筒体的顶部安装设置有电机,筒体的顶部开设有排气孔,电机的底部动力输出端固接有转杆,转杆的侧壁和底部分别固接有主锥齿轮和排气筒,排气筒的底部通过轴承转动连接有定位板,定位板通过连杆固接于筒体的内侧壁上,排气筒上开设有出气口。该装置通过电机与滤网板配合,对蜂蜜进行过滤除杂,无需人工手动操作,省时省力;通过排气筒带动两组气板旋转,过料孔与连管配合将气体排出,便于将蜂蜜内的气泡排出,提高提纯精度与提纯效率。但是由于蜂蜜比较粘稠,该装置不具备加热功能,使得蜂蜜的流动性差,从而增加了蜂蜜过滤提纯的时间。

[0004] 如何设计一种具备加热功能的蜂蜜加工的振动提纯设备是本专利需要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有不具备加热功能,使得蜂蜜的流动性差,从而增加了蜂蜜过滤提纯的时间的缺点,本发明的技术问题为:提供一种具备加热功能的蜂蜜加工的振动提纯设备。

[0006] 技术方案:一种蜂蜜加工的振动提纯设备,包括有主框体、排料管、加热器、搅拌机构和振动机构,主框体右壁下侧连接有排料管,主框体左壁连接有加热器,主框体内部下侧设有用于搅拌蜂蜜的搅拌机构,主框体内部设有振动机构,搅拌机构带动振动机构进行振动,从而带动蜂蜜振动。

[0007] 此外,特别优选的是,主框体内底部为倾斜设置。

[0008] 此外,特别优选的是,搅拌机构包括有第一固定柱、电机、转轴和搅拌杆,主框体下部连接有第一固定柱,第一固定柱中间安装有电机,主框体下部中间转动式连接有转轴,转轴上连接有用用于搅拌蜂蜜的搅拌杆,转轴下端与电机输出轴通过联轴器连接。

[0009] 此外,特别优选的是,振动机构包括有取料口、振动板、凸块、储料箱、第一直线弹簧、第一进料口和出料口,主框体右壁上侧开有取料口,主框体内部上侧滑动式连接有振动板,振动板与主框体内壁之间存在间隙,振动板底部连接有两个凸块,搅拌杆转动与凸块重复接触分离,进而带动振动板上下振动,主框体上部连接有储料箱,振动板上部与储料箱底部之间连接有第一直线弹簧,第一直线弹簧套在振动板上,储料箱顶部中间开有第一进料口,储料箱底部左右两侧均开有出料口。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有下料机构,下料机构包括有挡板、滑杆和第二直线弹簧,储料箱顶部左右两侧均滑动式连接有滑杆,滑杆底部均连接有用用于堵住出料口的挡

板,滑杆上部均与储料箱顶部之间连接有第二直线弹簧,第二直线弹簧套在滑杆上。

[0011] 此外,特别优选的是,还包括有顶料机构,顶料机构包括有第二固定柱、输送管和第二进料口,振动板下部连接有第二固定柱,第二固定柱左右两侧均连接有用于输送蜂蜜的输送管,输送管上部均开有第二进料口,输送管向上移动,使得第二进料口与储料箱相通,左侧的输送管顶部与左侧的挡板连接,右侧的输送管顶部与右侧的挡板连接。

[0012] 此外,特别优选的是,还包括有用于排出水蒸气的凝结机构,凝结机构包括有第一连杆、排气管、螺纹套、丝杆和扇叶,振动板下部右侧连接有第一连杆,第一连杆伸出主框体外,主框体右壁中部连接有用于排出水蒸气的排气管,第一连杆与排气管滑动式连接,第一连杆下端连接有螺纹套,螺纹套位于排气管内部,排气管顶部转动式连接有丝杆,丝杆与螺纹套螺纹式连接,丝杆下端连接有扇叶,扇叶转动加速水蒸气液化通过排气管排出。

[0013] 此外,特别优选的是,还包括有用于排出蜂蜜的排料机构,排料机构包括有第三固定柱、扭簧、第二连杆和盖板,排料管后侧连接有两个第三固定柱,两个第三固定柱之间转动式连接有第二连杆,第三固定柱均与第二连杆之间连接有扭簧,第二连杆右部前侧连接有用于闭合排料管的盖板。

[0014] 本发明具有以下优点:

[0015] 1、本发明通过加热器对蜂蜜加热融化,使得蜂蜜内结晶体融化,提高蜂蜜的流动性,从而提高蜂蜜提纯的效率;

[0016] 2、本发明通过人工升降挡板,使得挡板打开和闭合出料口,如此,实现人工控制将蜂蜜定量下料至振动板上,可防止振动板上的蜂蜜堆积过多,受热不均匀;

[0017] 3、本发明通过输送管向上移动,使得第二进料口与储料箱相通,蜂蜜通过第二进料口进入输送管内,进而向下落至振动板上,当输送管向下移动时,进而带动挡板向下移动堵住出料口,如此,实现自动间歇定量下料;

[0018] 4、本发明通过扇叶重复正反转转动,扇叶转动加速水蒸气液化通过排气管排出,便于人们收集;

[0019] 5、本发明通过盖板闭合排料管,防止灰尘通过排料管进入主框体内。

附图说明

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0022] 图3为本发明搅拌机构立体结构示意图。

[0023] 图4为本发明振动机构第一种部分立体结构示意图。

[0024] 图5为本发明振动机构第二种部分立体结构示意图。

[0025] 图6为本发明下料机构立体结构示意图。

[0026] 图7为本发明顶料机构立体结构示意图。

[0027] 图8为本发明凝结机构立体结构示意图。

[0028] 图9为本发明A处放大立体结构示意图。

[0029] 图10为本发明排料机构立体结构示意图。

[0030] 图11为本发明B处放大立体结构示意图。

[0031] 在图中:1、主框体,11、排料管,2、加热器,3、搅拌机构,31、第一固定柱,32、电机,

33、转轴,34、搅拌杆,4、振动机构,41、取料口,42、振动板,43、凸块,44、储料箱,45、第一直线弹簧,46、第一进料口,47、出料口,5、下料机构,51、挡板,52、滑杆,53、第二直线弹簧,6、顶料机构,61、第二固定柱,62、输送管,63、第二进料口,7、凝结机构,71、第一连杆,72、排气管,73、螺纹套,74、丝杆,75、扇叶,8、排料机构,81、第三固定柱,82、扭簧,83、第二连杆,84、盖板。

具体实施方式

[0032] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0033] 实施例1

[0034] 一种蜂蜜加工的振动提纯设备,参照图1-图5,包括有主框体1、排料管11、加热器2、搅拌机构3和振动机构4,主框体1内底部为倾斜设置,主框体1右壁下侧连接有排料管11,主框体1左壁连接有加热器2,主框体1内部下侧设有搅拌机构3,搅拌机构3用于搅拌蜂蜜,主框体1内部设有振动机构4,搅拌机构3带动振动机构4进行振动。

[0035] 参照图3,搅拌机构3包括有第一固定柱31、电机32、转轴33和搅拌杆34,主框体1下部连接有第一固定柱31,第一固定柱31中间安装有电机32,主框体1下部中间转动式连接有转轴33,转轴33上连接有搅拌杆34,搅拌杆34用于搅拌蜂蜜,转轴33下端与电机32输出轴通过联轴器连接。

[0036] 参照图4-图5,振动机构4包括有取料口41、振动板42、凸块43、储料箱44、第一直线弹簧45、第一进料口46和出料口47,主框体1右壁上侧开有取料口41,主框体1内部上侧滑动式连接有振动板42,振动板42与主框体1内壁之间存在间隙,振动板42底部连接有两个凸块43,搅拌杆34转动与凸块43接触,主框体1上部连接有储料箱44,振动板42上部与储料箱44底部之间连接有第一直线弹簧45,第一直线弹簧45套在振动板42上,储料箱44顶部中间开有第一进料口46,储料箱44底部左右两侧均开有出料口47。

[0037] 使用本设备时,首先人们堵住排料管11,通过第一进料口46在储料箱44内加入适量的蜂蜜,蜂蜜通过出料口47落在振动板42上,接着人们启动加热器2,加热器2对蜂蜜加热融化,使得蜂蜜通过振动板42与主框体1内壁之间的间隙流至主框体1内下部,而杂质留在振动板42上,同时,启动电机32,电机32输出轴转动带动转轴33转动,转轴33带动搅拌杆34转动搅拌蜂蜜,使得蜂蜜受热均匀,加快蜂蜜中水分的蒸发,从而达到提纯目的,当搅拌杆34与凸块43接触时,进而向上挤压凸块43,凸块43带动振动板42向上移动,第一直线弹簧45被压缩,当搅拌杆34与凸块43分离时,进而在第一直线弹簧45复位的作用下带动凸块43和振动板42向下移动复位,如此,搅拌杆34与凸块43重复接触分离,使得振动板42重复上下移动进行振动,加快了蜂蜜的流动性,使得蜂蜜快速向下流动,从而提高蜂蜜提纯的效率,完成提纯后,关闭加热器2和电机32,通过取料口41取出振动板42上的杂质,由于主框体1内底部为倾斜设置,人们不再堵住排料管11,使得主框体1内的蜂蜜通过排料管11排出,即可对蜂蜜进行收集。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础之上,参照图1、图2和图6,还包括有下料机构5,下料机构5包括有挡板51、滑杆52和第二直线弹簧53,储料箱44顶部左右两侧均滑动式连接有滑杆52,滑杆52底部均连接有挡板51,挡板51用于堵住出料口47,滑杆52上部均与储料箱44顶部之间连接有第二直线弹簧53,第二直线弹簧53套在滑杆52上。

[0040] 人们手动向上拉动滑杆52,第二直线弹簧53被拉伸,滑杆52带动挡板51向上移动,使得挡板51不再堵住出料口47,蜂蜜进而通过出料口47落在振动板42上,振动板42上的蜂蜜达到适量后,松开滑杆52,进而在第二直线弹簧53复位的作用下带动滑杆52和挡板51向下移动复位,使得挡板51堵住出料口47,如此,实现人工控制将蜂蜜定量下料至振动板42上,可防止振动板42上的蜂蜜堆积过多,受热不均匀。

[0041] 参照图1、图2和图7,还包括有顶料机构6,顶料机构6包括有第二固定柱61、输送管62和第二进料口63,振动板42下部连接有第二固定柱61,第二固定柱61左右两侧均连接有输送管62,输送管62用于输送蜂蜜,输送管62上部均开有第二进料口63,左侧的输送管62顶部与左侧的挡板51连接,右侧的输送管62顶部与右侧的挡板51连接。

[0042] 当振动板42重复上下移动时,进而带动第二固定柱61重复上下移动,第二固定柱61带动输送管62重复上下移动,进而带动挡板51和滑杆52重复上下移动,当输送管62向上移动时,使得第二进料口63与储料箱44相通,蜂蜜进而通过第二进料口63进入输送管62内,进而向下落至振动板42上,当输送管62向下移动时,进而带动挡板51向下移动堵住出料口47,如此,实现自动间歇定量下料。

[0043] 参照图1、图2、图8和图9,还包括有凝结机构7,凝结机构7包括有第一连杆71、排气管72、螺纹套73、丝杆74和扇叶75,振动板42下部右侧连接有第一连杆71,第一连杆71伸出主框体1外,主框体1右壁中部连接有排气管72,排气管72用于排出水蒸气,第一连杆71与排气管72滑动式连接,第一连杆71下端连接有螺纹套73,螺纹套73位于排气管72内部,排气管72顶部转动式连接有丝杆74,丝杆74与螺纹套73螺纹式连接,丝杆74下端连接有扇叶75。

[0044] 蜂蜜中蒸发出的水蒸气通过排气管72排出,当振动板42重复上下移动时,进而带动第一连杆71重复上下移动,第一连杆71带动螺纹套73重复上下移动,进而带动丝杆74重复正反转,丝杆74带动扇叶75重复正反转,加速水蒸气液化形成液态水,进而通过排气管72排出,从而便于人们收集。

[0045] 参照图1、图2、图10和图11,还包括有排料机构8,排料机构8包括有第三固定柱81、扭簧82、第二连杆83和盖板84,排料管11后侧连接有两个第三固定柱81,两个第三固定柱81之间转动式连接有第二连杆83,第三固定柱81均与第二连杆83之间连接有扭簧82,第二连杆83右部前侧连接有盖板84,盖板84用于闭合排料管11。

[0046] 完成提纯后,手动打开盖板84,盖板84带动第二连杆83转动,扭簧82形变,使得主框体1内的蜂蜜通过排料管11排出,蜂蜜收集完毕后,松开盖板84,进而在扭簧82复位的作用下带动盖板84和第二连杆83反转复位,使得盖板84闭合排料管11,防止灰尘通过排料管11进入主框体1内。

[0047] 上述实施例是提供给熟悉本领域内的人员来实现或使用本发明的,熟悉本领域的人员可在不脱离本发明的发明思想的情况下,对上述实施例做出种种修改或变化,因而本发明的保护范围并不被上述实施例所限,而应该是符合权利要求书提到的创新性特征的最大范围。

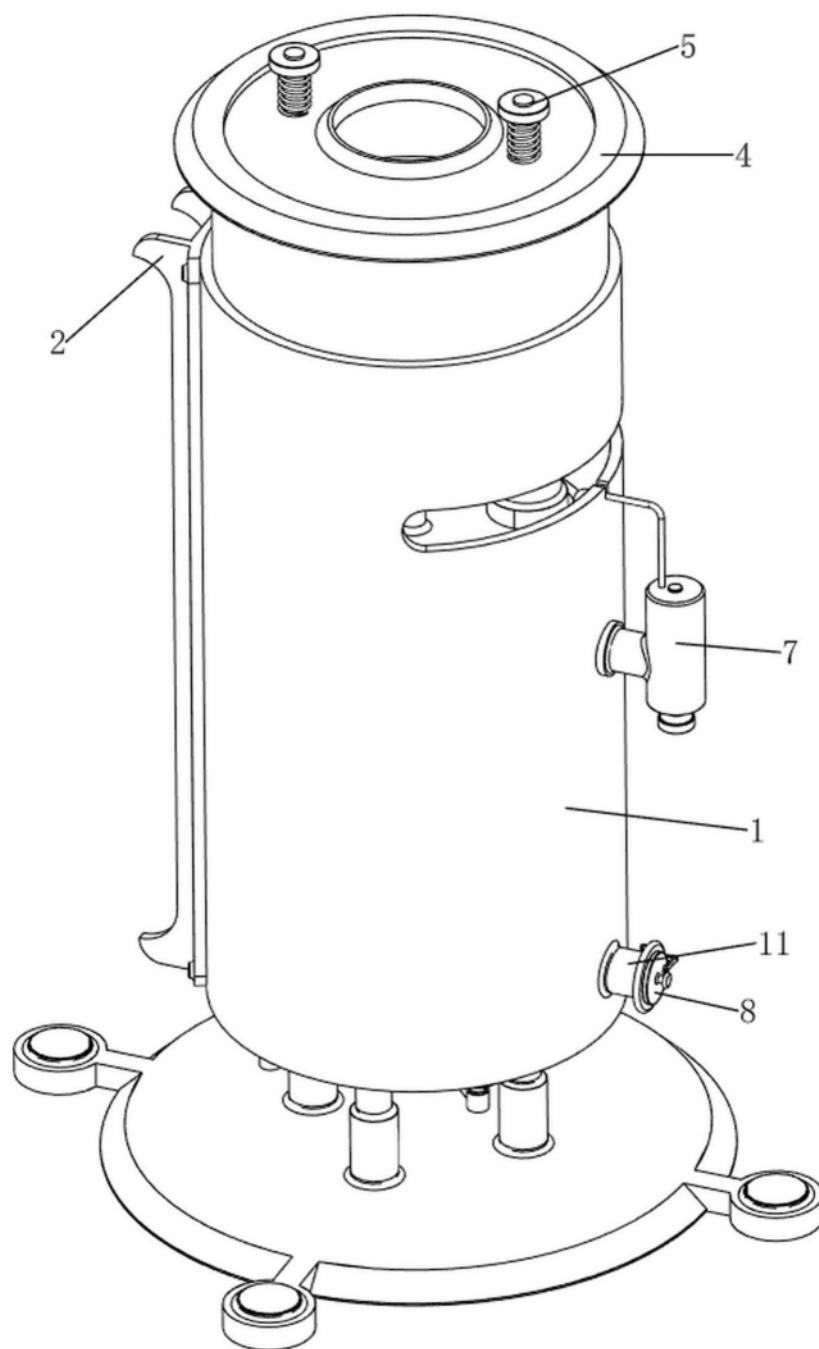


图1

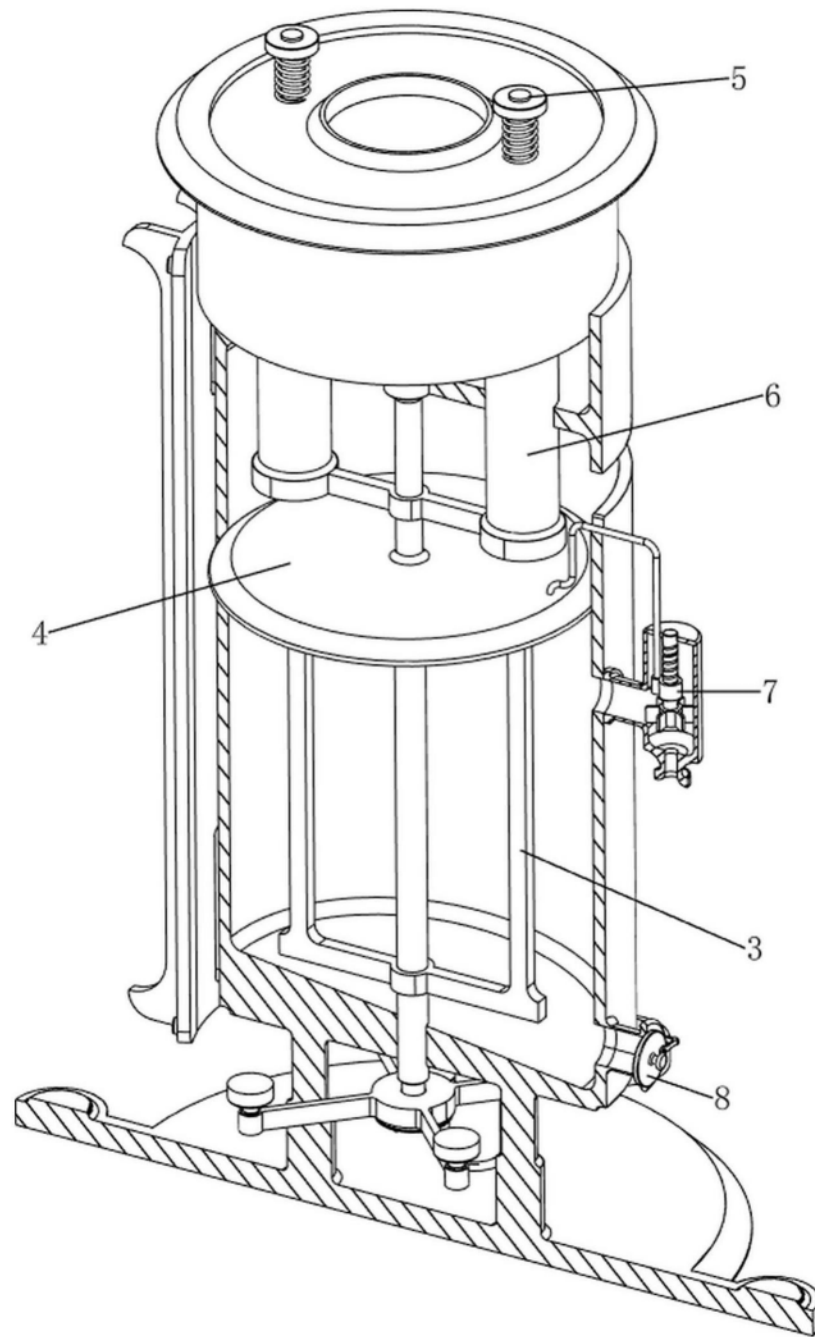


图2

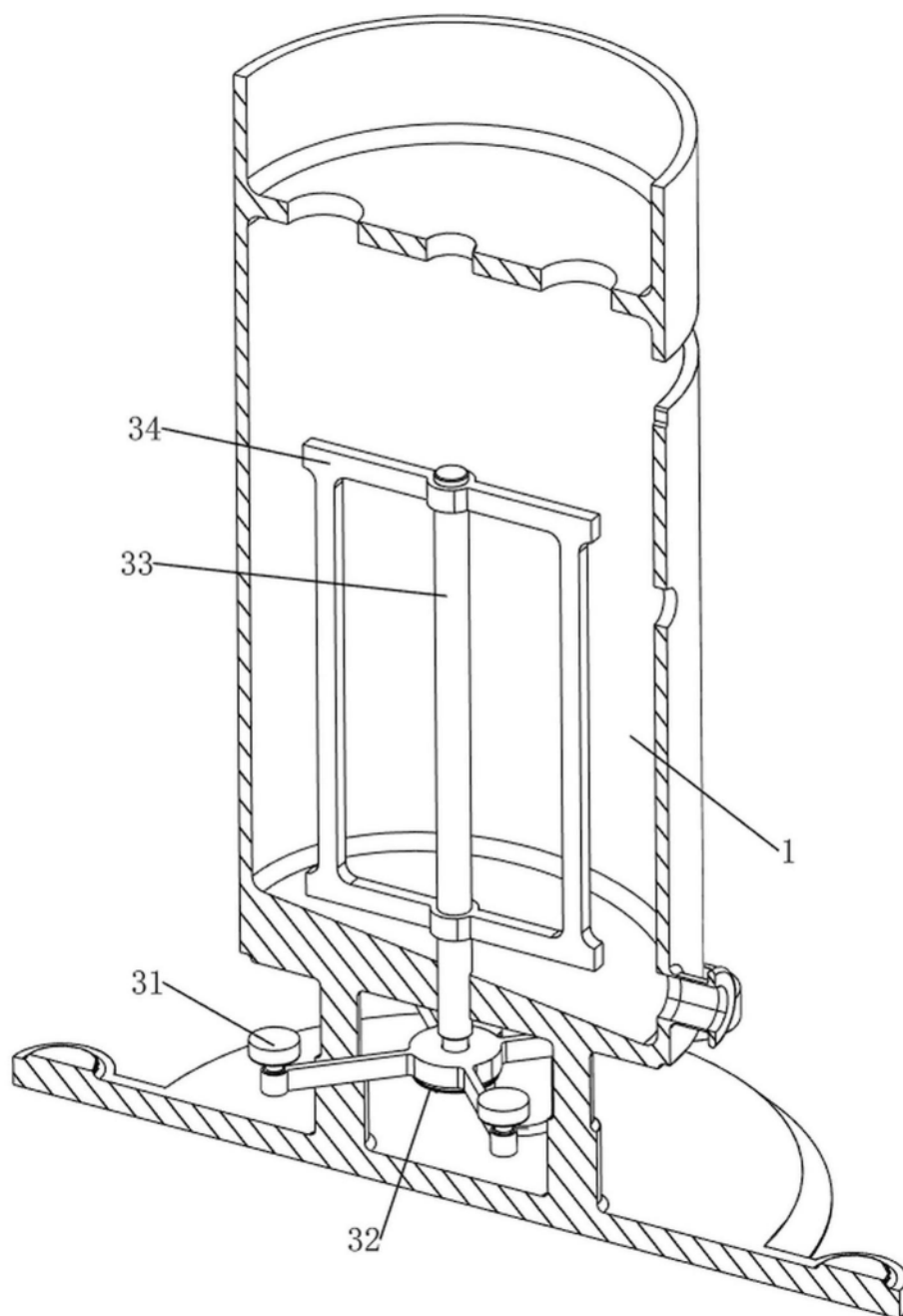


图3

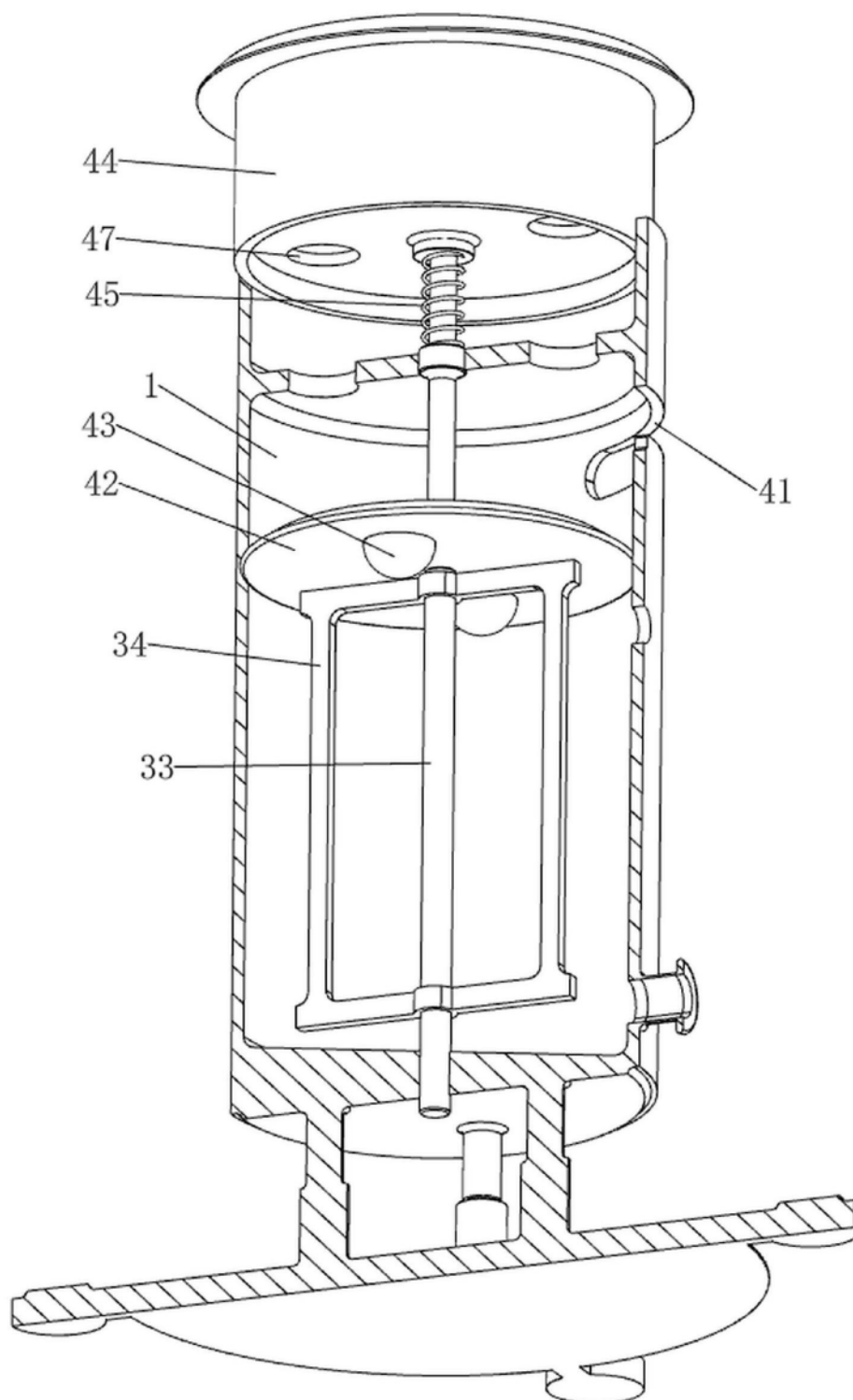


图4

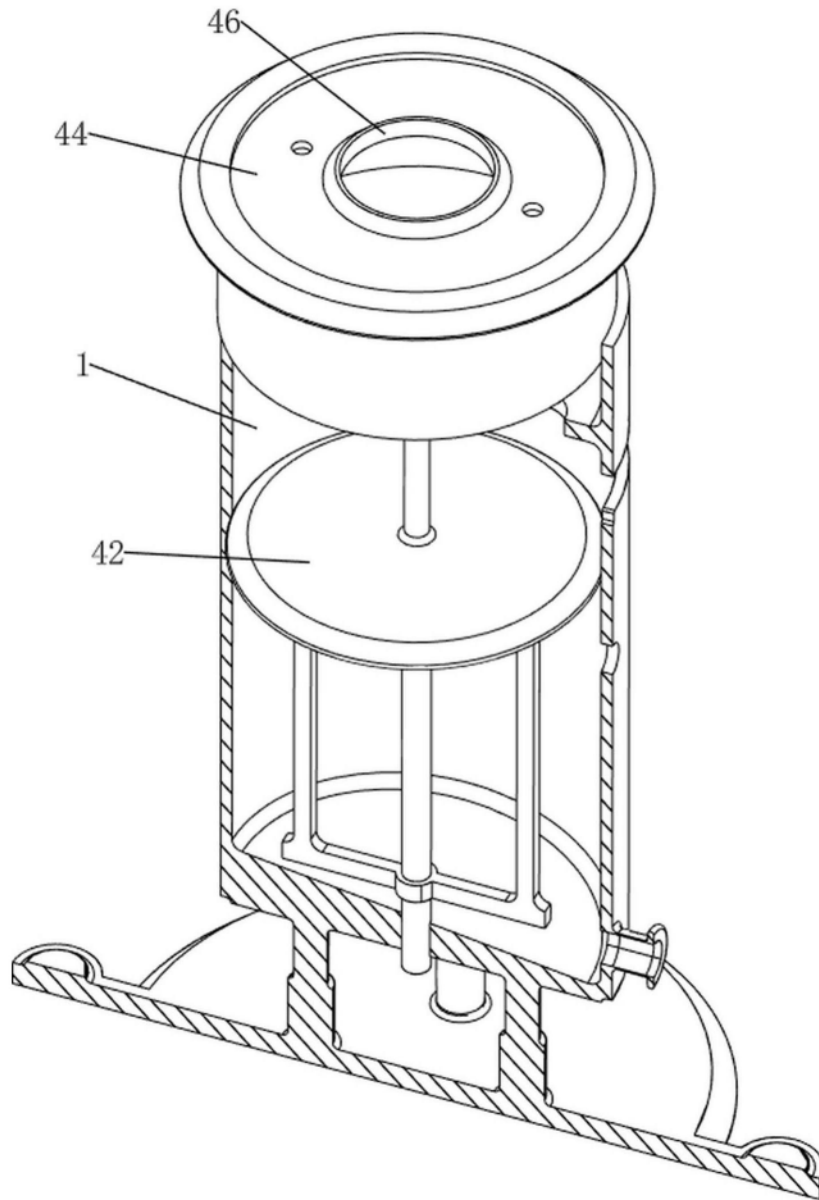


图5

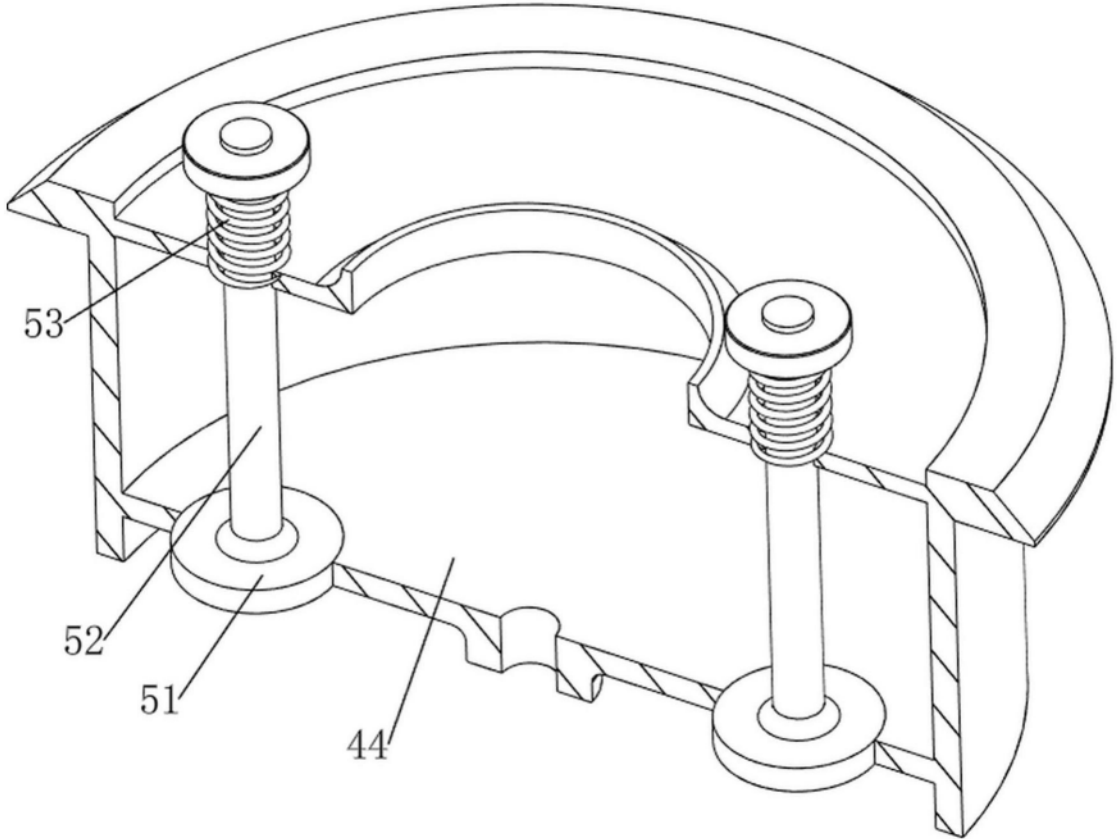


图6

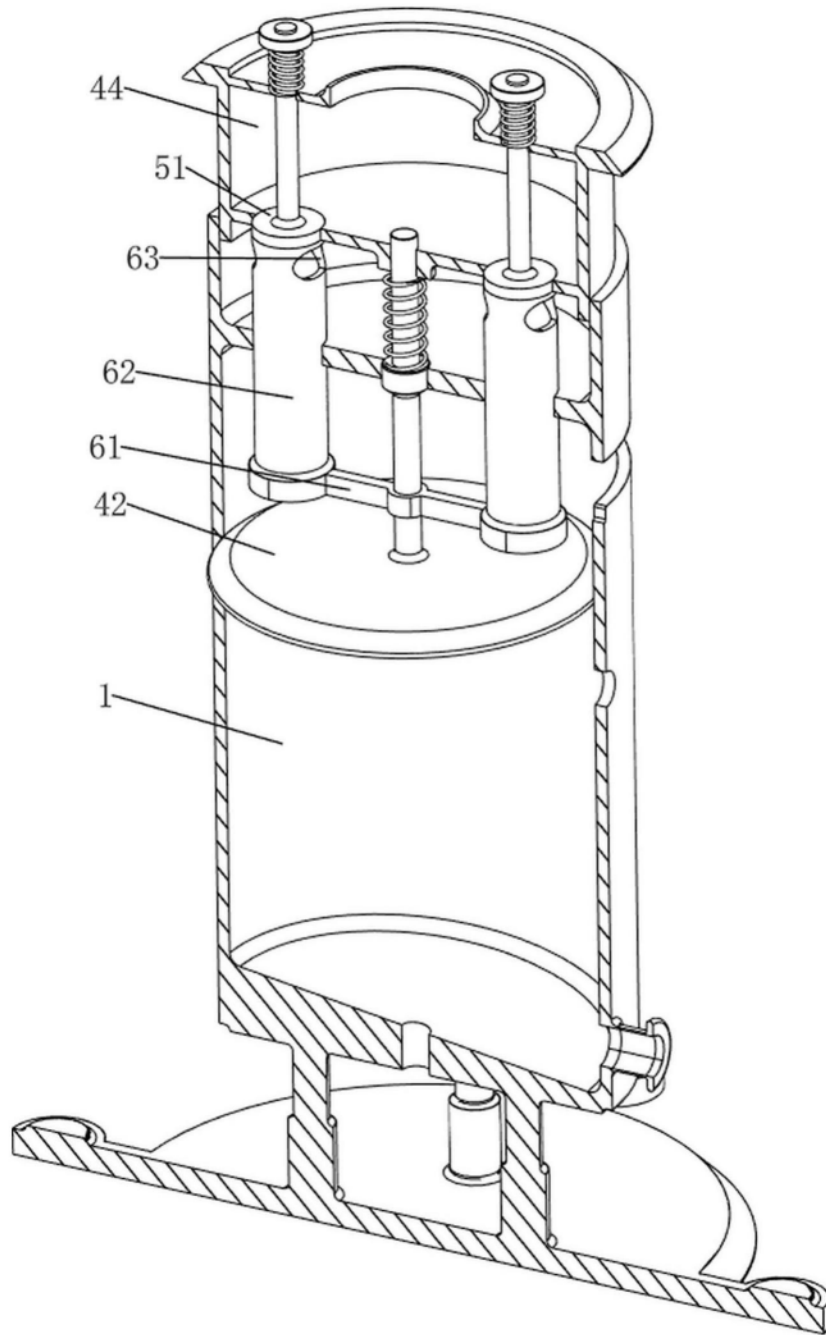


图7

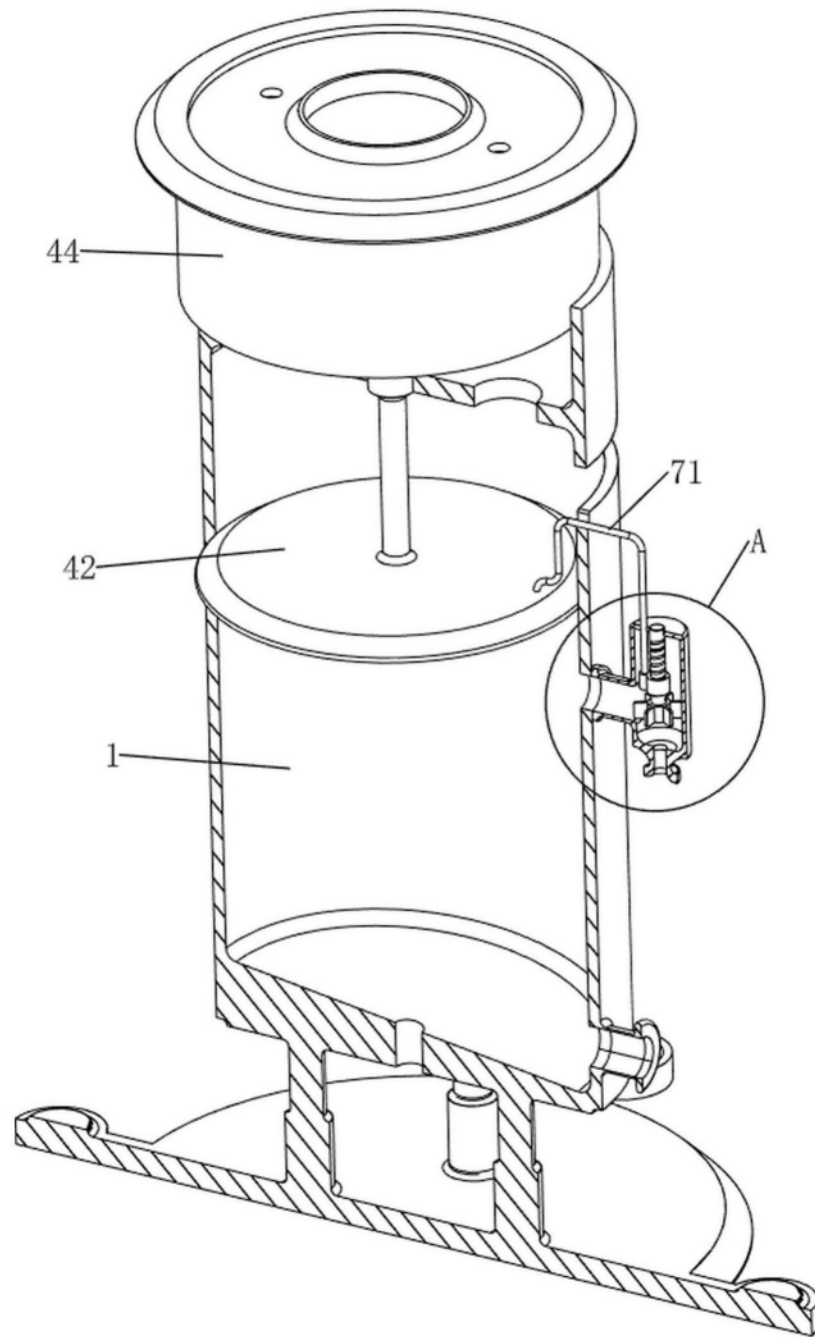


图8

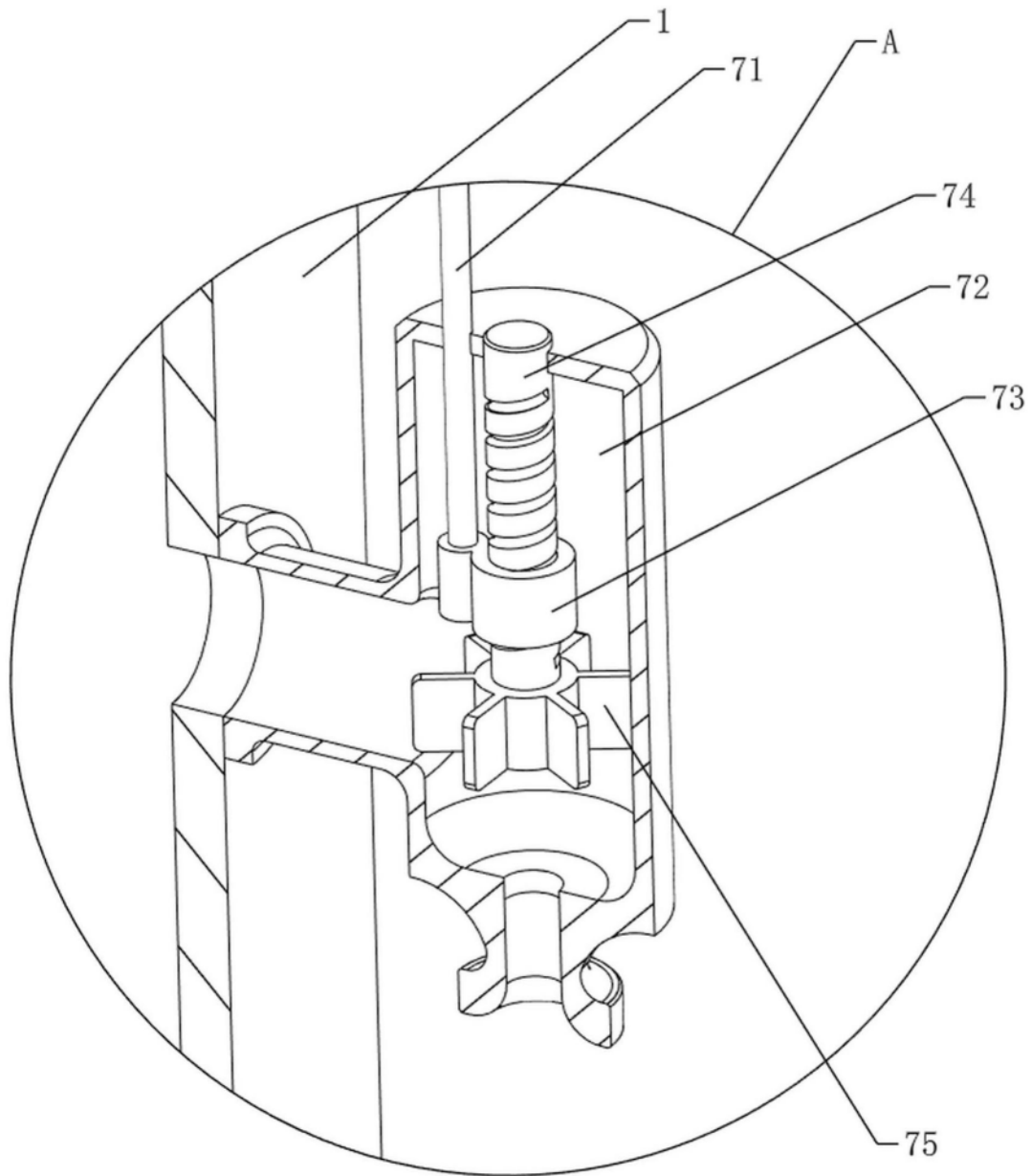


图9

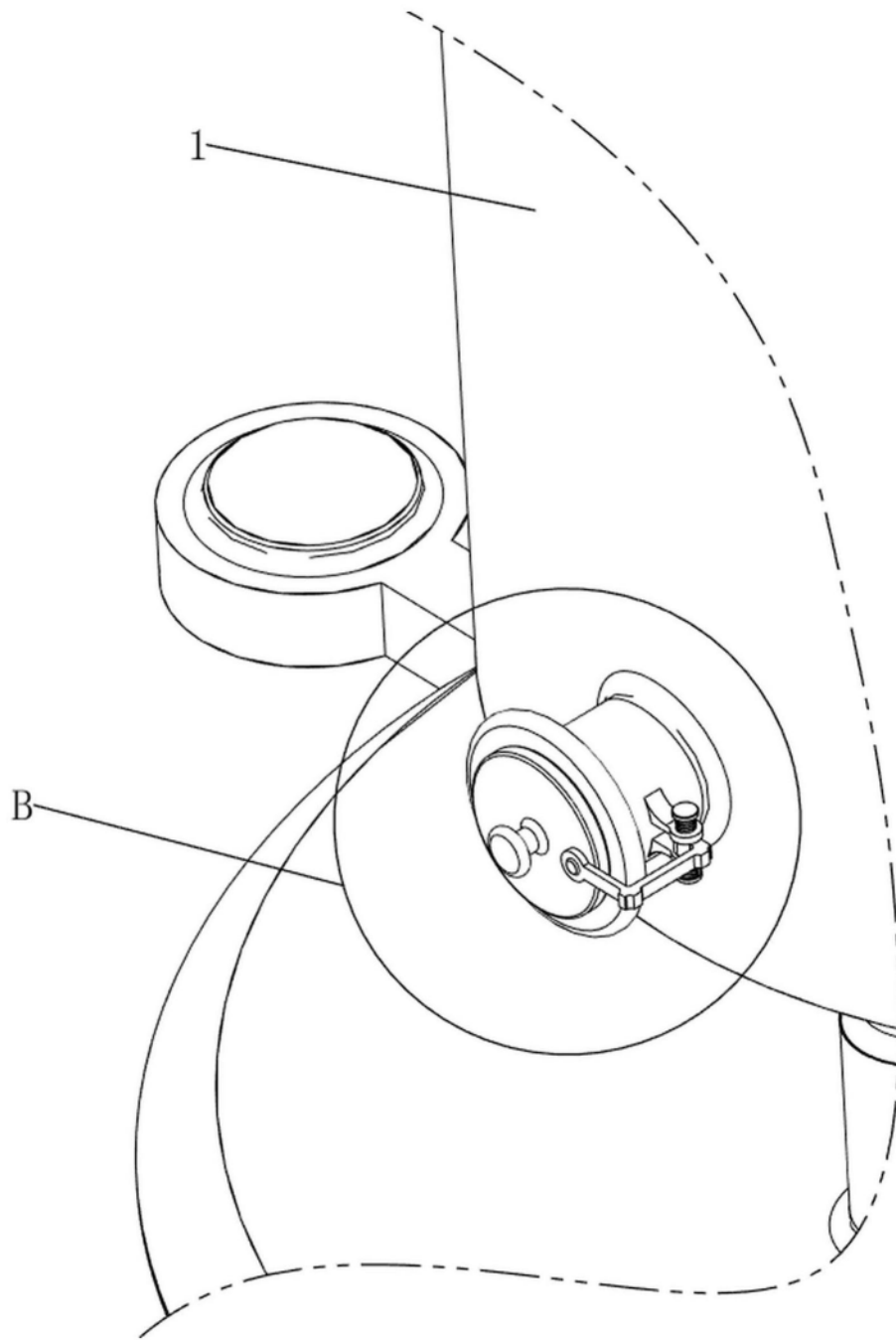


图10

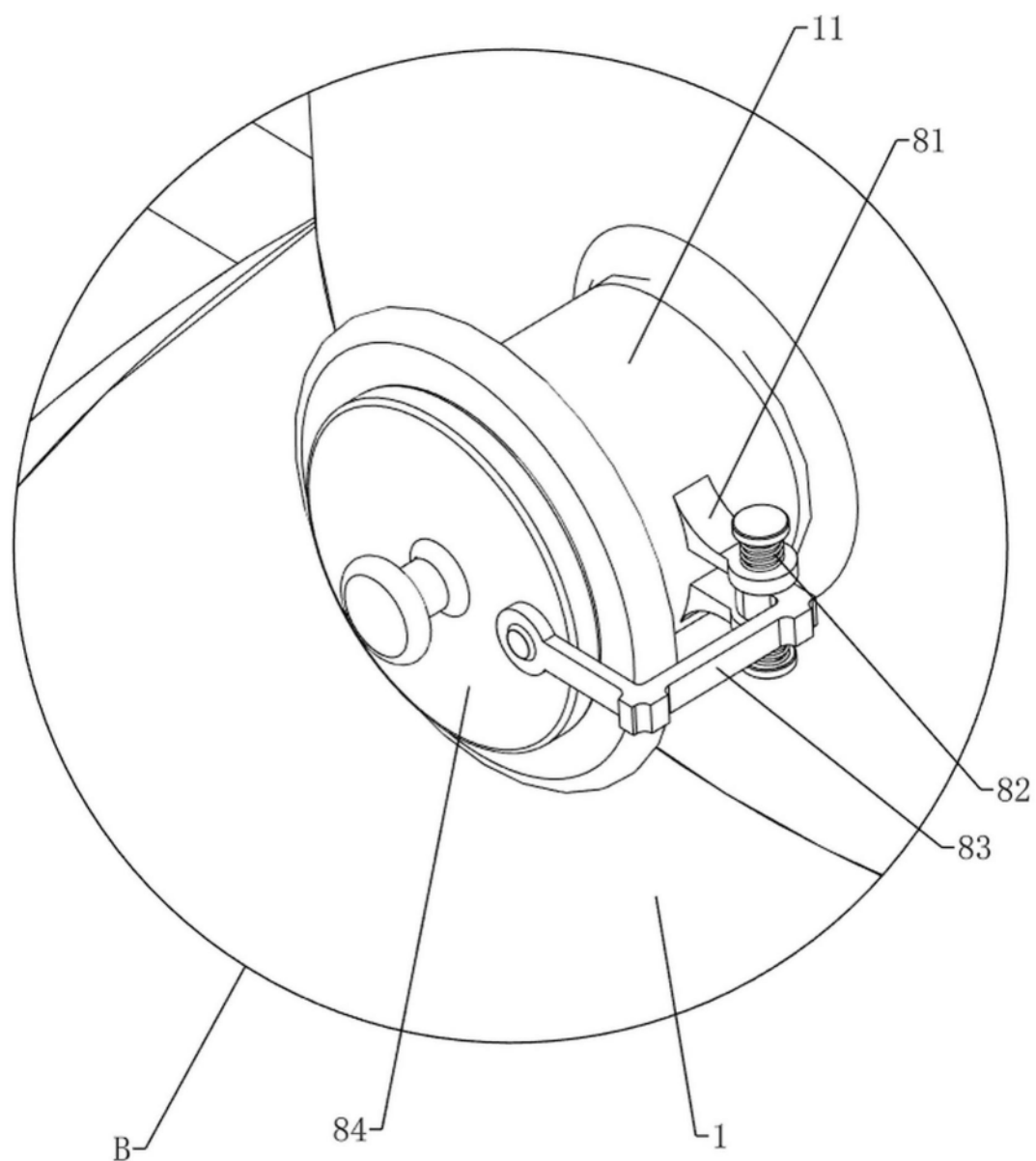


图11