



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217140409 U

(45) 授权公告日 2022.08.09

(21) 申请号 202221056005.2

B01F 35/93 (2022.01)

(22) 申请日 2022.05.05

(73) 专利权人 蚌埠市华海化工有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市淮上区沫河口
工业园区淝河南路3号

(72) 发明人 袁晨林

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

专利代理师 沈菊

(51) Int. Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

B01F 27/80 (2022.01)

B01F 31/44 (2022.01)

B01F 31/441 (2022.01)

B01F 35/95 (2022.01)

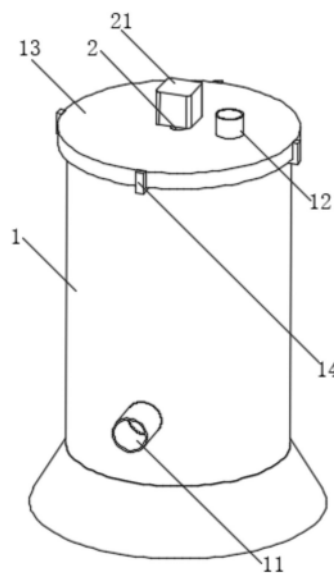
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可拆卸的反应釜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可拆卸的反应釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的底侧外壁连通设置有排料阀,所述反应釜本体的顶部设置有入料管。该可拆卸的反应釜,当物料加入到反应釜本体内部时,在物料重力的作用下,可以使弧形筛网带动加热管上下移动,以此时加热管在旋转的同时有一个上下移动的效果,这样可以对内部均匀加热,增强了该装置的反应效果,在弧形筛网上下移动的同时,可以带动旋转杆在重力球的作用下上下移动,同时旋转杆的转动会产生离心力,在离心力的作用下可以使离心杆向外侧移动,进而带动弧形推动杆向外侧移动,以此可以全方位的对物料有一个翻料的效果,从而增加了物料的接触面积,增强了该装置的反应效果。



1. 一种可拆卸的反应釜,包括反应釜本体(1),其特征在于,所述反应釜本体(1)的底侧外壁连通设置有排料阀(11),所述反应釜本体(1)的顶部设置有入料管(12),所述反应釜本体(1)的顶部开口设置,所述反应釜本体(1)的顶部设置有上盖(13),所述上盖(13)的外壁固定连接有机扣(14),所述上盖(13)通过机扣(14)与反应釜本体(1)活动连接,所述入料管(12)与上盖(13)连通设置;

所述反应釜本体(1)的内部中轴处设置有搅拌杆(2),所述搅拌杆(2)的顶部贯穿反应釜本体(1)的顶部并延伸至外侧,所述搅拌杆(2)的底部通过轴承与反应釜本体(1)的底侧内壁转动连接,所述搅拌杆(2)的顶部延伸部设置有电机(21),所述搅拌杆(2)的延伸部通过轴承与电机(21)的输出端螺纹连接;

其中,所述搅拌杆(2)的内部掏空设置,所述搅拌杆(2)的侧壁开设有滑槽(22),所述搅拌杆(2)的外表面滑动设置有弧形筛网(3),所述弧形筛网(3)的外围固定连接若干个加热管(31)。

2. 如权利要求1所述的一种可拆卸的反应釜,其特征在于,所述搅拌杆(2)的内部滑动设置有重力球(4),所述重力球(4)的外壁与搅拌杆(2)的内壁接触设置,所述重力球(4)的顶部外壁中轴处固定连接有限位簧(41),所述限位簧(41)远离重力球(4)的一端与搅拌杆(2)的顶部内壁固定连接,所述重力球(4)的侧壁固定连接旋转杆(42),所述旋转杆(42)远离重力球(4)的一端滑动贯穿滑槽(22)的内部并延伸至外侧;

其中,所述旋转杆(42)的内部掏空设置,所述旋转杆(42)的内部滑动设置有离心杆(5),所述离心杆(5)的一端固定连接拉簧,所述拉簧远离离心杆(5)的一端与搅拌杆(2)的外壁固定连接,所述离心杆(5)远离拉簧的一端滑动贯穿搅拌杆(2)的侧壁并延伸至外侧。

3. 如权利要求2所述的一种可拆卸的反应釜,其特征在于,所述离心杆(5)的延伸部固定连接弧形推动杆(6),所述弧形推动杆(6)的内部掏空设置,所述弧形推动杆(6)的底侧外壁开设有弧形槽(61)。

4. 如权利要求3所述的一种可拆卸的反应釜,其特征在于,所述弧形推动杆(6)内部的左右两侧分别滑动设置有移动球(62),所述移动球(62)的侧壁固定连接拉杆(63),所述拉杆(63)远离移动球(62)的一端滑动贯穿弧形推动杆(6)的侧壁并延伸至外侧;

其中,所述拉杆(63)的延伸部固定连接固定圈(64),所述固定圈(64)固定套设在加热管(31)的外表面。

5. 如权利要求4所述的一种可拆卸的反应釜,其特征在于,所述移动球(62)的底侧外壁中轴处固定连接辅助杆(7),所述辅助杆(7)远离移动球(62)的一端滑动贯穿弧形槽(61)的内部并延伸至外侧。

6. 如权利要求5所述的一种可拆卸的反应釜,其特征在于,所述辅助杆(7)的延伸部固定连接弧形增强板(71),所述弧形增强板(71)悬空设置。

一种可拆卸的反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型化工设备技术领域,具体为一种可拆卸的反应釜。

背景技术

[0002] 反应釜即有物理或化学反应的不锈钢容器,根据不同的工艺条件需求进行容器的结构设计及参数配置,设计条件、过程、检验及制造、验收需依据相关技术标准,以实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配反应功能,反应釜在使用的过程中通常需要对物体进行导热。

[0003] 反应釜广泛应用于石油、化工、橡胶、农药、染料、医药和食品等领域,是用来完成硫化、硝化、氢化、烃化、聚合、缩合等工艺过程的压力容器,目前传统的反应釜在使用时通常采用单一的加热棒对其罐体进行导热,容易造成局部过热,导致反应釜原料加工达不到要求。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供一种可拆卸的反应釜。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:本实用新型提供一种可拆卸的反应釜,包括反应釜本体,所述反应釜本体的底侧外壁连通设置有排料阀,所述反应釜本体的顶部设置有入料管,所述反应釜本体的顶部开口设置,所述反应釜本体的顶部设置有上盖,所述上盖的外壁固定连接有机扣,所述上盖通过机扣与反应釜本体活动连接,所述入料管与上盖连通设置,所述反应釜本体的内部中轴处设置有搅拌杆,所述搅拌杆的顶部贯穿反应釜本体的顶部并延伸至外侧,所述搅拌杆的底部通过轴承与反应釜本体的底侧内壁转动连接,所述搅拌杆的顶部延伸部设置有电机,所述搅拌杆的延伸部通过轴承与电机的输出端螺纹连接,其中,所述搅拌杆的内部掏空设置,所述搅拌杆的侧壁开设有滑槽,所述搅拌杆的外表面滑动设置有弧形筛网,所述弧形筛网的外围固定连接若干个加热管。

[0006] 优选地,所述搅拌杆的内部滑动设置有重力球,所述重力球的外壁与搅拌杆的内壁接触设置,所述重力球的顶部外壁中轴处固定连接有限位簧,所述限位簧远离重力球的一端与搅拌杆的顶部内壁固定连接,所述重力球的侧壁固定连接有机转杆,所述机转杆远离重力球的一端滑动贯穿滑槽的内部并延伸至外侧,其中,所述机转杆的内部掏空设置,所述机转杆的内部滑动设置有离心杆,所述离心杆的一端固定连接有机拉簧,所述机拉簧远离离心杆的一端与搅拌杆的外壁固定连接,所述离心杆远离机拉簧的一端滑动贯穿搅拌杆的侧壁并延伸至外侧。

[0007] 优选地,所述离心杆的延伸部固定连接有机推动杆,所述弧形推动杆的内部掏空设置,所述弧形推动杆的底侧外壁开设有弧形槽。

[0008] 优选地,所述弧形推动杆内部的左右两侧分别滑动设置有移动球,所述移动球的侧壁固定连接有机拉杆,所述机拉杆远离移动球的一端滑动贯穿弧形推动杆的侧壁并延伸至外侧,其中,所述机拉杆的延伸部固定连接有机固定圈,所述固定圈固定套设在加热管的外表面。

[0009] 优选地,所述移动球的底侧外壁中轴处固定连接有助杆,所述辅助杆远离移动球的一端滑动贯穿弧形槽的内部并延伸至外侧。

[0010] 优选地,所述辅助杆的延伸部固定连接有弧形增强板,所述弧形增强板悬空设置。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] (1)、该可拆卸的反应釜,当物料加入到反应釜本体内部时,在物料重力的作用下,可以使弧形筛网带动加热管上下移动,以此时加热管在旋转的同时有一个上下移动的效果,这样可以对内部均匀加热,增强了该装置的反应效果,在弧形筛网上下移动的同时,可以带动旋转杆在重力球的作用下上下移动,同时旋转杆的转动会产生离心力,在离心力的作用下可以使离心杆向外侧移动,进而带动弧形推动杆向外侧移动,以此可以全方位的对物料有一个翻料的效果,从而增加了物料的接触面积,增强了该装置的反应效果。

[0013] (2)、该可拆卸的反应釜,当弧形推动杆向外侧移动时,可以使拉杆带动移动球沿着弧形推动杆的内部向其两侧移动,进而可以迫使辅助杆带动弧形增强板沿着弧形槽的内部向两侧移动,以此利用此移动效果,可以进一步的增强该装置的翻料效果,从而增强该装置的反应效果。

[0014] (3)、该可拆卸的反应釜,通过在反应釜本体上安装上盖的设置,上盖与反应釜本体之间通过卡扣活动连接,避免反应釜本体与上盖一体化,方便对内部零件进行维修更换,提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型整体结构剖视图。

[0018] 图3为本实用新型加热管整体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型图3中A的放大图。

[0020] 图5为本实用新型重力球整体结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型弧形推动杆整体结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型图6中B的放大图。

[0023] 图8为本实用新型弧形增强板整体结构示意图

[0024] 附图标记说明:1-反应釜本体,11-排料阀;12-入料管;13-上盖,14-卡扣,2-搅拌杆,21-电机;22-滑槽;3-弧形筛网,31-加热管;4-重力球;41-限位簧,42-旋转杆,5-离心杆,6-弧形推动杆;61-弧形槽;62-移动球;63-拉杆;64-固定圈;7-辅助杆;71-弧形增强板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例:如图1-图8所示,本实用新型提供了一种可拆卸的反应釜,包括反应釜本体1,这样设置的目的是为了便于对物料进行处理,反应釜本体1的底侧外壁连通设置有排料阀11,这样设置的目的是为了便于排料,反应釜本体1的顶部设置有入料管12,这样设置的目的是为了便于入料,反应釜本体1的顶部开口设置,这样设置的目的是为了便于反应釜本体1进行限位,反应釜本体1的顶部设置有上盖13,这样设置的目的是为了便于对反应釜本体1进行密封,上盖13的外壁固定连接有卡扣14,这样设置的目的是为了便于上盖13的打开,上盖13通过卡扣14与反应釜本体1活动连接,这样设置的目的是为了便于上盖13的限位,入料管12与上盖13连通设置,这样设置的目的是为了便于物料的进入,反应釜本体1的内部中轴处设置有搅拌杆2,这样设置的目的是为了便于对物料进行搅拌,搅拌杆2的顶部贯穿反应釜本体1的顶部并延伸至外侧,这样设置的目的是为了便于对搅拌杆2进行限位,搅拌杆2的底部通过轴承与反应釜本体1的底侧内壁转动连接,这样设置的目的是为了便于搅拌杆2的转动,搅拌杆2的顶部延伸部设置有电机21,这样设置的目的是为了便于提供外接动力,搅拌杆2的延伸部通过轴承与电机21的输出端螺纹连接,这样设置的目的是为了便于电机21的拆卸,其中,搅拌杆2的内部掏空设置,这样设置的目的是为了便于设置内部结构,搅拌杆2的侧壁开设有滑槽22,这样设置的目的是为了便于重力球4的移动,搅拌杆2的外表面滑动设置有弧形筛网3,这样设置的目的是为了便于对物料进行筛料,弧形筛网3的外围固定连接有若干个加热管31,这样设置的目的是为了便于对物料进行加热。

[0027] 搅拌杆2的内部滑动设置有重力球4,这样设置的目的是为了便于利用物料重力的作用,重力球4的外壁与搅拌杆2的内壁接触设置,这样设置的目的是为了便于对重力球4进行限位,重力球4的顶部外壁中轴处固定连接有限位簧41,这样设置的目的是为了便于重力球4的快速复位,限位簧41远离重力球4的一端与搅拌杆2的顶部内壁固定连接,这样设置的目的是为了便于固定限位簧41,重力球4的侧壁固定连接有旋转杆42,这样设置的目的是为了便于对物料进行搅拌,旋转杆42远离重力球4的一端滑动贯穿滑槽22的内部并延伸至外侧,这样设置的目的是为了便于旋转杆42的移动,其中,旋转杆42的内部掏空设置,这样设置的目的是为了便于设置内部结构,旋转杆42的内部滑动设置有离心杆5,这样设置的目的是为了便于利用旋转杆42转动时产生的离心力,离心杆5的一端固定连接有拉簧,这样设置的目的是为了便于离心杆5的快速复位,拉簧远离离心杆5的一端与搅拌杆2的外壁固定连接,这样设置的目的是为了便于固定拉簧,离心杆5远离拉簧的一端滑动贯穿搅拌杆2的侧壁并延伸至外侧,这样设置的目的是为了便于离心杆5的移动。

[0028] 离心杆5的延伸部固定连接弧形推动杆6,这样设置的目的是为了便于利用离心杆5的移动效果,弧形推动杆6的内部掏空设置,这样设置的目的是为了便于设置内部结构,弧形推动杆6的底侧外壁开设有弧形槽61,这样设置的目的是为了便于移动球62的移动。

[0029] 弧形推动杆6内部的左右两侧分别滑动设置有移动球62,这样设置的目的是为了便于利用弧形推动杆6的移动效果,移动球62的侧壁固定连接有拉杆63,这样设置的目的是为了便于对移动球62进行拉动,拉杆63远离移动球62的一端滑动贯穿弧形推动杆6的侧壁并延伸至外侧,这样设置的目的是为了便于拉杆63的移动,其中,拉杆63的延伸部固定连接固定圈64,这样设置的目的是为了便于固定拉杆63,固定圈64固定套设在加热管31的外表面,这样设置的目的是为了便于固定固定圈64。

[0030] 移动球62的底侧外壁中轴处固定连接有辅助杆7,这样设置的目的是为了便于利用移动球62的移动效果,辅助杆7远离移动球62的一端滑动贯穿弧形槽61的内部并延伸至外侧,这样设置的目的是为了便于辅助杆7的移动。

[0031] 辅助杆7的延伸部固定连接有弧形增强板71,这样设置的目的是为了便于增强该装置的翻料效果,弧形增强板71悬空设置,这样设置的目的是为了便于弧形增强板71的移动。

[0032] 使用时,工作人员可以将物料从入料管12加入到反应釜本体1的内部,同时启动电机21和加热管31,电机21的启动会带动搅拌杆2发生旋转,以此达到对物料内部搅拌的目的,当物料加入到反应釜本体1内部时,在物料重力的作用下,可以使弧形筛网3带动加热管31上下移动,以此时加热管31在旋转的同时有一个上下移动的效果,这样可以对内部均匀加热,增强了该装置的反应效果,在弧形筛网3上下移动的同时,可以带动旋转杆42在重力球4的作用下上下移动,同时旋转杆42的转动会产生离心力,在离心力的作用下可以使离心杆5向外侧移动,进而带动弧形推动杆6向外侧移动,以此可以全方位的对物料有一个翻料的效果,从而增加了物料的接触面积,增强了该装置的反应效果。

[0033] 其次,当弧形推动杆6向外侧移动时,可以使拉杆63带动移动球62沿着弧形推动杆6的内部向其两侧移动,进而可以迫使辅助杆7带动弧形增强板71沿着弧形槽61的内部向两侧移动,以此利用此移动效果,可以进一步的增强该装置的翻料效果,从而增强该装置的反应效果,同时,通过在反应釜本体1上安装上盖13的设置,上盖13与反应釜本体1之间通过卡扣14活动连接,避免反应釜本体1与上盖13一体化,方便对内部零件进行维修更换,提高了装置的实用性。

[0034] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

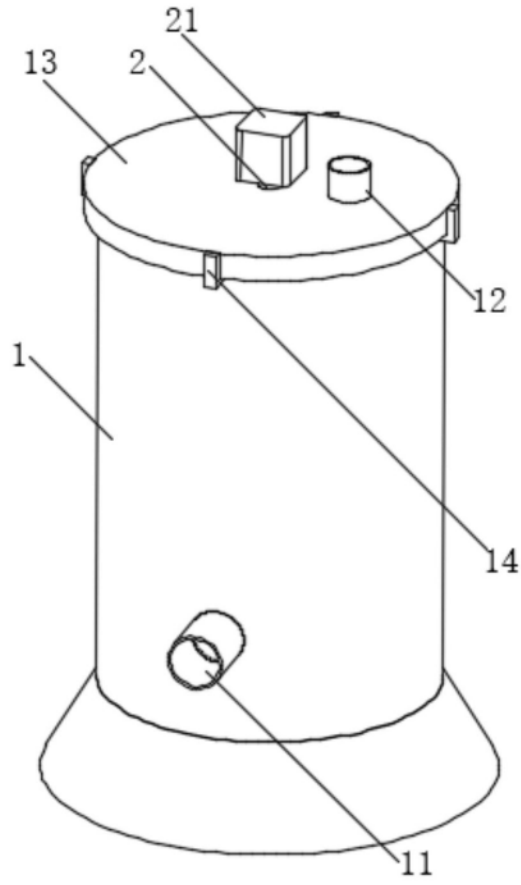


图1

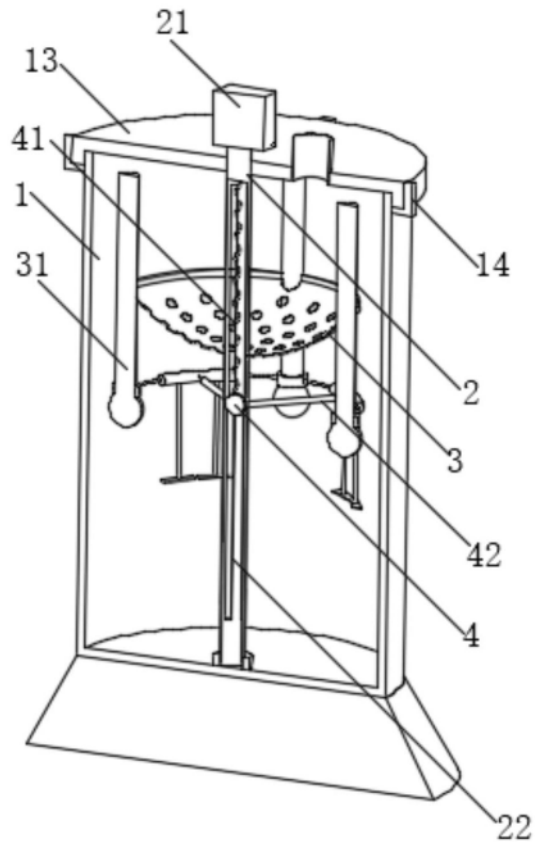


图2

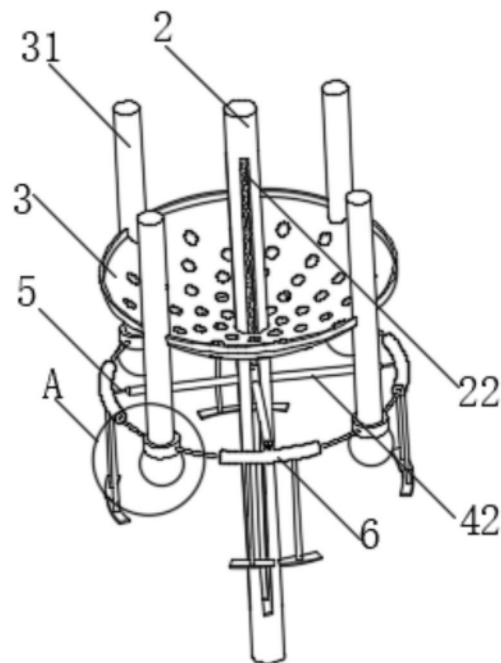


图3

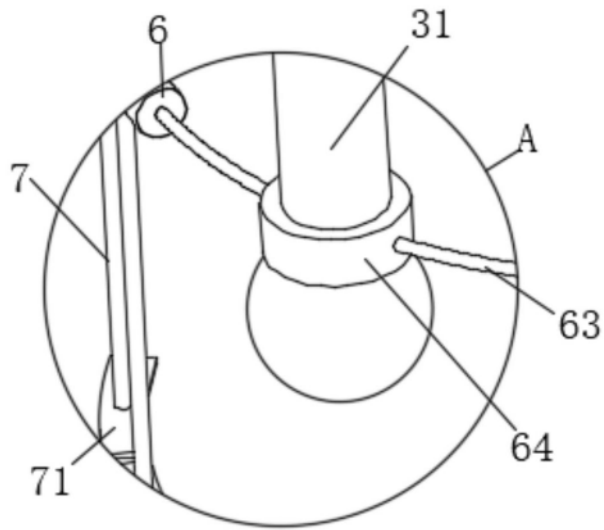


图4

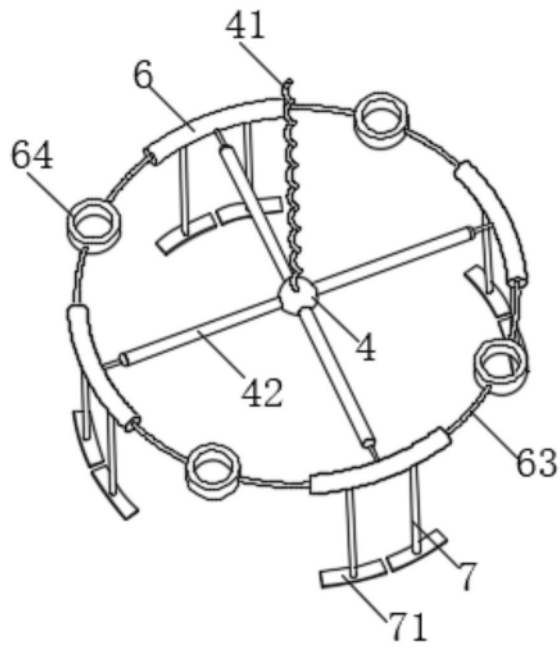


图5

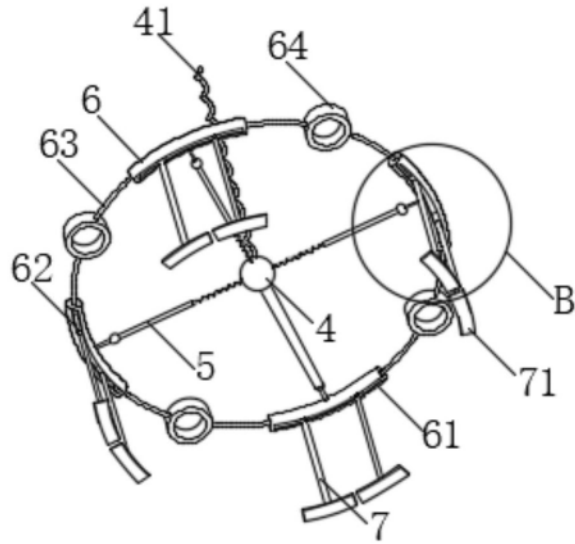


图6

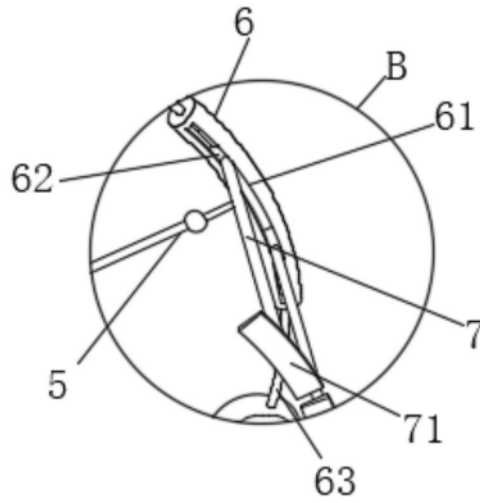


图7

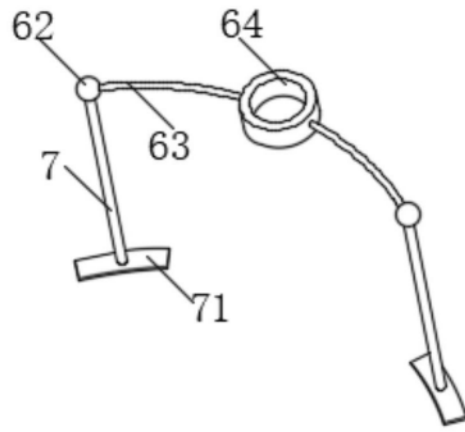


图8