



(21) 申请号 202420812869.5

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 山东华涂美新材料科技有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区刁镇街道化工工业园

(72) 发明人 贾现财

(51) Int. Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B01F 101/24 (2022.01)

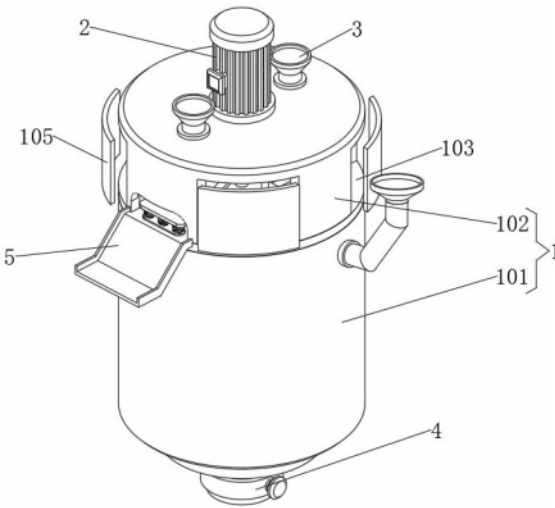
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,包括罐体和顶壳,所述罐体和顶壳组成搅拌罐,所述顶壳包括筛分腔,所述筛分腔内部设置有固定架,所述筛分腔内部固定安装有弹簧座,且弹簧座端部固定连接固定架,所述固定架内部固定连接有第一滤网,所述固定架下端固定安装有振动电机,本实用新型,通过设置了固定架、第一滤网、弹簧座和振动电机,原料通过进料斗进入搅拌罐的筛分腔内,原料掉落在固定架的第一滤网表面,此时,振动电机产生振动,配合两侧的弹簧座,即可使原料在固定架的第一滤网表面不断振动,对原料颗粒进行筛分,较小颗粒透过第一滤网通过进料口进入搅拌腔内,而较大颗粒的原料沿固定架方向移动,最后掉落在集料板上。



1. 一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,包括罐体(101)和顶壳(102),所述罐体(101)和顶壳(102)组成搅拌罐(1),其特征在于:所述顶壳(102)包括筛分腔(103),所述筛分腔(103)内部设置有固定架(1031),所述筛分腔(103)内部固定安装有弹簧座(1033),且弹簧座(1033)端部固定连接固定架(1031),所述固定架(1031)内部固定连接有第一滤网(1032),所述固定架(1031)下端固定安装有振动电机(1034);

所述顶壳(102)上端固定安装有进料斗(3),且进料斗(3)设置于第一滤网(1032)上方,所述顶壳(102)外侧表面通过螺栓固定安装有盖板(105);

所述罐体(101)包括搅拌腔(104),所述搅拌腔(104)内活动设置有用于搅拌的第一搅拌杆(1046)和第二搅拌杆(1048);

所述罐体(101)下端固定安装有出料管(4)。

2. 根据权利要求1所述的彩钢瓦水性漆生产用配料装置,其特征在于:所述筛分腔(103)内部固定安装有两个限位杆(1036),所述固定架(1031)两侧表面贯穿开设有限位孔(1035),两个所述限位杆(1036)贯穿限位孔(1035),所述筛分腔(103)底部开设有进料口(1037),且进料口(1037)内固定安装有导料斗(1038),并且进料口(1037)设置于第一滤网(1032)下端。

3. 根据权利要求1所述的彩钢瓦水性漆生产用配料装置,其特征在于:所述顶壳(102)外侧开设有助于原料排出的开口,且开口处对应固定安装有集料板(5)。

4. 根据权利要求1所述的彩钢瓦水性漆生产用配料装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的搅拌腔(104)内固定设置有固定箱(1041),且固定箱(1041)通过支撑架(1044)进行固定,所述固定箱(1041)两侧转动设置有第二旋转杆(1045),且第一搅拌杆(1046)固定于第二旋转杆(1045)外侧,所述固定箱(1041)下端转动设置有第三旋转杆(1047),且第二搅拌杆(1048)固定于第三旋转杆(1047)外侧,并且第二搅拌杆(1048)呈扇形。

5. 根据权利要求4所述的彩钢瓦水性漆生产用配料装置,其特征在于:所述固定箱(1041)内部转动设置有三个锥形齿轮(1042),且锥形齿轮(1042)保持啮合设置,两个所述第二旋转杆(1045)分别对应连接其中两个所述锥形齿轮(1042),所述搅拌罐(1)顶端固定安装有驱动电机(2),且驱动电机(2)输出端固定连接第一旋转杆(1043),并且第一旋转杆(1043)端部固定连接最后一个所述锥形齿轮(1042),同时该锥形齿轮(1042)通过轴杆固定连接第三旋转杆(1047)。

6. 根据权利要求1所述的彩钢瓦水性漆生产用配料装置,其特征在于:所述出料管(4)一侧开设有滑槽(41),且滑槽(41)内滑动设置有移动架(42),并且移动架(42)内部固定连接第二滤网(43)。

一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水性漆生产技术领域,具体涉及一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置。

背景技术

[0002] 水性漆是一种对人体无害,不污染环境,漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好,并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点的涂料,其中包含水性防锈漆、水性钢结构漆、水性地坪漆、水性木器漆等多个品种,在调配生产水性漆时,需要将干粉色料与溶解剂按照一定比例进行配比混合。

[0003] 中国专利公告号CN215610837U公开了一种水性漆生产用配料装置,包括搅拌罐,还包括罐盖和底板,所述搅拌罐的顶部安装固定有罐盖,所述搅拌罐的内部底面焊接固定有支撑块,所述支撑块的顶部滚动连接有滚轮,且滚轮的顶部滚动连接有底板,所述搅拌罐的底部安装固定有减速电机,所述减速电机的输出轴与底板的底部安装固定,所述底板的顶部焊接固定有环形滤网和位于环形滤网内侧的支撑杆,所述罐盖的顶部构造有两个进料口,且两个进料口的内周均焊接固定有过滤网,其中一个进料口的顶部连接有第一进料斗,另一个进料口的顶部连接有第二进料斗,所述第一进料斗和第二进料斗均安装固定在罐盖的顶部。水性漆的生产质量高,水性漆的过滤速度快,生产效率高。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:该装置在通过进料斗和进料口向罐体内添加原料,并且配合过滤网进行过滤,但原料通过进料斗进行进料时,大颗粒原料通过过滤网的阻碍处于进料斗内的底部,影响其他小颗粒原料的进入罐体内,进而影响原料的添加,同时,该装置的搅拌方式过于单一,朝一个方向进行转动搅拌,进而导致原料与溶液混合不充分,局限性较大,为此我们提供一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,使其可对原料进行过滤筛分的同时,可将大颗粒原料自动排出,避免影响其他细小原料的投入,同时,可对溶液与原料进行多方向搅拌,保障原料与溶液的充分搅拌均匀。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,包括罐体和顶壳,所述罐体和顶壳组成搅拌罐,所述顶壳包括筛分腔,所述筛分腔内部设置有固定架,所述筛分腔内部固定安装有弹簧座,且弹簧座端部固定连接固定架,所述固定架内部固定连接第一滤网,所述固定架下端固定安装有振动电机;

[0007] 所述顶壳上端固定安装有进料斗,且进料斗设置于第一滤网上方,所述顶壳外侧表面通过螺栓固定安装有盖板;

[0008] 所述罐体包括搅拌腔,所述搅拌腔内活动设置有用于搅拌的第一搅拌杆和第二搅拌杆;

[0009] 所述罐体下端固定安装有出料管。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述筛分腔内部固定安装有两个限位杆,所述固定架两侧表面贯穿开设有限位孔,两个所述限位杆贯穿限位孔,所述筛分腔底部开设有进料口,且进料口内固定安装有导料斗,并且进料口设置于第一滤网下端。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述顶壳外侧开设有用于原料排出的开口,且开口处对应固定安装有集料板。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述搅拌罐的搅拌腔内固定设置有固定箱,且固定箱通过支撑架进行固定,所述固定箱两侧转动设置有第二旋转杆,且第一搅拌杆固定于第二旋转杆外侧,所述固定箱下端转动设置有第三旋转杆,且第二搅拌杆固定于第三旋转杆外侧,并且第二搅拌杆呈扇形。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述固定箱内部转动设置有三个锥形齿轮,且锥形齿轮保持啮合设置,两个所述第二旋转杆分别对应连接其中两个所述锥形齿轮,所述搅拌罐顶端固定安装有驱动电机,且驱动电机输出端固定连接第一旋转杆,并且第一旋转杆端部固定连接最后一个所述锥形齿轮,同时该锥形齿轮通过轴杆固定连接第三旋转杆。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述出料管一侧开设有滑槽,且滑槽内滑动设置有移动架,并且移动架内部固定连接第二滤网。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型,通过设置了固定架、第一滤网、弹簧座和振动电机,原料通过进料斗进入搅拌罐的筛分腔内,原料掉落在固定架的第一滤网表面,此时,振动电机产生振动,配合两侧的弹簧座,即可使原料在固定架的第一滤网表面不断振动,对原料颗粒进行筛分,较小颗粒透过第一滤网通过进料口进入搅拌腔内,而较大颗粒的原料沿固定架方向移动,最后掉落在集料板上,通过该种方式即可对原料进行筛分的同时,将较大颗粒的原料排出,避免部分较大颗粒的原料残留,影响其他原料的进入和筛分。

[0017] 本实用新型,通过设置了固定箱、第一搅拌杆和第二搅拌杆,在原料进入搅拌腔内后,驱动电机驱动第一旋转杆转动,第一旋转杆端部连接固定箱内的其中一个锥形齿轮,该锥形齿轮转动,通过固定箱侧面的锥形齿轮,进而同时驱动第二旋转杆和第三旋转杆转动,两个第二旋转杆呈反方向转动,同时,带动端部的第一旋转杆转动,对溶液和原料进行搅拌,并且,第三旋转杆带动呈扇形的第二搅拌杆转动,使搅拌腔内的溶液整体旋转,配合第一搅拌杆的转动搅拌,即可保障原料与溶液之间的充分混合,保障其混合均匀。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构的筛分腔内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构的搅拌腔内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构的固定箱内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型结构的出料管结构示意图。

[0023] 图中:1、搅拌罐;101、罐体;102、顶壳;103、筛分腔;1031、固定架;1032、第一滤网;1033、弹簧座;1034、振动电机;1035、限位孔;1036、限位杆;1037、进料口;1038、导料斗;104、搅拌腔;1041、固定箱;1042、锥形齿轮;1043、第一旋转杆;1044、支撑架;1045、第二旋

转杆;1046、第一搅拌杆;1047、第三旋转杆;1048、第二搅拌杆;105、盖板;2、驱动电机;3、进料斗;4、出料管;41、滑槽;42、移动架;43、第二滤网;5、集料板。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0025] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种彩钢瓦水性漆生产用配料装置,包括罐体101和顶壳102,罐体101和顶壳102组成搅拌罐1,顶壳102包括筛分腔103,筛分腔103内部设置有固定架1031,筛分腔103内部固定安装有弹簧座1033,且弹簧座1033端部固定连接固定架1031,固定架1031内部固定连接有第一滤网1032,固定架1031下端固定安装有振动电机1034;顶壳102上端固定安装有进料斗3,且进料斗3设置于第一滤网1032上方,顶壳102外侧表面通过螺栓固定安装有盖板105;

[0027] 通过采用上述技术方案:原料通过进料斗3进入筛分腔103内,进而掉落在固定架1031的第一滤网1032表面,此时,振动电机1034配合弹簧座1033,使得固定架1031和原料不断振动,进而对原料进行筛分,较小颗粒的原料透过第一滤网1032和进料口1037进入罐体101内部,而较大颗粒的原料沿固定架1031向两侧移动,进而避免影响后续导入的原料进行筛分。

[0028] 罐体101包括搅拌腔104,搅拌腔104内活动设置有用于搅拌的第一搅拌杆1046和第二搅拌杆1048;搅拌罐1的搅拌腔104内固定设置有固定箱1041,且固定箱1041通过支撑架1044进行固定,固定箱1041两侧转动设置有第二旋转杆1045,且第一搅拌杆1046固定于第二旋转杆1045外侧,固定箱1041下端转动设置有第三旋转杆1047,且第二搅拌杆1048固定于第三旋转杆1047外侧,并且第二搅拌杆1048呈扇形,固定箱1041内部转动设置有三个锥形齿轮1042,且锥形齿轮1042保持啮合设置,两个第二旋转杆1045分别对应连接其中两个锥形齿轮1042,搅拌罐1顶端固定安装有驱动电机2,且驱动电机2输出端固定连接第一旋转杆1043,并且第一旋转杆1043端部固定连接最后一个锥形齿轮1042,同时该锥形齿轮1042通过轴杆固定连接第三旋转杆1047。

[0029] 通过采用上述技术方案:原料在进入罐体1内的搅拌腔104后,由驱动电机2驱动第一旋转杆1043转动,第一旋转杆1043驱动固定箱1041内顶端的锥形齿轮1042,进而同时驱动另外三个锥形齿轮1042,固定箱1041内两侧壁的锥形齿轮1042驱动两个第二旋转杆1045呈反方向转动,进而带动第一搅拌杆1046转动,同时,第三旋转杆1047带动端部两侧呈扇形的第二搅拌杆1048,使得搅拌腔104内溶液整体旋转,配合第一搅拌杆1046的转动,进而保障原料与溶液充分搅拌均匀。

[0030] 本实施例中,筛分腔103内部固定安装有两个限位杆1036,固定架1031两侧表面贯穿开设有限位孔1035,两个限位杆1036贯穿限位孔1035,筛分腔103底部开设有进料口1037,且进料口1037内固定安装有导料斗1038,并且进料口1037设置于第一滤网1032下端;通过设置了限位杆1036和限位孔1035,在固定架1031振动过程中,限位杆1036贯穿限位孔1035,对固定架1031起限位和导向作用,使得固定架1031呈上下振动,促使原料沿两侧移

动。

[0031] 本实施例中,顶壳102外侧开设有用于原料排出的开口,且开口处对应固定安装有集料板5;通过设置了开口和集料板5,较大颗粒的原料沿固定架1031方向移动,最后通过开口掉落在集料板5上,从而方便对原料进行暂存和后续的收集。

[0032] 本实施例中,罐体101下端固定安装有出料管4,出料管4一侧开设有滑槽41,且滑槽41内滑动设置有移动架42,并且移动架42内部固定连接有第二滤网43;通过设置了出料管4、滑槽41、移动架42和第二滤网43,在导出溶液时,溶液通过出料管4排出,出料管4处设置有移动架42和第二滤网43,溶液透过第二滤网43可过滤少量未完全溶液的原料颗粒,并且,移动架42可通过滑槽41从出料管4内拆卸出,便于工作人员清理和拆装。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,溶液原料可通过罐体101一侧的进料管导入搅拌腔104内,而其他颗粒原料可通过进料斗3投入筛分腔103内部,此时,原料掉落在固定架1031的第一滤网1032上,此时,振动电机1034配合弹簧座1033,使得原料在第一滤网1032上不断振动,进而进行筛分,较小颗粒的原料透过第一滤网1032和进料口1037进入搅拌腔104内,而较大颗粒的原料沿固定架1031方向,直至掉落在集料板5上;

[0034] 而进入搅拌腔104内的原料溶于溶液,此时,驱动电机2驱动第一旋转杆1043转动,第一旋转杆1043驱动固定箱1041内顶端的锥形齿轮1042,进而同时驱动另外二个锥形齿轮1042,固定箱1041内两侧壁的锥形齿轮1042驱动两个第二旋转杆1045呈反方向转动,进而带动第一搅拌杆1046转动,同时,第三旋转杆1047带动端部两侧呈扇形的第二搅拌杆1048,使得搅拌腔104内溶液整体旋转,配合第一搅拌杆1046的转动,进而保障原料与溶液充分搅拌均匀;

[0035] 在导出溶液时,溶液通过出料管4排出,出料管4处设置有移动架42和第二滤网43,溶液透过第二滤网43可过滤少量未完全溶液的原料颗粒,并且,移动架42可通过滑槽41从出料管4内拆卸出,便于工作人员清理和拆装。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

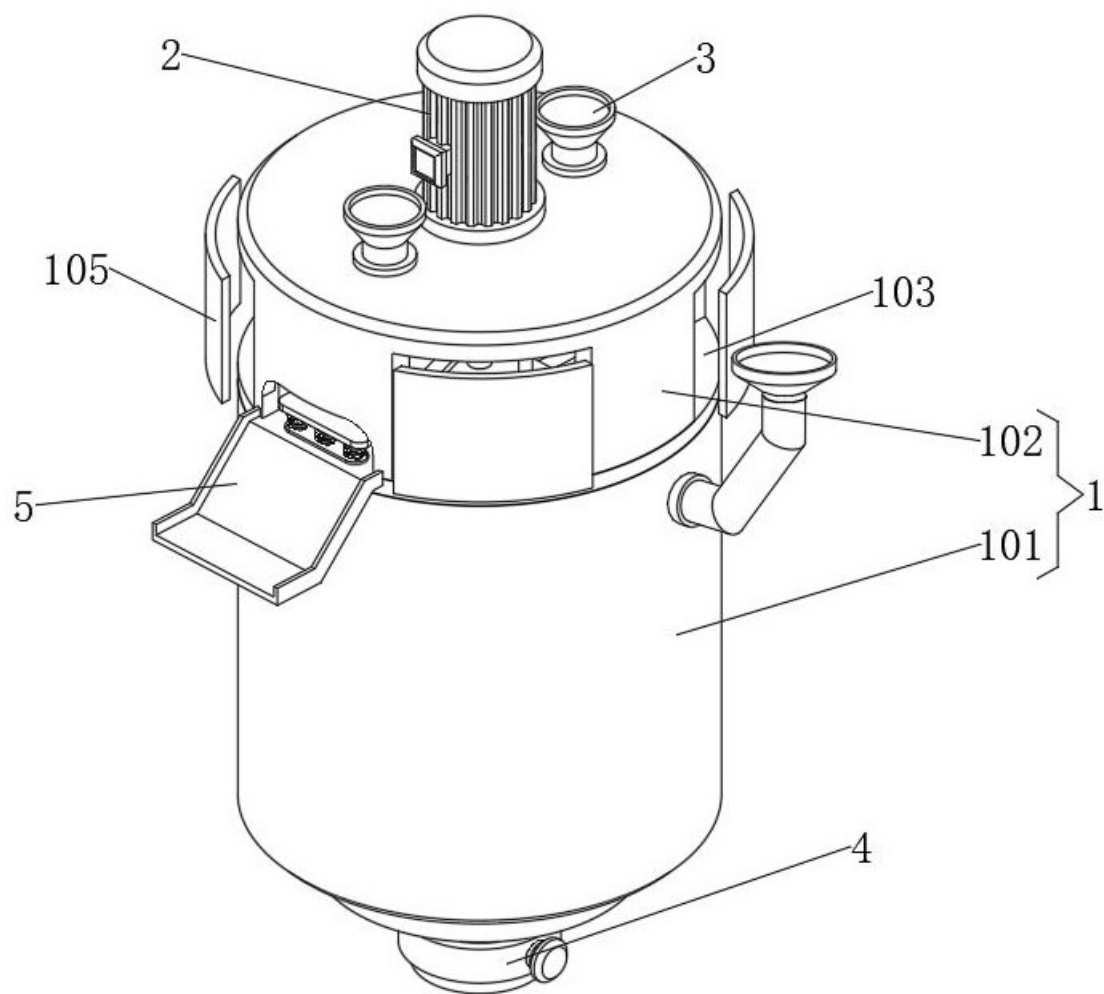


图 1

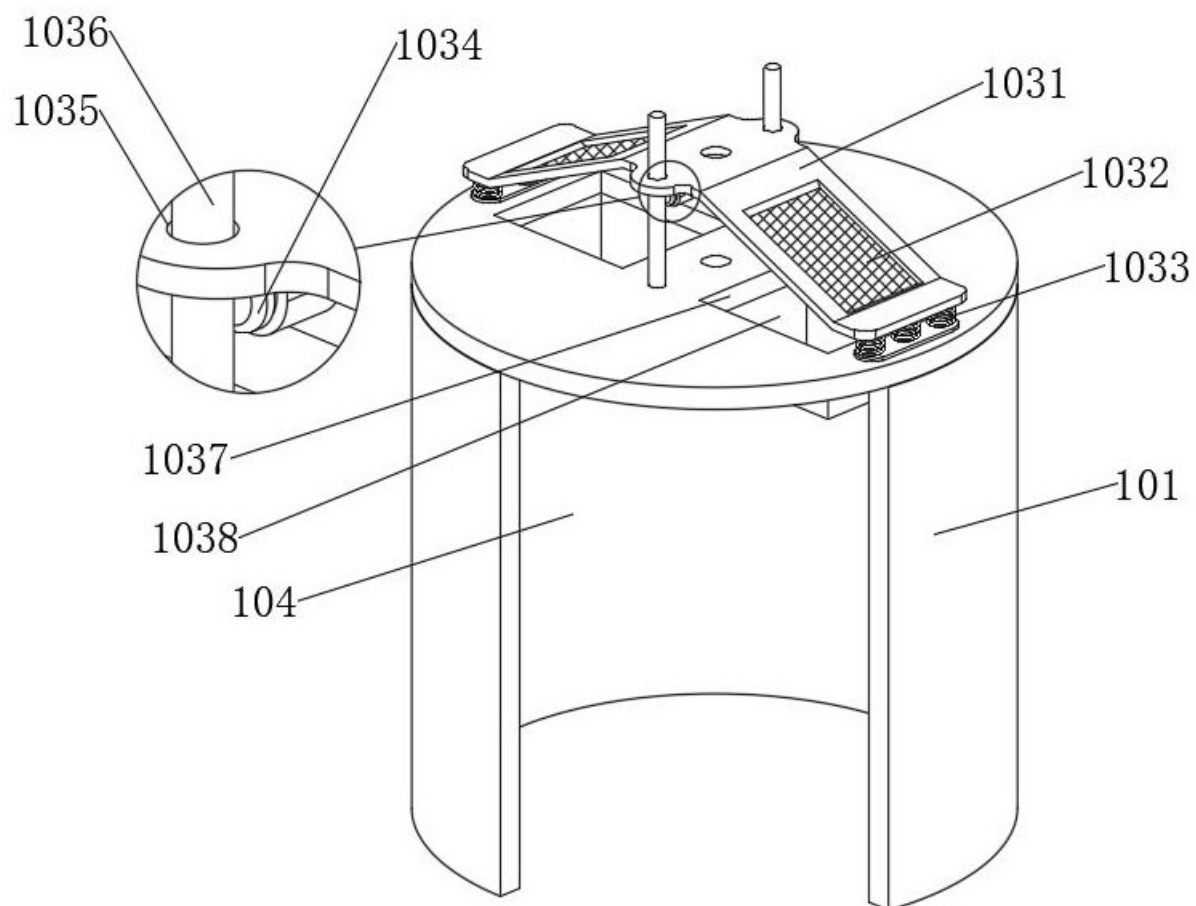


图 2

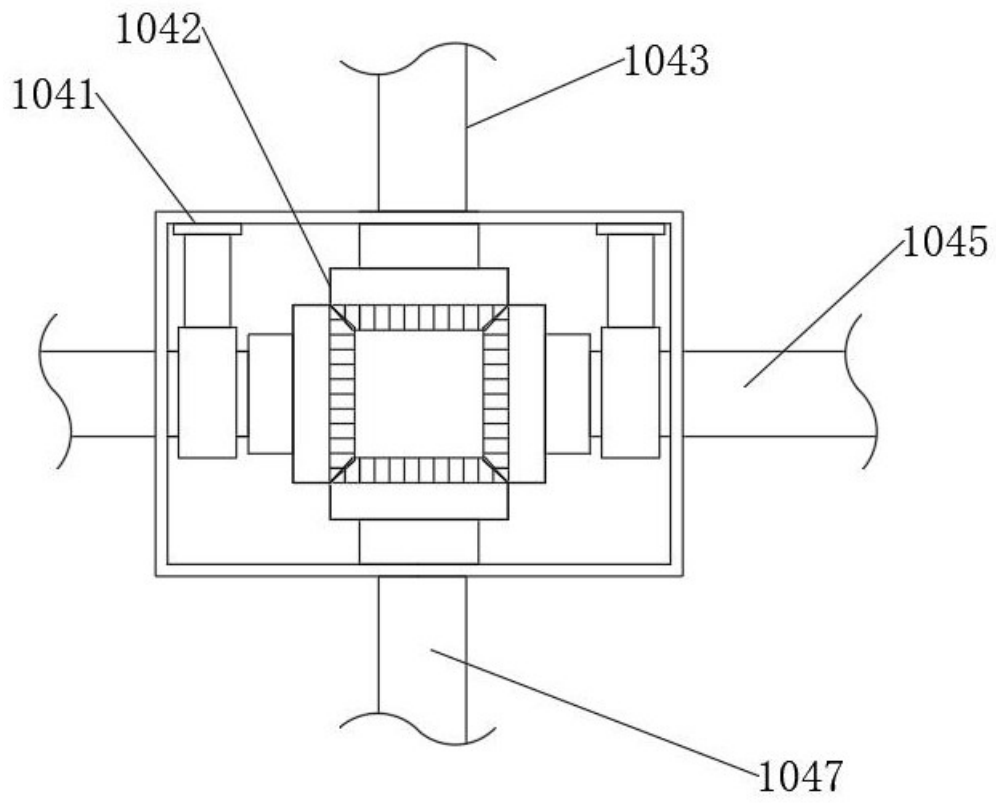


图 4

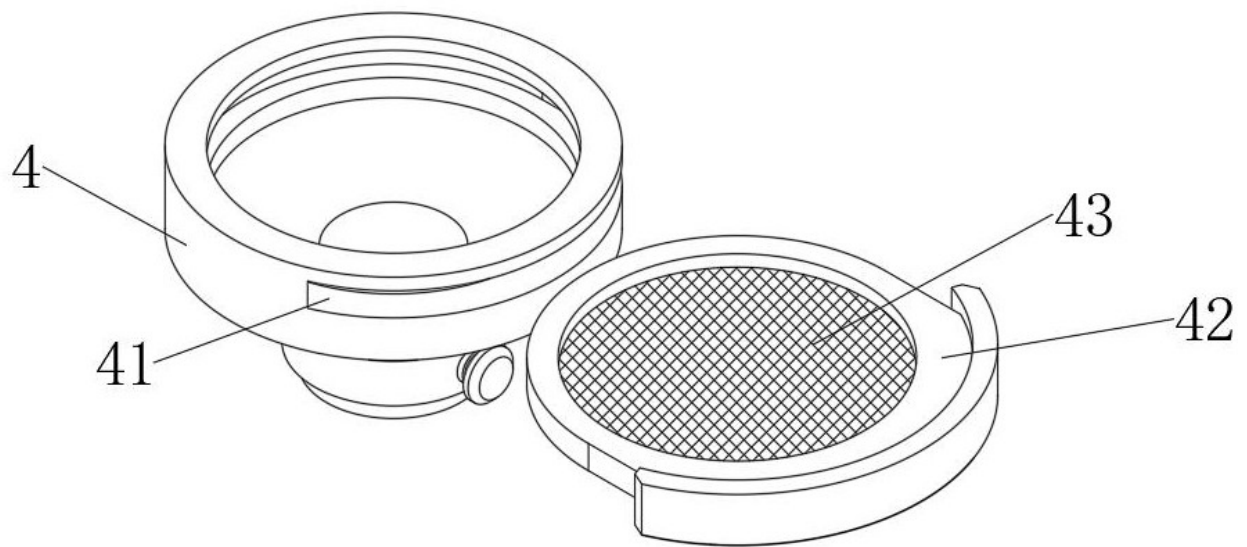


图 5