



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209138474 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201821489782.X

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 山东唯一晟源新材料科技有限公司

地址 257000 山东省东营市垦利区董集镇
车宫村以南

(72)发明人 刘桂杰 刘月军

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任
公司 37107

代理人 罗文远

(51)Int.Cl.

B01F 7/30(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

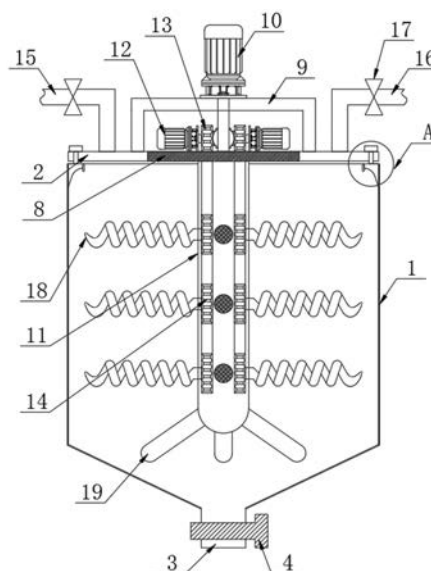
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效防腐材料混匀设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效防腐材料混匀设备,包括罐体,所述罐体顶部配合设有罐盖,所述罐体底部连接有出料管,所述出料管上设置有第一控制阀,所述罐盖顶部贯穿设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第一通孔、第二通孔以及第三通孔呈环形交替设置,所述罐盖中心位置嵌设有转盘,所述转盘与罐盖贴合处设置有滚珠轴承,所述罐盖顶部设置有支架,所述支架顶部设置有第一电机。本实用新型通过带动第一搅拌叶和第二搅拌叶对罐体内的防腐材料进行充分搅拌,同时,通过第二电机带动螺旋状的第一搅拌叶自转,以降低物料混合时,黏稠态的防腐材料对搅拌轴的阻力,从而降低能量的损耗,而且能够使得对黏稠态的防腐材料混匀更充分。



1. 一种高效防腐材料混匀设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)顶部配合设有罐盖(2),所述罐体(1)底部连接有出料管(3),所述出料管(3)上设置有第一控制阀(4),所述罐盖(2)顶部贯穿设有第一通孔(5)、第二通孔(6)和第三通孔(7),所述第一通孔(5)、第二通孔(6)以及第三通孔(7)呈环形交替设置,所述罐盖(2)中心位置嵌设有转盘(8),所述转盘(8)与罐盖(2)贴合处设置有滚珠轴承,所述罐盖(2)顶部设置有支架(9),所述支架(9)顶部设置有第一电机(10),所述第一电机(10)输出轴与转盘(8)固定相连,所述支架(9)一侧设置有进料管(15)以及另一侧设置有进水管(16),所述进料管(15)与进水管(16)上均设置有第二控制阀(17),所述罐盖(2)顶部两端均设置有液压缸(20),所述液压缸(20)端部的活塞杆一端固定连接有环形刮板(21),所述转盘(8)底部中心位置固定设有转杆(11)以及顶部设置有第二电机(12),所述转杆(11)中空设置,所述转杆(11)内部设置有副齿轮(14),所述第二电机(12)输出轴端部连接有主齿轮(13),所述主齿轮(13)与副齿轮(14)之间通过链条传动连接,所述转杆(11)周向侧均匀分布有第一搅拌叶(18)以及底端倾斜设有第二搅拌叶(19),所述第一搅拌叶(18)一端贯穿转杆(11),且与对应位置的副齿轮(14)固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述第一通孔(5)和第二通孔(6)数量均设有两个,两个第一通孔(5)以及第二通孔(6)均呈十字形对位设置,所述第三通孔(7)设置于第一通孔(5)与第二通孔(6)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述进料管(15)和进水管(16)一端分别套设于两个第一通孔(5)内,所述液压缸(20)端部的活塞杆贯穿设置于第二通孔(6)内。

4. 根据权利要求2所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述第三通孔(7)内部配合设有滤网板。

5. 根据权利要求1所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述第一搅拌叶(18)数量设为多组,每组四个,所述第一搅拌叶(18)形状设置为水平螺旋状结构,且各组第一搅拌叶(18)的旋转方向相同。

6. 根据权利要求1所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述环形刮板(21)底部设置为内凹的弧形结构,且环形刮板(21)外壁与罐体(1)内壁相贴合,所述环形刮板(21)内侧设置有挡板(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效防腐材料混匀设备,其特征在于:所述转杆(11)、第一搅拌叶(18)、第二搅拌叶(19)以及环形刮板(21)表面均涂覆有特氟龙涂层。

一种高效防腐材料混匀设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料加工设备领域,特别涉及一种高效防腐材料混匀设备。

背景技术

[0002] 在防腐材料的加工过程中,通常需要对其进行混匀处理。但利用现有防腐材料加工过程中的混匀设备对黏稠态的防腐材料进行搅拌混匀的过程中,用于搅拌叶所受到阻力较大,使得搅拌过程中能量损耗较大,而且对防腐材料的混匀不够充分。

[0003] 因此,发明一种高效防腐材料混匀设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效防腐材料混匀设备,通过带动第一搅拌叶和第二搅拌叶对罐体内的防腐材料进行充分搅拌,同时,通过第二电机带动螺旋状的第一搅拌叶自转,以降低物料混合时,黏稠态的防腐材料对搅拌轴的阻力,从而降低能量的损耗,而且能够使得对黏稠态的防腐材料混匀更充分,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效防腐材料混匀设备,包括罐体,所述罐体顶部配合设有罐盖,所述罐体底部连接有出料管,所述出料管上设置有第一控制阀,所述罐盖顶部贯穿设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第一通孔、第二通孔以及第三通孔呈环形交替设置,所述罐盖中心位置嵌设有转盘,所述转盘与罐盖贴合处设置有滚珠轴承,所述罐盖顶部设置有支架,所述支架顶部设置有第一电机,所述第一电机输出轴与转盘固定相连,所述支架一侧设置有进料管以及另一侧设置有进水管,所述进料管与进水管上均设置有第二控制阀,所述罐盖顶部两端均设置有液压缸,所述液压缸端部的活塞杆一端固定连接环形刮板,所述转盘底部中心位置固定设有转杆以及顶部设置有第二电机,所述转杆中空设置,所述转杆内部设置有副齿轮,所述第二电机输出轴端部连接有主齿轮,所述主齿轮与副齿轮之间通过链条传动连接,所述转杆周向侧均匀分布有第一搅拌叶以及底端倾斜设有第二搅拌叶,所述第一搅拌叶一端贯穿转杆,且与对应位置的副齿轮固定相连。

[0006] 优选的,所述第一通孔和第二通孔数量均设有两个,两个第一通孔以及第二通孔均呈十字形对位设置,所述第三通孔设置于第一通孔与第二通孔之间。

[0007] 优选的,所述进料管和进水管一端分别套设于两个第一通孔内,所述液压缸端部的活塞杆贯穿设置于第二通孔内。

[0008] 优选的,所述第三通孔内部配合设有滤网板。

[0009] 优选的,所述第一搅拌叶数量设为多组,每组四个,所述第一搅拌叶形状设置为水平螺旋状结构,且各组第一搅拌叶的旋转方向相同。

[0010] 优选的,所述环形刮板底部设置为内凹的弧形结构,且环形刮板外壁与罐体内壁相贴合,所述环形刮板内侧设置有挡板。

[0011] 优选的,所述转杆、第一搅拌叶、第二搅拌叶以及环形刮板表面均涂覆有特氟龙涂

层。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、通过带动第一搅拌叶和第二搅拌叶对罐体内的防腐材料进行充分搅拌，同时，通过第二电机带动螺旋状的第一搅拌叶自转，以降低物料混合时，黏稠态的防腐材料对搅拌轴的阻力，从而降低能量的损耗，而且能够使得对黏稠态的防腐材料混匀更充分；

[0014] 2、通过设置装配有滤网板的第三通孔，既可以使搅拌过程中产生的气体透过罐盖上的第三通孔排出，又能够避免外界灰尘等进入到罐体内，从而影响到防腐材料的纯度，降低其效用；

[0015] 3、通过环形刮板与挡板的配合使用，且环形刮板底部设置为内凹的弧形，可使黏稠态的防腐材料沿着环形刮板表面堆积，并使其在自身重力落下。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的罐盖俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的转杆剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中A部分放大图；

[0020] 图中：1罐体、2罐盖、3出料管、4第一控制阀、5第一通孔、6第二通孔、7第三通孔、8转盘、9支架、10第一电机、11转杆、12第二电机、13主齿轮、14副齿轮、15进料管、16进水管、17第二控制阀、18第一搅拌叶、19第二搅拌叶、20液压缸、21环形刮板、22挡板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种高效防腐材料混匀设备，包括罐体1，所述罐体1顶部配合设有罐盖2，所述罐体1底部连接有出料管3，所述出料管3上设置有第一控制阀4，所述罐盖2顶部贯穿设有第一通孔5、第二通孔6和第三通孔7，所述第一通孔5、第二通孔6以及第三通孔7呈环形交替设置，所述罐盖2中心位置嵌设有转盘8，所述转盘8与罐盖2贴合处设置有滚珠轴承，所述罐盖2顶部设置有支架9，所述支架9顶部设置有第一电机10，所述第一电机10输出轴与转盘8固定相连，所述支架9一侧设置有进料管15以及另一侧设置有进水管16，所述进料管15与进水管16上均设置有第二控制阀17，所述罐盖2顶部两端均设置有液压缸20，所述液压缸20端部的活塞杆一端固定连接有环形刮板21，所述转盘8底部中心位置固定设有转杆11以及顶部设置有第二电机12，所述转杆11中空设置，所述转杆11内部设置有副齿轮14，所述第二电机12输出轴端部连接有主齿轮13，所述主齿轮13与副齿轮14之间通过链条传动连接，所述转杆11周向侧均匀分布有第一搅拌叶18以及底端倾斜设有第二搅拌叶19，所述第一搅拌叶18一端贯穿转杆11，且与对应位置的副齿轮14固定相连。

[0023] 进一步的，在上述技术方案中，所述第一通孔5和第二通孔6数量均设有两个，两个第一通孔5以及第二通孔6均呈十字形对位设置，所述第三通孔7设置于第一通孔5与第二通

孔6之间,可确保搅拌混匀过程中排气均匀。

[0024] 进一步的,在上述技术方案中,所述进料管15和进水管16一端分别套设于两个第一通孔5内,所述液压缸20端部的活塞杆贯穿设置于第二通孔6内,便于原料和清洗液的注入。

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述第三通孔7内部配合设有滤网板,既可以使搅拌过程中产生的气体透过罐盖2上的第三通孔7排出,又能够避免外界灰尘等进入到罐体1内,从而影响到防腐材料的纯度,降低其效用。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一搅拌叶18数量设为多组,每组四个,所述第一搅拌叶18形状设置为水平螺旋状结构,且各组第一搅拌叶18的旋转方向相同,可在对物料进行混合的过程中,降低黏稠态的防腐材料对搅拌轴9的阻力,从而降低能量的损耗。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述环形刮板21底部设置为内凹的弧形结构,且环形刮板21外壁与罐体1内壁相贴合,所述环形刮板21内侧设置有挡板22,可使黏稠态的防腐材料沿着环形刮板21表面堆积,并使其在自身重力落下。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述转杆11、第一搅拌叶18、第二搅拌叶19以及环形刮板21表面均涂覆有特氟龙涂层,避免黏稠态的防腐材料粘附在转杆11、第一搅拌叶18、第二搅拌叶19以及环形刮板21表面,从而增大了清理难度。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-3,使用时,打开进料管15上的第二控制阀17,通过进料管15向罐体1内注入防腐材料,然后通过外部控制器控制第一电机10工作,以带动第一搅拌叶18和第二搅拌叶19对罐体1内的防腐材料进行充分搅拌,同时通过外部控制器控制第二电机12工作,以带动螺旋状的第一搅拌叶18自转,以降低物料混合时,黏稠态的防腐材料对搅拌轴9的阻力,从而降低能量的损耗,当物料放出后,可通过液压缸20带动环形刮板21将残留在罐体1内壁的防腐材料刮下,然后打开进水管16上第二控制阀17,注入清洗液对罐体1进行清理,而在搅拌过程中产生的气体则会透过罐盖2上的第三通孔7排出,以确保搅拌混匀过程的顺利进行,并且在清理残留在罐体1内壁的防腐材料,由于防腐材料为黏稠态,不能即刮即落下,其会沿着环形刮板21表面堆积,并使其在自身重力落下。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

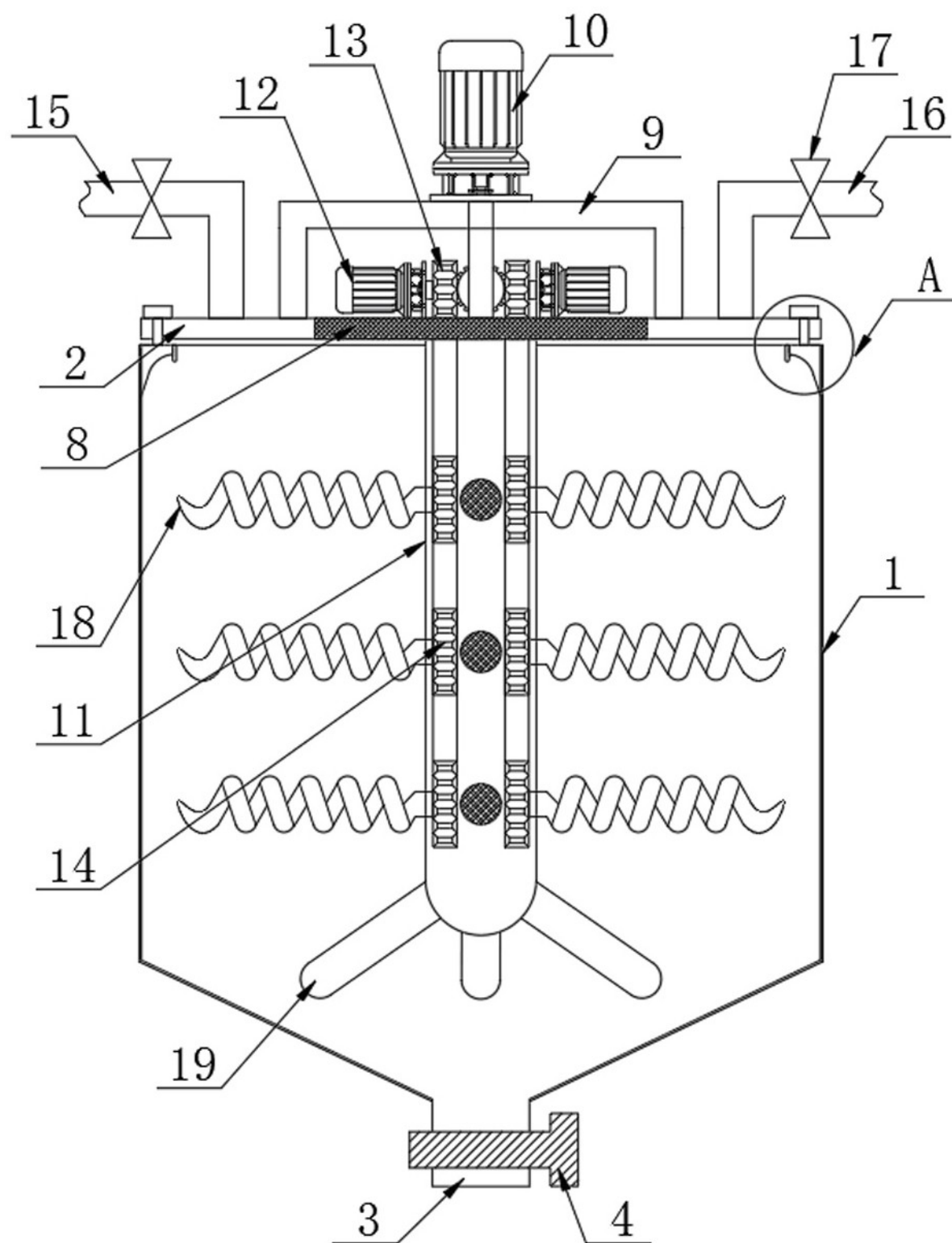


图1

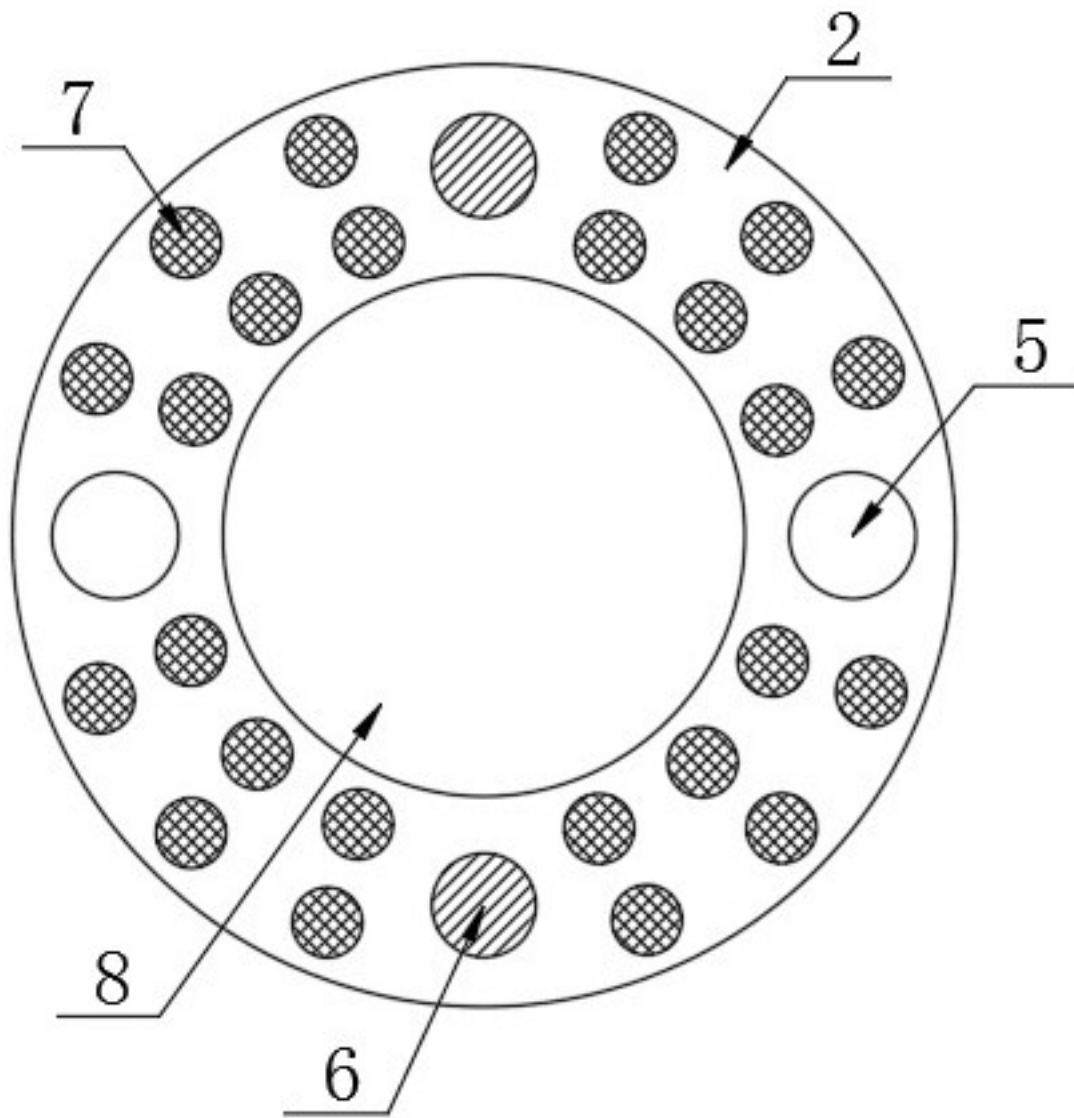


图2

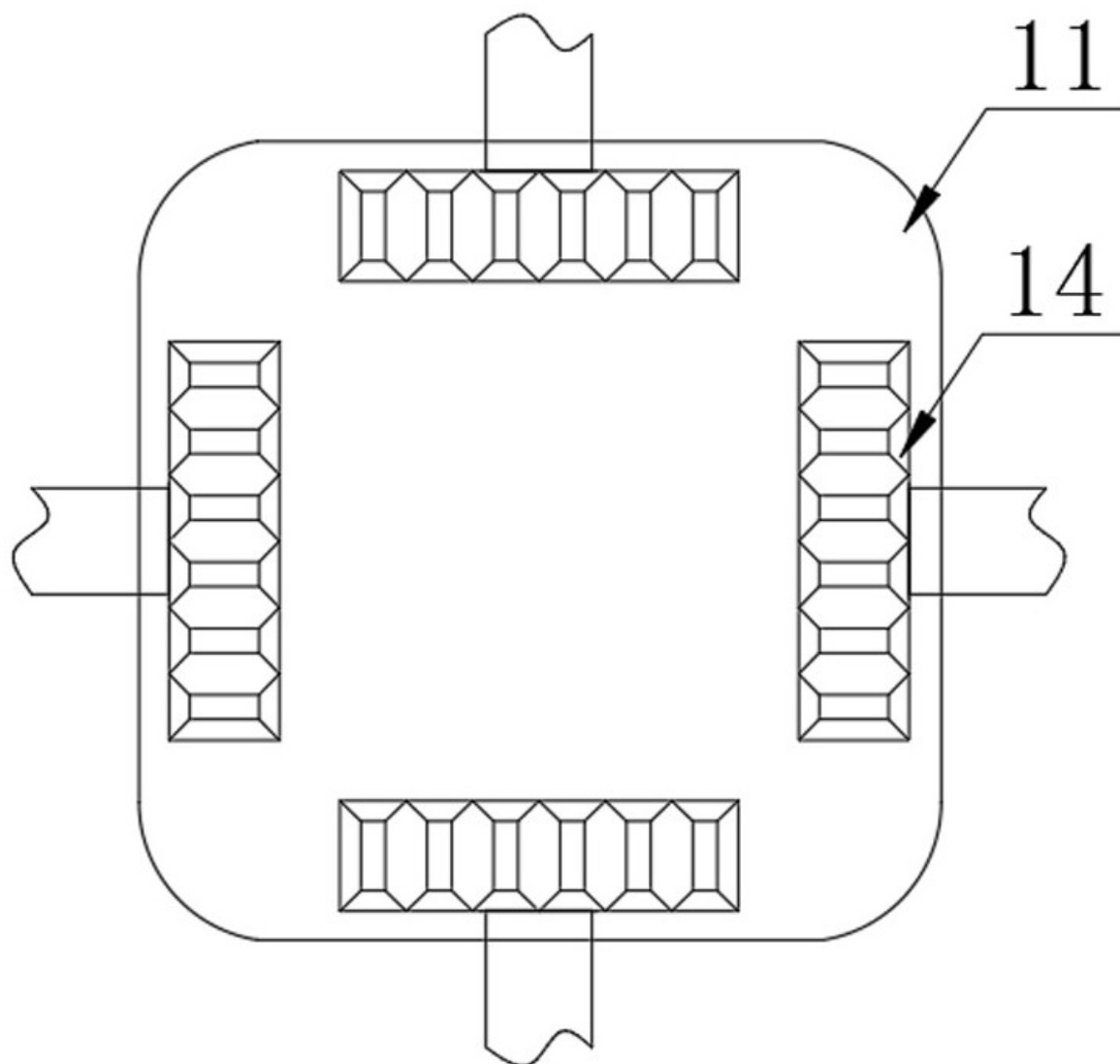


图3

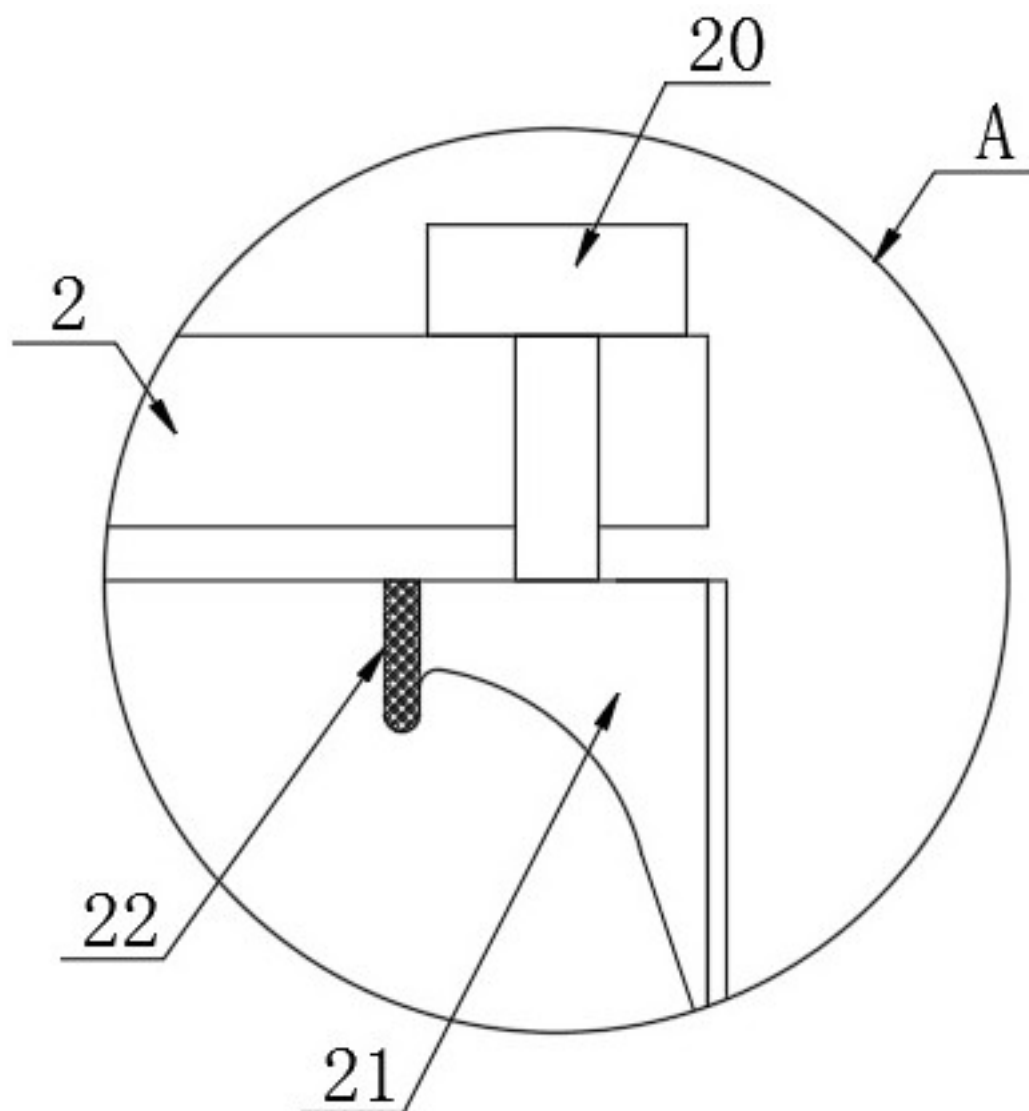


图4