



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207121588 U

(45)授权公告日 2018.03.20

(21)申请号 201721681287.4

B01F 15/06(2006.01)

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 四川绿邦源科技咨询有限责任公
司

地址 610000 四川省成都市高新区天府五
街200号4栋A、B区6楼

(72)发明人 林裕昊

(74)专利代理机构 成都厚为专利代理事务所
(普通合伙) 51255

代理人 夏柯双

(51)Int.Cl.

C11D 10/04(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

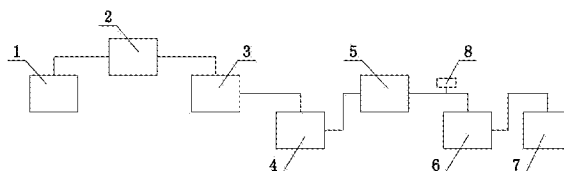
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统,包括通过管道顺次连通的储水池、第一水泵、RO膜纯水机、纯水箱、第二水泵、混合装置和玻璃水存储箱,所述第二水泵和混合装置之间的管道上设置有流量计。本实用新型中的RO膜纯水机能够吸附和滤除水中的杂质,减少了制得的玻璃水中的杂质,从而提升了玻璃水的清洁性能;设备中的温度等传感系统能控制设备启停,降低能耗;此外制得的玻璃水不含对人体和环境有害的物质,用于清洗玻璃后不会产生有害废液,安全无污染,属于绿色环保产品;而且,该玻璃具有清洁性能好、刮水阻力小和易于清洗排除污渍的特点,不会堵塞喷水泵,对雨刮器有更好的防老化功能,能够使挡风玻璃清澈光亮。



1. 环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 包括通过管道顺次连通的储水池(1)、第一水泵(2)、RO膜纯水机(3)、纯水箱(4)、第二水泵(5)、混合装置(6)和玻璃水存储箱(7), 所述第二水泵(5)和混合装置(6)之间的管道上设置有流量计(8), 所述RO膜纯水机(3)包括第一箱体(31), 第一箱体(31)的一端设有纯水机进水口(32)、另一端设有纯水机出水口(33), 所述第一箱体(31)内设有滤芯, 所述滤芯包括依次设置的PP棉滤芯层(34)、第一活性炭滤芯层(35)、RO膜反渗透滤芯层(36)和第二活性炭滤芯层(37)。

2. 根据权利要求1所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述PP棉滤芯层(34)位于滤芯靠近纯水机进水口(32)一侧。

3. 根据权利要求1所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述混合装置(6)包括第二箱体(61)、电机(64)和搅拌杆(65), 所述第二箱体(61)的顶端设置有加料口和搅拌孔, 所述搅拌孔的顶端可拆卸安装有用于打开或关闭所述加料口的盖板(62), 所述电机(64)竖向安装在第二箱体(61)的顶端, 所述搅拌杆(65)的一端与电机(64)的输出轴连接, 所述搅拌杆(65)的另一端穿过搅拌孔伸入第二箱体(61)内, 所述搅拌杆(65)位于第二箱体(61)内的杆体上均匀设置有多个搅拌叶片(66)。

4. 根据权利要求3所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述电机(64)和第二箱体(61)之间设置有减震垫(63)。

5. 根据权利要求3所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述第二箱体(61)的内壁上安装有液体成分传感器, 所述第二箱体(61)的外壁上安装有第一控制器, 所述第一控制器分别与所述液体成分传感器和电机(64)电连接。

6. 根据权利要求3所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述第二箱体(61)为金属箱体。

7. 根据权利要求3所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述混合装置(6)还包括温度调节装置, 所述温度调节装置包括设于第二箱体(61)内壁上的温度传感器、设于第二箱体(61)外壁上的第二控制器和设于第二箱体(61)外壁上的加热器, 所述第二控制器分别与加热器和温度传感器电连接。

8. 根据权利要求7所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述温度调节装置还包括设于第二箱体(61)外壁上的制冷设备, 所述制冷设备与第二控制器电连接。

9. 根据权利要求3所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述加料口包括设置在第二箱体(61)顶部的乙醇料口、乙二醇料口、十二烷基苯磺酸钠料口、环氧乙烷料口、水溶性硅油料口、丙二醇甲醚料口、异丙醇料口和硬脂酸钠料口。

10. 根据权利要求9所述的环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统, 其特征在于, 所述加料口还包括设置在第二箱体(61)顶部的APG料口。

环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃水生产设备,特别是涉及一种环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统。

背景技术

[0002] 玻璃水为汽车挡风玻璃清洗液的俗称,属于汽车使用中的易耗品;优质的汽车挡风玻璃水主要由水、酒精、乙二醇、缓蚀剂及多种表面活性剂组成。玻璃水可有效改善前挡风玻璃的透明度,有助于车辆安全行驶;特别是在夜间行车时,玻璃上的灰尘容易散射光线,玻璃水可让前挡风玻璃保持在最佳透明状态;此外在遇到雪天、雾天或霜冻等特殊天气时,更需要及时清洗前挡风玻璃,使其保持透明状态。

[0003] 现有技术中玻璃水的制备通常是将相应的溶剂和水倒入搅拌箱内进行搅拌,然后即得到玻璃水。这种方式制得的玻璃水含有多种杂质,降低了玻璃水的清洁性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统,设有用于滤除水中的杂质的RO膜纯水机,减少制得的玻璃水中的杂质,提升玻璃水的清洁性能。

[0005] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现:环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统,包括通过管道顺次连通的储水池、第一水泵、RO膜纯水机、纯水箱、第二水泵、混合装置和玻璃水存储箱,所述第二水泵和混合装置之间的管道上设置有流量计,所述RO膜纯水机包括第一箱体,第一箱体的一端设有纯水机进水口、另一端设有纯水机出水口,所述第一箱体内设有滤芯,所述滤芯包括依次设置的PP棉滤芯层、第一活性炭滤芯层、RO膜反渗透滤芯层和第二活性炭滤芯层。

[0006] 优选的,所述PP棉滤芯层位于滤芯靠近纯水机进水口一侧。

[0007] 优选的,所述混合装置包括第二箱体、电机和搅拌杆,所述第二箱体的顶端设置有加料口和搅拌孔,所述搅拌孔的顶端可拆卸安装有用于打开或关闭所述加料口的盖板,所述电机竖向安装在第二箱体的顶端,所述搅拌杆的一端与电机的输出轴连接,所述搅拌杆的另一端穿过搅拌孔伸入第二箱体内,所述搅拌杆位于第二箱体内的杆体上均匀设置有多个搅拌叶片。

[0008] 优选的,所述电机和第二箱体之间设置有减震垫。

[0009] 优选的,所述第二箱体的内壁上安装有液体成分传感器,所述第二箱体的外壁上安装有第一控制器,所述第一控制器分别与所述液体成分传感器和电机电连接。

[0010] 优选的,所述第二箱体为金属箱体。

[0011] 优选的,所述混合装置还包括温度调节装置,所述温度调节装置包括设于第二箱体内壁上的温度传感器、设于第二箱体外壁上的第二控制器和设于第二箱体外壁上的加热器,所述第二控制器分别与加热器和温度传感器电连接。

[0012] 优选的,所述温度调节装置还包括设于第二箱体外壁上的制冷设备,所述制冷设备与第二控制器电连接。

[0013] 优选的,所述加料口包括设置在第二箱体顶部的乙醇料口、乙二醇料口、十二烷基苯磺酸钠料口、环氧乙烷料口、水溶性硅油料口、丙二醇甲醚料口、异丙醇料口和硬脂酸钠料口。

[0014] 优选的,所述加料口还包括设置在第二箱体顶部的APG料口。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)RO膜纯水机的滤芯由PP棉滤芯层、第一活性炭滤芯层、RO膜反渗透滤芯层和第二活性炭滤芯层构成,能够吸附和滤除水中的杂质,减少了制得的玻璃水中的杂质,从而提升了玻璃水的清洁性能;

[0017] (2)第二箱体上设有用于打开或关闭加料口的盖板,在加料完成后将盖板盖上后,能够阻止搅拌过程中外界的杂质进入第二箱体内;

[0018] (3)电机带动搅拌杆进行搅拌,第一控制器根据液体成分传感器的检测结果控制电机的启停,避免了在搅拌均匀后仍继续搅拌造成的能源浪费,更加节能,更加环保;

[0019] (4)电机和第二箱体之间设置有减震垫,减震垫能够减小电机工作时的噪音,更加环保;

[0020] (5)温度调节装置包括控制器、温度传感器和加热器,温度传感器检测第二箱体内的温度,并将检测结果发送至控制器,控制器根据检测结果控制加热器的启停,实现第二箱体内温度的自动控制,从而为制备玻璃水提供适合的温度环境,并且节约了能耗,更加节能环保;

[0021] (7)第二箱体为金属箱体,具有良好的导热性,从而能够快速对第二箱体内部进入加热或制冷,减少了加热和制冷的能耗,更加节能;

[0022] (8)加料口包括乙醇料口、乙二醇料口、十二烷基苯磺酸钠料口、环氧乙烷料口、水溶性硅油料口、丙二醇甲醚料口、异丙醇料口、硬脂酸钠料口和APG料口,分别为每种原料设置一个独立的料口,防止各种原料在料口处混合;

[0023] (9)通过纯水、乙醇、乙二醇、十二烷基苯磺酸钠、环氧乙烷、水溶性硅油、丙二醇甲醚、异丙醇、硬脂酸钠和APG混合制得的玻璃水,不含对人体和环境有害的物质,用于清洗玻璃后不会产生有害废液,安全无污染,属于绿色环保产品;而且,该玻璃具有清洁性能好、刮水阻力小和易于清洗排除污渍的特点,不会堵塞水泵,对雨刮器有更好的防老化功能,能够使挡风玻璃清澈光亮、延缓雨刮器橡胶老化;此外,由于含有乙二醇,使得防冻可达零下十多度,APG 和水溶性硅油能够有效降低刮水的阻力、减少清洗玻璃时的噪音。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型中RO膜纯水机的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型中混合装置的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中搅拌杆和电机的连接示意图;

[0028] 图中,1—储水池,2—第一水泵,3—RO膜纯水机,31—第一箱体,32—纯水机进水口,33—纯水机出水口,34—PP棉滤芯层,35—第一活性炭滤芯层,36—RO膜反渗透滤芯层,

37—第二活性炭滤芯层,4—纯水箱,5—第二水泵,6—混合装置,61—第二箱体,62—盖板,63—减震垫,64—电机,65—搅拌杆,66—搅拌叶片,7—玻璃水存储箱,8—流量计。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0030] 如图1所示,环保型高清洗清洁度玻璃水生产系统,包括通过管道顺次连通的储水池1、第一水泵2、RO膜纯水机3、纯水箱4、第二水泵5、混合装置6和玻璃水存储箱7,所述第二水泵5和混合装置6之间的管道上设置有流量计8。

[0031] 如图2所示,所述RO膜纯水机3包括第一箱体31,第一箱体31的一端设有纯水机进水口32、另一端设有纯水机出水口33,所述第一箱体31内设有滤芯,所述滤芯包括依次设置的PP棉滤芯层34、第一活性炭滤芯层35、RO膜反渗透滤芯层36和第二活性炭滤芯层37,所述PP棉滤芯层34位于滤芯靠近纯水机进水口32一侧。

[0032] 本实施例的工作原理为:第一水泵2从储水池1中抽水送至RO膜纯水机3的纯水机进水口32,然后水流依次经过PP棉滤芯层34、第一活性炭滤芯层35、RO膜反渗透滤芯层36和第二活性炭滤芯层37过滤掉水中的杂质、离子等成为纯水,纯水从纯水机出水口33流出后进入纯水箱4;然后第二水泵5从纯水箱4内抽水送至混合装置6内的第二箱体61内,通过流量计8来检测送至的第二箱体61内的纯水的量,当达到目标值后关闭第二水泵5;然后打开盖板62,从加料口向混合装置6的第二箱体61内加入相应量的乙醇、乙二醇、十二烷基苯磺酸钠、环氧乙烷、水溶性硅油、丙二醇甲醚、异丙醇、硬脂酸钠和APG,然后进行搅拌制得玻璃水,最后将玻璃水送至玻璃水存储箱7进行存储。

[0033] 如图3和图4所示,所述混合装置6包括第二箱体61、电机64和搅拌杆65,所述第二箱体61的顶端设置有加料口和搅拌孔,所述搅拌孔的顶端可拆卸安装有用于打开或关闭所述加料口的盖板62,所述电机64竖向安装在第二箱体61的顶端,所述搅拌杆65的一端与电机64的输出轴连接,所述搅拌杆65的另一端穿过搅拌孔伸入第二箱体61内,所述搅拌杆65位于第二箱体61内的杆体上均匀设置有多组搅拌叶片66。取下盖板62时就可以通过加料口向第一箱体61内添加原料,进行搅拌时将盖板62盖上,避免液体溅出。优选的,所述加料口上端设置有向外延伸的翻边,所述翻边的外侧设有外螺纹,所述盖板62的内侧设有内螺纹,所述盖板62与翻边螺纹连接,既固定牢固,又拆装方便。优选的,所述盖板63、搅拌杆65和搅拌叶片66均由不锈钢制成。

[0034] 所述加料口包括设置在第二箱体61顶部的乙醇料口、乙二醇料口、十二烷基苯磺酸钠料口、环氧乙烷料口、水溶性硅油料口、丙二醇甲醚料口、异丙醇料口和硬脂酸钠料口;此外,所述加料口还包括设置在第二箱体61顶部的APG料口。

[0035] 优选的,所述电机64和第二箱体61之间设置有减震垫63,减震垫63能够减小电机64工作时产生的震动噪音,使得玻璃水的制备更加环保。所述减震垫63为橡胶垫。在一些实施例中,减震垫63上开了一个与搅拌孔对齐的竖直通孔,所述搅拌杆65的一端依次穿过搅拌孔和竖直通孔与电机64的输出轴连接。

[0036] 优选的,所述第二箱体61的内壁上安装有液体成分传感器,所述第二箱体61的外壁上安装有第一控制器,所述第一控制器分别与所述液体成分传感器和电机64电连接。液

体成分传感器检测第二箱体61内的液体成分,并将检测结果发送给第一控制器,第一控制器根据该检测结果控制电机64的启停,实现了搅拌的自动化控制,不会出现过度搅拌的情况,进而减少了搅拌的能耗,更加节能环保。所述液体成分传感器等选择市售产品即可。

[0037] 在一些实施例中,所述混合装置6还包括温度调节装置,所述温度调节装置包括设于第二箱体61内壁上的温度传感器、设于第二箱体61外壁上的第二控制器和设于第二箱体61外壁上的加热器,所述第二控制器分别与加热器和温度传感器电连接。

[0038] 所述温度调节装置还包括设于第二箱体61外壁上的制冷设备,所述制冷设备与第二控制器电连接。

[0039] 温度传感器检测第二箱体61内的温度、并将检测结果发送给第二控制器,在温度过低时第二控制器发送信号给加热器,加热器启动进行加热;当第二箱体61内的温度达到目标值时,第二控制器发送信号给加热器,加热器关闭,停止加热。同理,在温度过高时第二控制器发送信号给制冷设备,制冷设备启动进行降温;当第二箱体61内的温度达到目标值时,第二控制器发送信号给制冷设备,制冷设备关闭,停止降温。从而实现第二箱体61内温度的自动控制,能够为制备玻璃水提供适合的温度环境。

[0040] 所述第二箱体61为金属箱体,便于第二箱体61内外两侧能够快速进行热交换,从而实现第二箱体61内的快速升温 and 降温,减少了升温或降温需要的能耗,更加节能。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求要求的保护范围内。

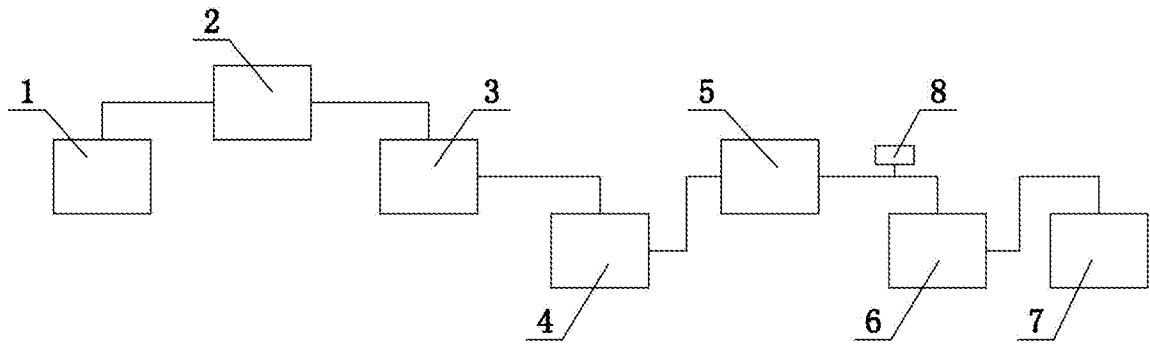


图1

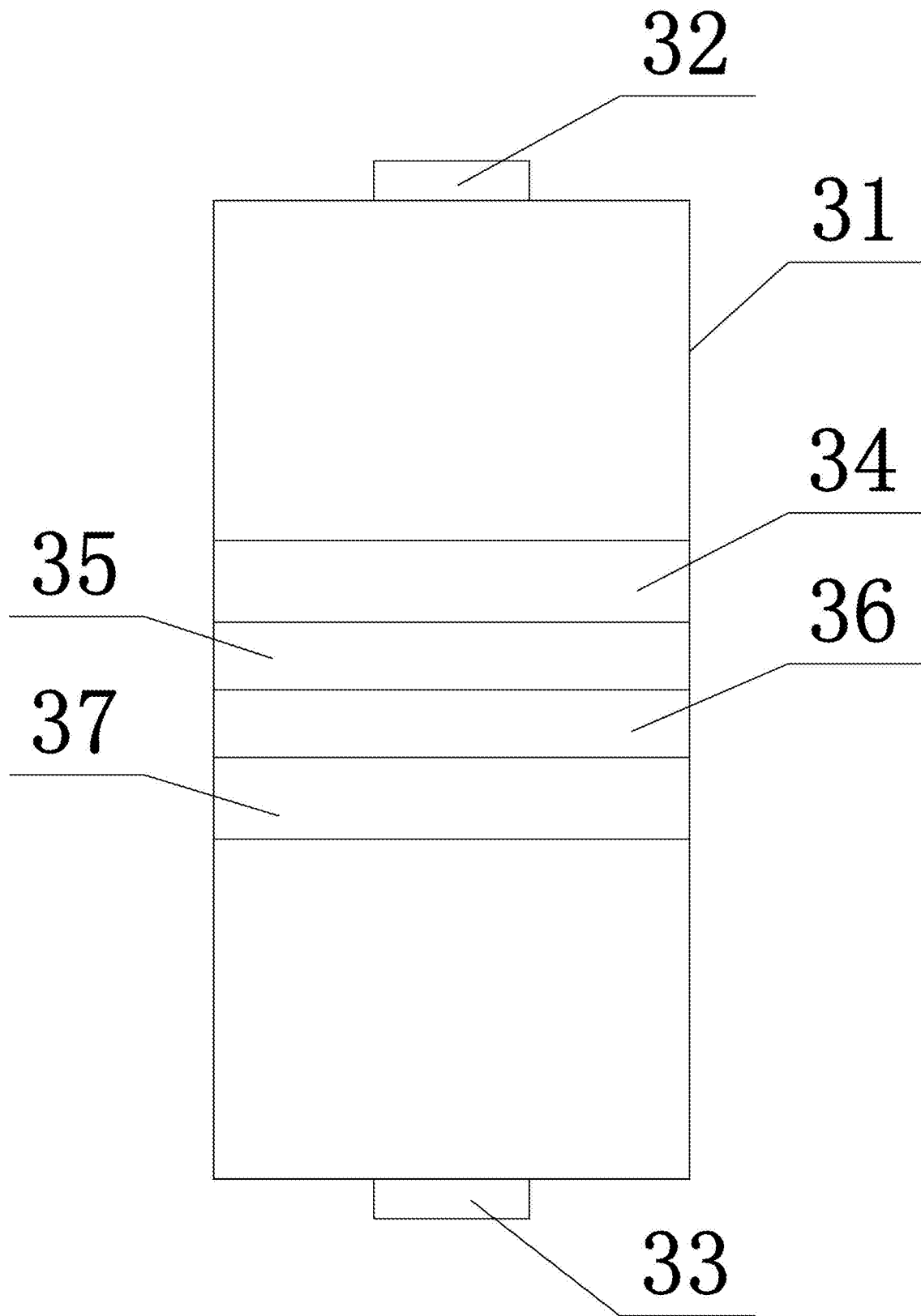


图2

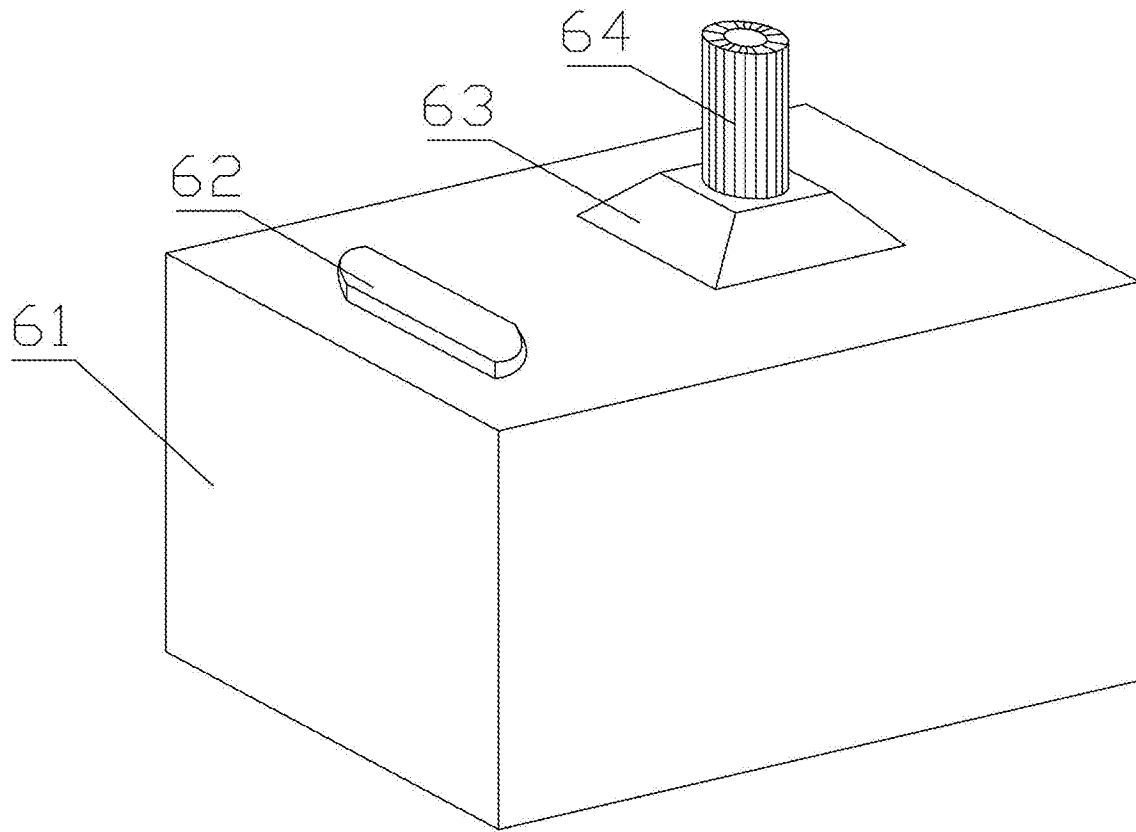


图3

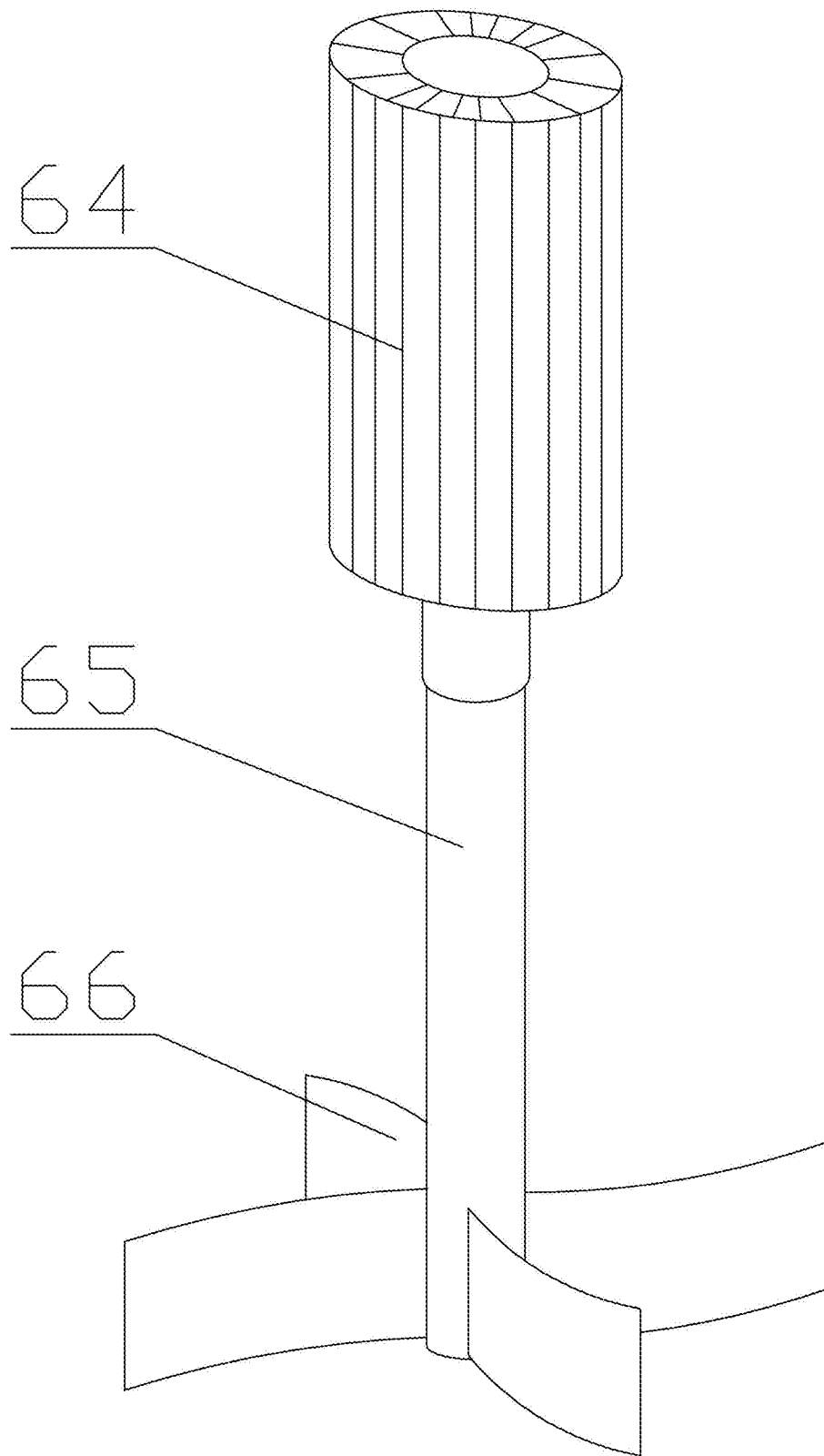


图4