(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112973564 B
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202110185789.2
(22)申请日 2021.02.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112973564 A
(43)申请公布日 2021.06.18
(73)专利权人 浙江天地人染整股份有限公司
地址 314520 浙江省嘉兴市桐乡市濮院镇宏苑路50号
(72)发明人 才少帅
(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
专利代理师 熊亮亮
(51)Int.Cl.
B01F 35/71(2022.01)
B01F 27/054(2022.01)
B01F 27/906(2022.01)
B01F 101/30(2022.01)

(56)对比文件
CN 212188752 U,2020.12.22
CN 108554236 A,2018.09.21
CN 106955614 A,2017.07.18
CN 103534014 A,2014.01.22
CN 106669488 A,2017.05.17
CN 210385602 U,2020.04.24
CN 113041875 A,2021.06.29
CN 212396716 U,2021.01.26
CN 206474072 U,2017.09.08
CN 105498616 A,2016.04.20
CN 208583249 U,2019.03.08
CN 112058114 A,2020.12.11
CN 110639395 A,2020.01.03
CN 209576472 U,2019.11.05

审查员 严凯龄

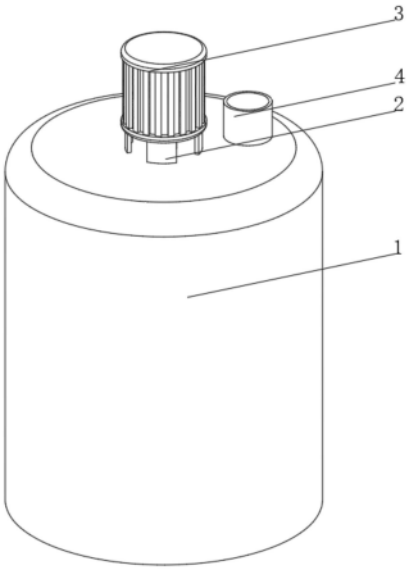
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种印染原料混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种印染原料混合装置,包括混合桶,所述混合桶顶部固定连接有支架,所述支架顶部固定连接有驱动电机,所述混合桶顶部位于驱动电机一侧的部分连通有进料管,所述驱动电机的驱动轴贯穿混合桶顶部并固定连接有搅拌装置,所述搅拌装置底部转动连接有转动支撑座,所述搅拌装置包括转动轴,所述转动轴中心位置贯穿并固定连接有支撑盘,所述转动轴两侧均开设有限位滑槽,所述转动轴两端均贯穿并滑动连接有滑动套,所述滑动套内壁固定连接有限位滑块,本发明涉及印染技术领域。该一种印染原料混合装置,方便使混合桶内部其他位置的基础原料也能与添加剂充分混合,可同时或分别添加不同种类的添加剂。



CN 112973564 B

1.一种印染原料混合装置,包括混合桶(1),其特征在于:所述混合桶(1)顶部固定连接有支架(2),所述支架(2)顶部固定连接有驱动电机(3),所述混合桶(1)顶部位于驱动电机(3)一侧的部分连通有进料管(4),所述驱动电机(3)的驱动轴贯穿混合桶(1)顶部并固定连接有搅拌装置(5),所述搅拌装置(5)底部转动连接有转动支撑座(6);

所述搅拌装置(5)包括转动轴(51),所述转动轴(51)中心位置贯穿并固定连接有支撑盘(52),所述转动轴(51)两侧均开设有限位滑槽(53),所述转动轴(51)两端均贯穿并滑动连接有滑动套(54),所述滑动套(54)内壁固定连接有限位滑块(55),所述限位滑块(55)远离滑动套(54)的一端延伸至限位滑槽(53)内部并与限位滑槽(53)内壁滑动连接,所述滑动套(54)靠近支撑盘(52)的一侧固定连接有限位弹簧(56),所述滑动套(54)一侧通过转动座转动连接有连接杆(57),所述连接杆(57)远离滑动套(54)的一端通过转动座转动连接有添料装置(58);

所述添料装置(58)包括储料盘(581),所述储料盘(581)一侧连通有出料嘴(582),所述出料嘴(582)内壁中心位置转动连接有转动杆(583),所述转动杆(583)外侧通过支杆转动连接有水斗(584),所述水斗(584)远离转动杆(583)的一端固定连接有摩擦垫(585),所述储料盘(581)远离出料嘴(582)的一侧连通有进料嘴(586);

所述储料盘(581)顶部和底部均通过转动座与连接杆(57)转动连接,所述储料盘(581)和出料嘴(582)的形状均为圆形,所述储料盘(581)中填充有添加剂;

所述水斗(584)设置有若干组并均匀分布在转动杆(583)外侧,所述摩擦垫(585)远离水斗(584)的一侧与出料嘴(582)内壁滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种印染原料混合装置,其特征在于:所述转动轴(51)顶部与驱动电机(3)的驱动轴固定连接,所述转动轴(51)的底部与转动支撑座(6)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种印染原料混合装置,其特征在于:所述限位弹簧(56)套设在转动轴(51)上并与转动轴(51)滑动连接,所述限位弹簧(56)远离滑动套(54)的一端与支撑盘(52)固定连接,所述添料装置(58)设置有四组。

4.根据权利要求1所述的一种印染原料混合装置,其特征在于:所述转动支撑座(6)底部与混合桶(1)内壁底部固定连接,所述混合桶(1)内壁与添料装置(58)相适配的位置固定连接有防护圈(7)。

5.根据权利要求4所述的一种印染原料混合装置,其特征在于:所述防护圈(7)包括防护圈本体(71),所述防护圈本体(71)内壁开设有防护滑槽(72),所述防护圈本体(71)内壁固定连接有防护垫(73)。

6.根据权利要求5所述的一种印染原料混合装置,其特征在于:所述防护滑槽(72)内壁的大小及形状与水斗(584)的大小及形状相适配。

一种印染原料混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印染技术领域，具体为一种印染原料混合装置。

背景技术

[0002] 又称之为染整，是一种加工方式，也是前处理，染色，印花，后整理，洗水等的总称，本科的染整专业现在已经并入轻化工程专业。

[0003] 目前印染工艺中通常需要提前配制好印染染料，配制时用到的混合装置添加原料只能局部定点添加，不方便原料均匀混合。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种印染原料混合装置，解决了目前印染工艺中通常需要提前配制好印染染料，配制时用到的混合装置添加原料只能局部定点添加，不方便原料均匀混合的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种印染原料混合装置，包括混合桶，所述混合桶顶部固定连接有支架，所述支架顶部固定连接有驱动电机，所述混合桶顶部位于驱动电机一侧的部分连通有进料管，所述驱动电机的驱动轴贯穿混合桶顶部并固定连接有搅拌装置，所述搅拌装置底部转动连接有转动支撑座；

[0008] 所述搅拌装置包括转动轴，所述转动轴中心位置贯穿并固定连接有支撑盘，所述转动轴两侧均开设有限位滑槽，所述转动轴两端均贯穿并滑动连接有滑动套，所述滑动套内壁固定连接有限位滑块，所述限位滑块远离滑动套的一端延伸至限位滑槽内部并与限位滑槽内壁滑动连接，所述滑动套靠近支撑盘的一侧固定连接有限位弹簧，所述滑动套一侧通过转动座转动连接有连接杆，所述连接杆远离滑动套的一端通过转动座转动连接有添料装置，使用时，将基础原料从进料管添加到混合桶内部，然后打开驱动电机，驱动电机带动转动轴住哪东，转动轴通过连接杆带动添料装置转动，方便在搅拌的同时带动添料装置移动，可消除添料装置只能局部定点添加的局限性，方便使混合桶内部其他位置的基础原料也能与添加剂充分混合，并且设置有滑动套和限位弹簧，可通过驱动电机控制转动轴的转速，方便通过转速控制添料装置受到的离心力，当添料装置受到的离心力较大时，添料装置可通过滑动套的活动推动其向外侧移动，方便自由控制添料装置的横向位置，使混合桶内侧与外侧的基础原料能够均匀与添加剂混合，并且添料装置设置有四组，可同时或分别添加不同种类的添加剂，能够适应不同的使用需要，适应性较好。

[0009] 优选的，所述转动轴顶部与驱动电机的驱动轴固定连接，所述转动轴的地步与转动支撑座转动连接。

[0010] 优选的，所述限位弹簧套设在转动轴上并与转动轴滑动连接，所述限位弹簧远离滑动套的一端与支撑盘固定连接，所述添料装置设置有四组。

[0011] 优选的，所述添料装置包括储料盘，所述储料盘一侧连通有出料嘴，所述出料嘴内壁中心位置转动连接有转动杆，所述转动杆外侧通过支杆转动连接有水斗，所述水斗远离转动杆的一端固定连接有摩擦垫，所述储料盘远离出料嘴的一侧连通有进料嘴，添料装置内部设置有水斗和摩擦垫，当添料装置随搅拌装置转动时，水斗与混合桶内部的基础原料接触并通过基础原料推动水斗克服摩擦力绕转动杆转动，水斗即可将出料盘内部的添加剂带出，方便自动向混合桶内部添加添加剂，使用方便。

[0012] 优选的，所述储料盘顶部和底部均通过转动座与连接杆转动连接，所述储料盘和出料嘴的形状均为圆形，所述储料盘中填充有添加剂。

[0013] 优选的，所述水斗设置有若干组并均匀分布在转动杆外侧，所述摩擦垫远离水斗的一侧与出料嘴内壁滑动连接。

[0014] 优选的，所述转动支撑座底部与混合桶内壁底部固定连接，所述混合桶内壁与添料装置相适配的位置固定连接有防护圈。

[0015] 优选的，所述防护圈包括防护圈本体，所述防护圈本体内壁开设有防护滑槽，所述防护圈本体内壁固定连接有防护垫，当混合桶内部的基础原料粘稠度较低，驱动电机转速较大时，添料装置受到的离心力较大，离心力带动添料装置向外移动并紧贴在防护圈本体内部，可通过防护垫较轻添料装置的摩擦损伤，使用安全可靠。

[0016] 优选的，所述防护滑槽内壁的大小及形状与水斗的形状及大小相适配。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种印染原料混合装置。具备以下有益效果：

[0019] (1)、该一种印染原料混合装置，设置有搅拌装置，搅拌装置内部设置有添料装置，方便在搅拌的同时带动添料装置移动，可消除添料装置只能局部定点添加的局限性，方便使混合桶内部其他位置的基础原料也能与添加剂充分混合。

[0020] (2)、该一种印染原料混合装置，设置有滑动套和限位弹簧，可通过驱动电机控制转动轴的转速，方便通过转速控制添料装置受到的离心力，当添料装置受到的离心力较大时，添料装置可通过滑动套的活动推动其向外侧移动，方便自由控制添料装置的横向位置，使混合桶内侧与外侧的基础原料能够均匀与添加剂混合。

[0021] (3)、该一种印染原料混合装置，添料装置设置有四组，可同时或分别添加不同种类的添加剂，能够适应不同的使用需要，适应性较好。

[0022] (4)、该一种印染原料混合装置，设置有添料装置，添料装置内部设置有水斗和摩擦垫，当添料装置随搅拌装置转动时，水斗与混合桶内部的基础原料接触并通过基础原料推动水斗克服摩擦力绕转动杆转动，水斗即可将出料盘内部的添加剂带出，方便自动向混合桶内部添加添加剂，使用方便。

[0023] (5)、该一种印染原料混合装置，当混合桶内部的基础原料粘稠度较低，驱动电机转速较大时，添料装置受到的离心力较大，离心力带动添料装置向外移动并紧贴在防护圈本体内部，可通过防护垫较轻添料装置的摩擦损伤，使用安全可靠。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图；

[0025] 图2为本发明内部结构示意图；

[0026] 图3为本发明搅拌装置结构示意图；

[0027] 图4为本发明添料装置结构示意图；

[0028] 图5为本发明防护圈结构示意图。

[0029] 图中：1、混合桶，2、支架，3、驱动电机，4、进料管，5、搅拌装置，51、转动轴，52、支撑盘，53、限位滑槽，54、滑动套，55、限位滑块，56、限位弹簧，57、连接杆，58、添料装置，581、储料盘，582、出料嘴，583、转动杆，584、水斗，585、摩擦垫，586、进料嘴，6、转动支撑座，7、防护圈，71、防护圈本体，72、防护滑槽，73、防护垫。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例一：

[0032] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种印染原料混合装置，包括混合桶1，混合桶1顶部固定连接有支架2，支架2顶部固定连接有驱动电机3，混合桶1顶部位于驱动电机3一侧的部分连通有进料管4，驱动电机3的驱动轴贯穿混合桶1顶部并固定连接有搅拌装置5，搅拌装置5底部转动连接有转动支撑座6，搅拌装置5包括转动轴51，转动轴51中心位置贯穿并固定连接有支撑盘52，转动轴51两侧均开设有限位滑槽53，转动轴51两端均贯穿并滑动连接有滑动套54，滑动套54内壁固定连接有限位滑块55，限位滑块55远离滑动套54的一端延伸至限位滑槽53内部并与限位滑槽53内壁滑动连接，滑动套54靠近支撑盘52的一侧固定连接有限位弹簧56，滑动套54一侧通过转动座转动连接有连接杆57，连接杆57远离滑动套54的一端通过转动座转动连接有添料装置58。

[0033] 使用时，将基础原料从进料管4添加到混合桶1内部，然后打开驱动电机3，驱动电机3带动转动轴51转动，转动轴51通过连接杆57带动添料装置58转动，方便在搅拌的同时带动添料装置58移动，可消除添料装置58只能局部定点添加的局限性，方便使混合桶1内部其他位置的基础原料也能与添加剂充分混合，并且设置有滑动套54和限位弹簧53，可通过驱动电机3控制转动轴51的转速，方便通过转速控制添料装置58受到的离心力，当添料装置58受到的离心力较大时，添料装置58可通过滑动套54的活动推动其向外侧移动，方便自由控制添料装置58的横向位置，使混合桶1内部中心与外侧的基础原料都能够均匀与添加剂混合，并且添料装置58设置有四组，可同时或分别添加不同种类的添加剂，能够适应不同的使用需要，适应性较好。

[0034] 实施例二：

[0035] 请参阅图1-4，在实施例一的基础上本发明提供一种技术方案：添料装置58包括储料盘581，储料盘581一侧连通有出料嘴582，出料嘴582内壁中心位置转动连接有转动杆583，转动杆583外侧通过支杆转动连接有水斗584，水斗584远离转动杆583的一端固定连接有摩擦垫585，储料盘581远离出料嘴582的一侧连通有进料嘴586，混合桶1内壁与添料装置58相适配的位置固定连接有防护圈7，防护圈7包括防护圈本体71，防护圈本体71内壁开设有防护滑槽72，防护圈本体71内壁固定连接有防护垫73，添料装置58内部设置有水斗584和

摩擦垫585，当添料装置58随搅拌装置5转动时，水斗584与混合桶1内部的基础原料接触并通过基础原料推动水斗584克服摩擦力绕转动杆583转动，水斗584即可将储料盘581内部的添加剂带出，方便自动向混合桶1内部添加添加剂，使用方便，当混合桶1内部的基础原料粘稠度较低，驱动电机3转速较大时，添料装置58受到的离心力较大，离心力带动添料装置58向外移动并紧贴在防护圈本体71内部，可通过防护垫73减轻添料装置58的摩擦损伤，避免添料装置58与混合桶1内壁产生摩擦，使用安全可靠。

[0036] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

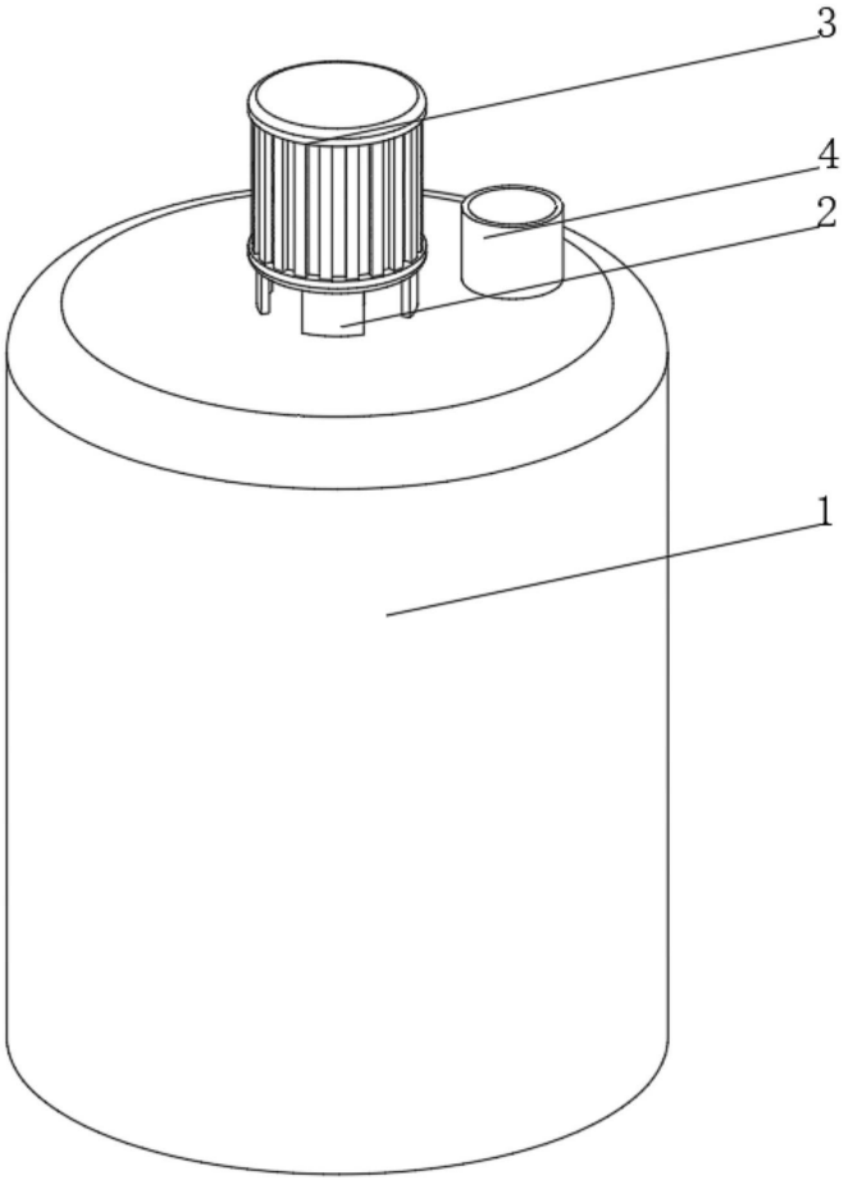


图1

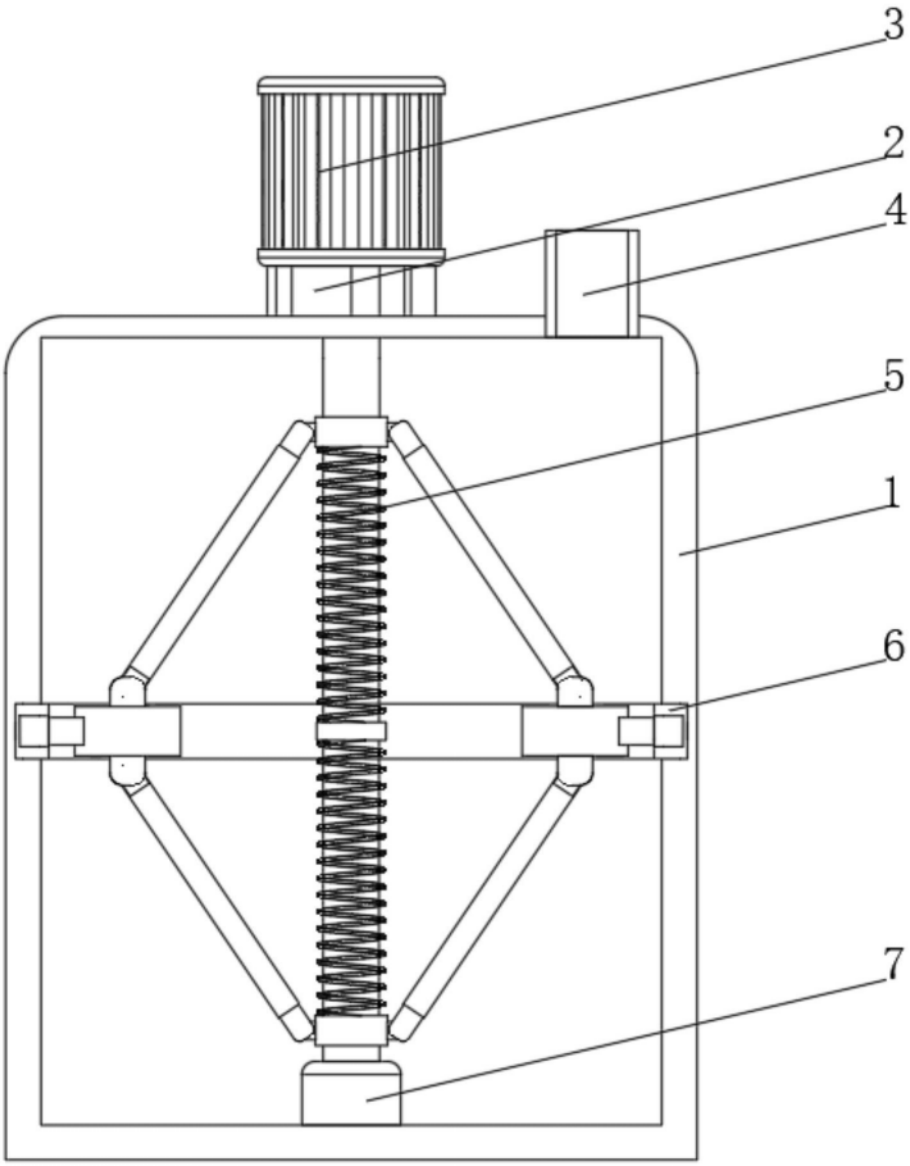


图2

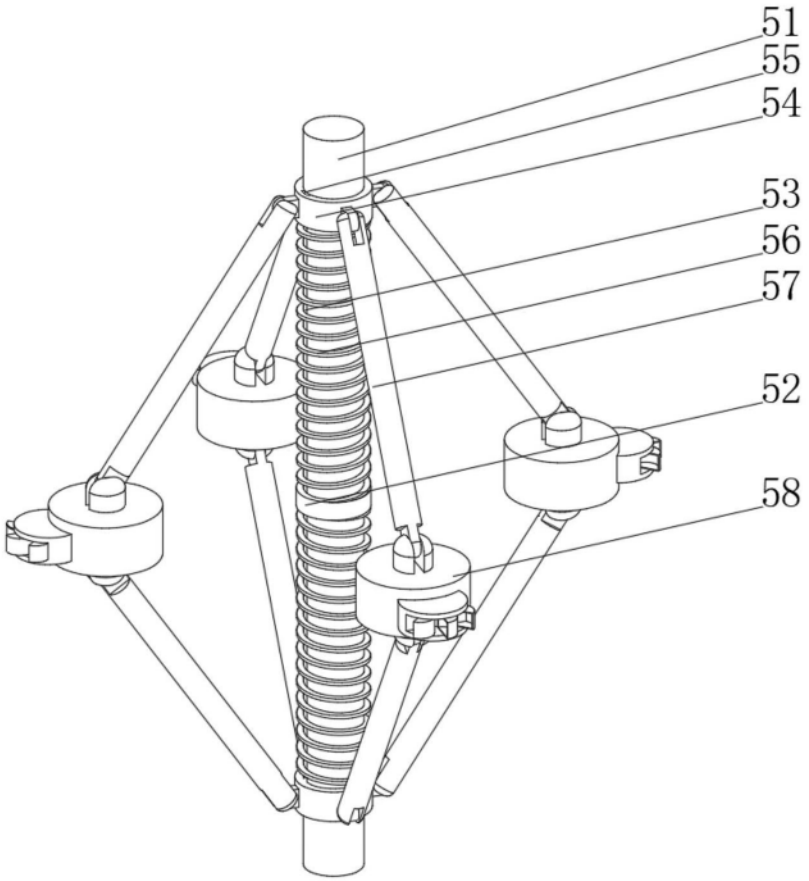


图3

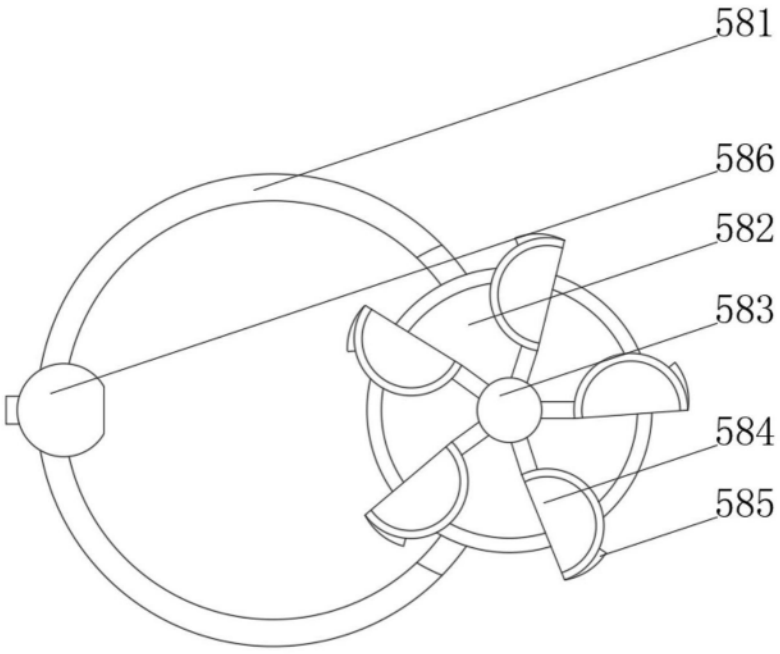


图4

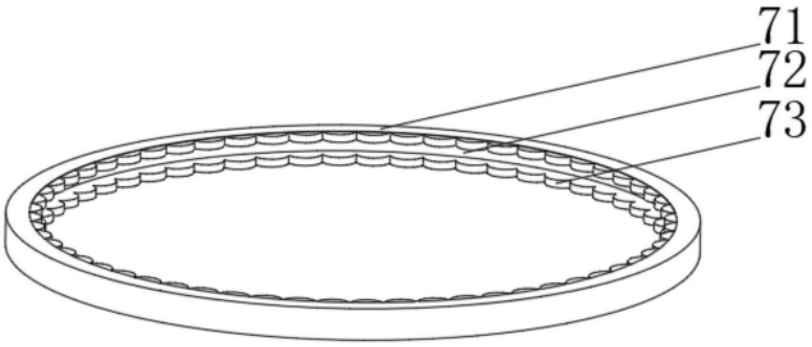


图5