



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220258057 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321787028.5

(22) 申请日 2023.07.10

(73) 专利权人 四川长晏科技有限公司

地址 621000 四川省绵阳市科技城新区创
新基地1号楼5楼

(72) 发明人 晏敏皓 朱杉 张郭 赵玉箫
周先华 金晶

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 张志南

(51) Int.Cl.

B01J 29/20 (2006.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

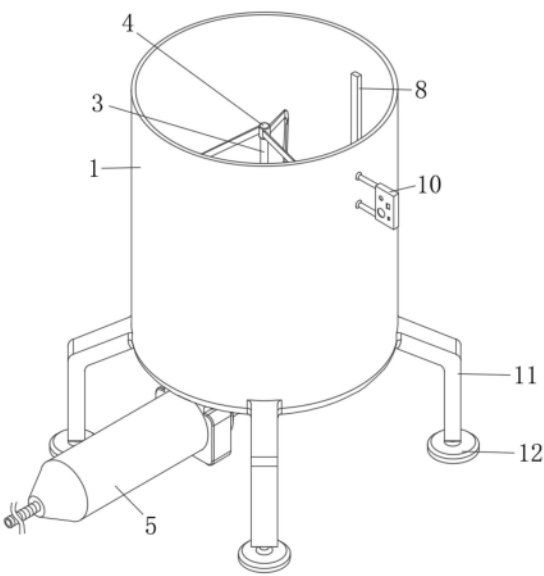
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水性树脂合成用混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水性树脂合成用混合装置,包括混合罐和驱动单元;混合罐:其底壁面中部设置的转孔内通过轴承一转动连接有转动筒,转动筒的内弧面通过轴承二转动连接有转动杆,转动杆的外部设有搅拌架,混合罐的下端面前端设有螺杆式传输机,螺杆式传输机的进料口与混合罐的下端面前端设置的出料口相连通,混合罐的外弧面上端设有控制开关组;驱动单元:包括电机、锥形齿轮一和锥形齿轮二,所述电机通过安装座设置于混合罐的下端面后端,该水性树脂合成用混合装置,能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,还可以将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除。



1. 一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:包括混合罐(1)和驱动单元(6);

混合罐(1):其底壁面中部设置的转孔内通过轴承一转动连接有转动筒(2),转动筒(2)的内弧面通过轴承二转动连接有转动杆(3),转动杆(3)的外部设有搅拌架(4),混合罐(1)的下端面前端设有螺杆式传输机(5),螺杆式传输机(5)的进料口与混合罐(1)的下端面前端设置的出料口相连通,混合罐(1)的外弧面上端设有控制开关组(10);

驱动单元(6):包括电机(61)、锥形齿轮一(62)和锥形齿轮二(63),所述电机(61)通过安装座设置于混合罐(1)的下端面后端,电机(61)的输出轴前端设有锥形齿轮一(62),转动筒(2)的外弧面下端与转动杆(3)的外弧面下端均设有锥形齿轮二(63),两个锥形齿轮二(63)均与锥形齿轮一(62)啮合连接;

其中:所述控制开关组(10)的输入端电连接外部电源,螺杆式传输机(5)和电机(61)的输入端均电连接控制开关组(10)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的下端面中部通过螺丝安装有防护壳(7),防护壳(7)的外弧面设有与电机(61)输出轴相匹配的开孔,锥形齿轮一(62)和锥形齿轮二(63)均位于防护壳(7)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述转动筒(2)的外弧面上端设有环形均匀分布的刮板(8),刮板(8)均与混合罐(1)的内弧面配合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述转动杆(3)的外弧面中部设有螺旋片(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)外弧面设有环形均匀分布的支撑腿(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述支撑腿(11)下表面中部设置的螺孔内均螺纹连接有螺纹支撑座(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种水性树脂合成用混合装置,其特征在于:所述转动筒(2)、转动杆(3)和锥形齿轮二(63)三者的轴线相重合,两个锥形齿轮二(63)呈竖向镜像设置。

一种水性树脂合成用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性树脂合成技术领域,具体为一种水性树脂合成用混合装置。

背景技术

[0002] 随着环保意识的日益提高,全球各国都在加大研发环保型材料上的投入,而水性树脂是一种高分子材料,在合成工艺中需要使用合成用混合装置,而混合装置是将各种原材料进行混合再反应合成水性树脂的设备;

[0003] 目前的水性树脂合成用混合装置,主要是通过物理力学作用使原料混合,它通常由电机带动混合搅拌组件转动,混合搅拌组件转动产生强制离心力,从而将水性树脂原料搅拌并混合在一起;

[0004] 虽然说水性树脂合成用混合装置已经可以实现水性树脂合成的混合作业,但目前在使用时仍有一些问题尚未解决,例如,混合搅拌组件在对水性树脂原料搅拌时,通常是往一个方向进行搅拌,这就使得水性树脂原料搅拌的效果较为局限,且水性树脂合成用混合装置在对水性树脂进行混合时,其内壁上的容易黏附上水性树脂的原料,这就会导致水性树脂原料的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种水性树脂合成用混合装置,从而使得水性树脂合成用混合装置能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,提升了工作效率,可以将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水性树脂合成用混合装置,包括混合罐和驱动单元;

[0007] 混合罐:其底壁面中部设置的转孔内通过轴承一转动连接有转动筒,转动筒的内弧面通过轴承二转动连接有转动杆,转动杆的外部设有搅拌架,混合罐的下端面前端设有螺杆式传输机,螺杆式传输机的进料口与混合罐的下端面前端设置的出料口相连通,混合罐的外弧面上端设有控制开关组;

[0008] 驱动单元:包括电机、锥形齿轮一和锥形齿轮二,所述电机通过安装座设置于混合罐的下端面后端,电机的输出轴前端设有锥形齿轮一,转动筒的外弧面下端与转动杆的外弧面下端均设有锥形齿轮二,两个锥形齿轮二均与锥形齿轮一啮合连接;

[0009] 其中:所述控制开关组的输入端电连接外部电源,螺杆式传输机和电机的输入端均电连接控制开关组的输出端,从而使得水性树脂合成用混合装置能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,提升了工作效率,可以将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除,避免水性树脂原料沾附在水性树脂合成用混合装置上而导致水性树脂原料浪费的现象,提升水性树脂合成用混合装置对水性树脂原料混匀的效果。

[0010] 进一步的,所述混合罐的下端面中部通过螺丝安装有防护壳,防护壳的外弧面设有与电机输出轴相匹配的开孔,锥形齿轮一和锥形齿轮二均位于防护壳的内部,对其内部机构起到安全防护的作用。

[0011] 进一步的,所述转动筒的外弧面上端设有环形均匀分布的刮板,刮板均与混合罐的内弧面配合设置,避免水性树脂原料沾附在水性树脂合成用混合装置上而导致水性树脂原料浪费的现象。

[0012] 进一步的,所述转动杆的外弧面中部设有螺旋片,提升水性树脂合成用混合装置对水性树脂原料混匀的效果。

[0013] 进一步的,所述混合罐外弧面设有环形均匀分布的支撑腿,对混合罐及其附属机构单元起到固定支撑的作用。

[0014] 进一步的,所述支撑腿下表面中部设置的螺孔内均螺纹连接有螺纹支撑座,能够对混合罐的水平状态进行调节。

[0015] 进一步的,所述转动筒、转动杆和锥形齿轮二三者的轴线相重合,两个锥形齿轮二呈竖向镜像设置,确保各个机构直接运作的顺畅性。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本水性树脂合成用混合装置,具有以下好处:

[0017] 电机输出轴旋转带动锥形齿轮一同步转动,锥形齿轮一转动的同时通过两个啮合连接的锥形齿轮二带动转动杆和搅拌架同时同幅度相反方向转动,转动杆和搅拌架对混合罐内的水性树脂原料进行搅拌,从而使得水性树脂合成用混合装置能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,提升了工作效率,同时转动筒和刮板则反向转动,从而进一步对混合罐内的水性树脂原料进行搅拌,并在此基础上将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除,避免水性树脂原料沾附在水性树脂合成用混合装置上而导致水性树脂原料浪费的现象,螺旋片则能对将混合罐底部的水性树脂原料翻腾至上方,提升水性树脂合成用混合装置对水性树脂原料混匀的效果,混合完成后,工作人员通过控制开关组调控螺杆式传输机运作,螺杆式传输机运作将混合罐内水性树脂泵出,并通过其出料口处设置的软管输送至水性树脂的储存场所内。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型驱动单元的结构示意图。

[0021] 图中:1混合罐、2转动筒、3转动杆、4搅拌架、5螺杆式传输机、6驱动单元、61电机、62锥形齿轮一、63锥形齿轮二、7防护壳、8刮板、9螺旋片、10控制开关组、11支撑腿、12螺纹支撑座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种水性树脂合成用混合装置,包括混合罐1和驱动单元6;

[0024] 混合罐1:混合罐1则对其附属机构单元提供安装支撑场所,其底壁面中部设置的转孔内通过轴承一转动连接有转动筒2,转动筒2的内弧面通过轴承二转动连接有转动杆3,转动杆3的外部设有搅拌架4,混合罐1的下端面前端设有螺杆式传输机5,螺杆式传输机5的进料口与混合罐1的下端面前端设置的出料口相连通,混合罐1的外弧面上端设有控制开关组10,控制开关组10调控各个电器元件运作,转动杆3和搅拌架4对混合罐1内的水性树脂原料进行搅拌,从而使得水性树脂合成用混合装置能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,提升了工作效率;

[0025] 驱动单元6:包括电机61、锥形齿轮一62和锥形齿轮二63,电机61通过安装座设置于混合罐1的下端面后端,电机61的输出轴前端设有锥形齿轮一62,转动筒2的外弧面下端与转动杆3的外弧面下端均设有锥形齿轮二63,两个锥形齿轮二63均与锥形齿轮一62啮合连接,电机61输出轴旋转带动锥形齿轮一62同步转动,锥形齿轮一62转动的同时通过两个啮合连接的锥形齿轮二63带动转动杆3和搅拌架4同时同幅度相反方向转动,起到高效驱动的作用;

[0026] 其中:控制开关组10的输入端电连接外部电源,螺杆式传输机5和电机61的输入端均电连接控制开关组10的输出端,调控各个电器元件运作。

[0027] 其中:混合罐1的下端面中部通过螺丝安装有防护壳7,防护壳7的外弧面设有与电机61输出轴相匹配的开孔,锥形齿轮一62和锥形齿轮二63均位于防护壳7的内部,防护壳7则对其内部机构起到安全防护的作用。

[0028] 其中:转动筒2的外弧面上端设有环形均匀分布的刮板8,刮板8均与混合罐1的内弧面配合设置,转动筒2和刮板8则反向转动,从而进一步对混合罐1内的水性树脂原料进行搅拌,并在此基础上将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除,避免水性树脂原料沾附在水性树脂合成用混合装置上而导致水性树脂原料浪费的现象。

[0029] 其中:转动杆3的外弧面中部设有螺旋片9,螺旋片9则能对将混合罐1底部的水性树脂原料翻腾至上方,提升水性树脂合成用混合装置对水性树脂原料混匀的效果。

[0030] 其中:混合罐1外弧面设有环形均匀分布的支撑腿11,支撑腿11则对混合罐1及其附属机构单元起到固定支撑的作用。

[0031] 其中:支撑腿11下表面中部设置的螺孔内均螺纹连接有螺纹支撑座12,工作人员通过转动螺纹支撑座12,受螺纹支撑座12与支撑腿11下表面中部设置的螺孔螺纹关系的影响,螺纹支撑座12转动时则会伸出或者回缩,以此对混合罐1的水平状态进行调节。

[0032] 其中:转动筒2、转动杆3和锥形齿轮二63三者的轴线相重合,两个锥形齿轮二63呈竖向镜像设置,确保各个机构直接运作的顺畅性。

[0033] 本实用新型提供的一种水性树脂合成用混合装置的工作原理如下:首先工作人员将混合罐1及其附属机构放置于指定的工作场所内,然后工作人员通过转动螺纹支撑座12,受螺纹支撑座12与支撑腿11下表面中部设置的螺孔螺纹关系的影响,螺纹支撑座12转动时则会伸出或者回缩,以此对混合罐1的水平状态进行调节,待混合罐1调节至水平状态后,工作人员将水性树脂合成所需要使用的原料依次喂入混合罐1内,并同时通过控制开关组10

调控电机61运作,电机61输出轴旋转带动锥形齿轮一62同步转动,锥形齿轮一62转动的同时通过两个啮合连接的锥形齿轮二63带动转动杆3和搅拌架4同时同幅度相反方向转动,转动杆3和搅拌架4对混合罐1内的水性树脂原料进行搅拌,从而使得水性树脂合成用混合装置能够对水性树脂原料进行充分的混合,确保水性树脂合成用混合装置的混合质量,提升了工作效率,同时转动筒2和刮板8则反向转动,从而进一步对混合罐1内的水性树脂原料进行搅拌,并在此基础上将沾附在水性树脂合成用混合装置内壁上的水性树脂原料进行刮除,避免水性树脂原料沾附在水性树脂合成用混合装置上而导致水性树脂原料浪费的现象,螺旋片9则能对将混合罐1底部的水性树脂原料翻腾至上方,提升水性树脂合成用混合装置对水性树脂原料混匀的效果,混合完成后,工作人员通过控制开关组10调控螺杆式传输机5运作,螺杆式传输机5运作将混合罐1内水性树脂泵出,并通过其出料口处设置的软管输送至水性树脂的储存场所内。

[0034] 值得注意的是,以上实施例中所公开的螺杆式传输机5和电机61则可根据实际应用场景自由配置,螺杆式传输机5可选用型号为LSY219的螺杆式传输机,电机61可选用型号为180M-21520C5-E的电机,控制开关组10上设有与螺杆式传输机5和电机61一一对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

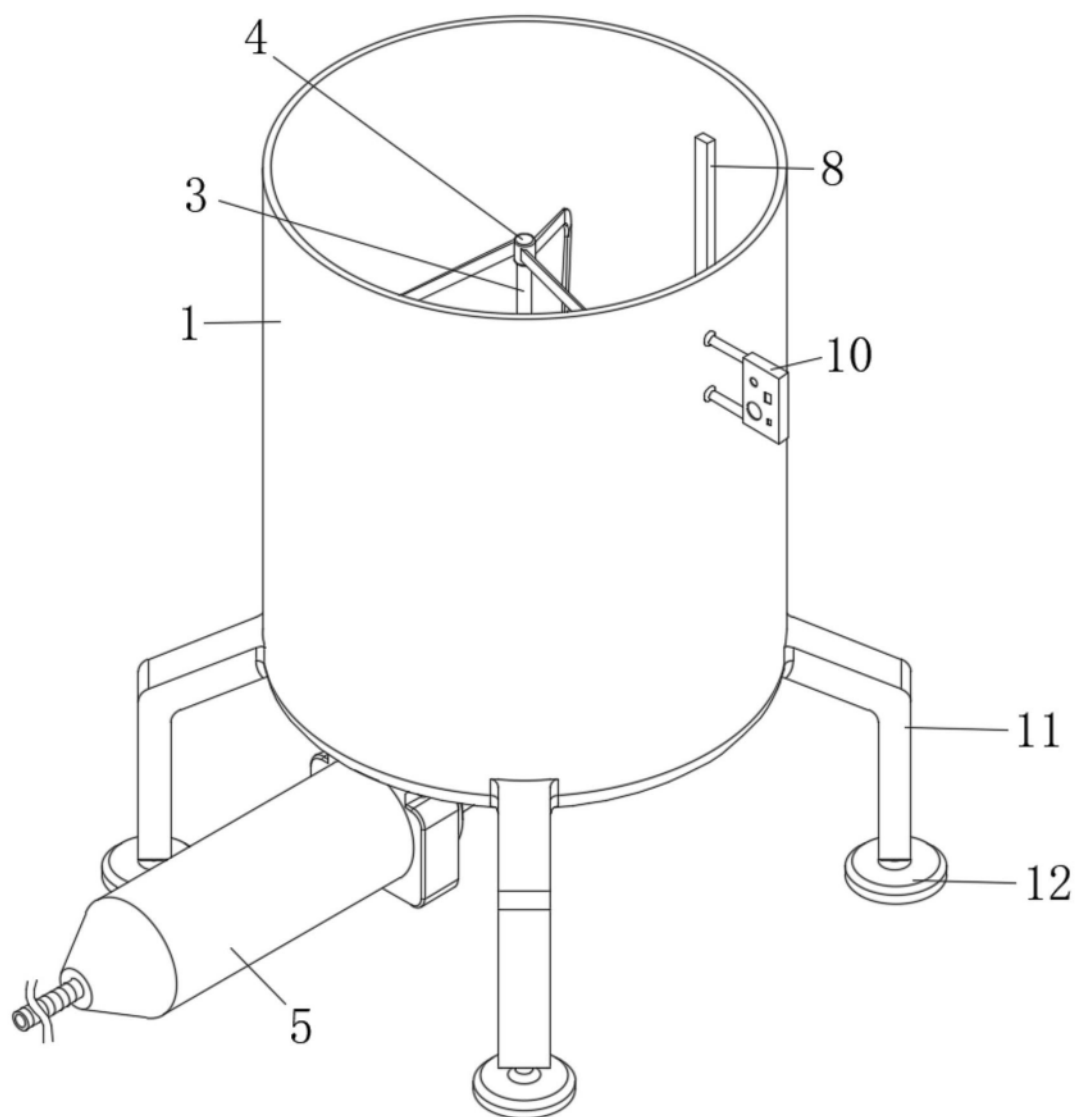


图1

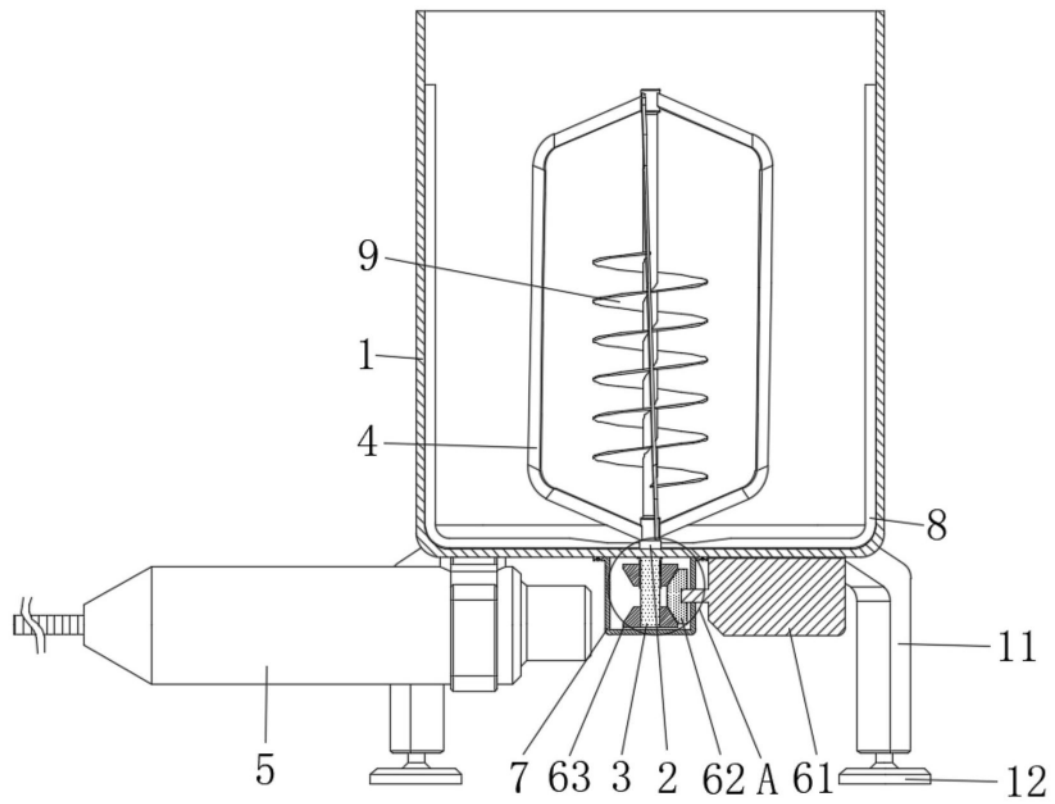


图2

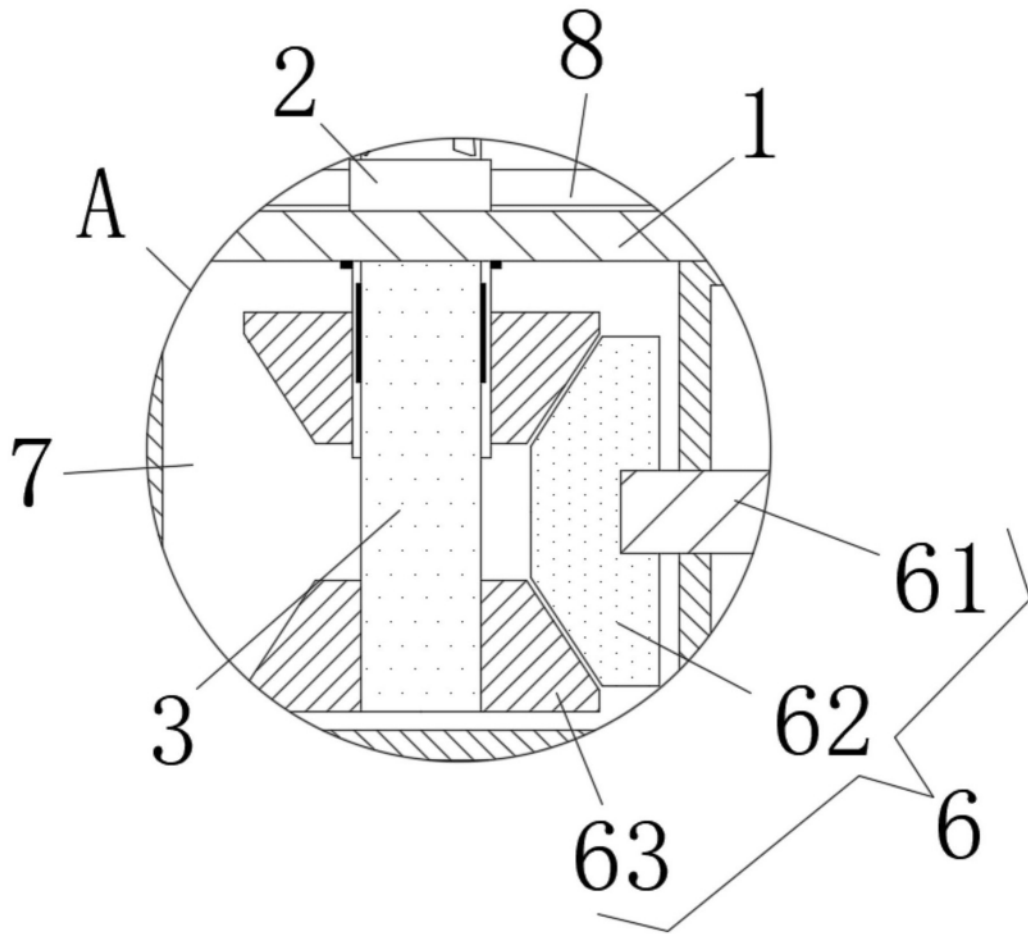


图3