



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222550720 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421274397.9

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 湖北裕顺建材科技有限公司

地址 434009 湖北省荆州市沙市农场窑湾分场

(72) 发明人 刘明井 王文国

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司
32781

专利代理师 刘焦

(51) Int. Cl.

B01F 29/64 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

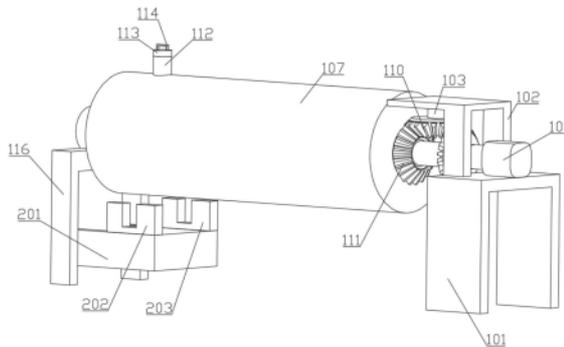
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种材料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及保水剂生产技术领域,尤其涉及一种材料混合装置,包括支撑块、固定架、转动杆、电机、搅拌杆、叶片一、混合桶和叶片二,电机与支撑块拆卸连接,搅拌杆与电机的输出端固定连接,混合桶与搅拌杆转动连接,叶片一与搅拌杆固定连接,叶片二与混合桶固定连接,将原料通过出入口倒入混合桶内,启动电机带动搅拌杆转动,搅拌杆带动叶片一对原料进行混合,同时搅拌杆带动齿轮一转动,通过中间齿轮带动齿轮二转动,齿轮二带动混合桶转动,使得混合桶内的叶片二转动,从而通过叶片一与叶片二对混合桶内的原料进行混合,材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳。



1. 一种材料混合装置,包括支撑块、固定架和转动杆,所述固定架与所述支撑块固定连接,并位于所述支撑块的上方,所述转动杆与所述固定架转动连接,并位于所述固定架的下方,其特征在于,

还包括搅拌组件,所述搅拌组件包括电机、搅拌杆、叶片一、混合桶、叶片二和辅助部件,所述电机与所述支撑块拆卸连接,并位于所述支撑块的上方,所述搅拌杆与所述电机的输出端固定连接,并位于所述电机的一侧,所述混合桶与所述搅拌杆转动连接,并包裹所述搅拌杆,所述叶片一与所述搅拌杆固定连接,并位于所述搅拌杆的表面,所述叶片二与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的内部。

2. 如权利要求1所述的材料混合装置,其特征在于,

所述搅拌组件还包括齿轮一、中间齿轮和齿轮二,所述齿轮一与所述搅拌杆固定连接,并包裹所述搅拌杆,所述中间齿轮与所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆的下方,且所述中间齿轮与所述齿轮一啮合,所述齿轮二与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的外侧,且所述齿轮二与所述中间齿轮啮合。

3. 如权利要求1所述的材料混合装置,其特征在于,

所述辅助部件包括出入口、出入盖和把手,所述出入口与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的上方,所述出入盖与所述出入口拆卸连接,并位于所述出入口的上方,所述把手与所述出入盖固定连接,并位于所述出入盖的上方。

4. 如权利要求1所述的材料混合装置,其特征在于,

所述辅助部件还包括固定杆、固定块和限位块,所述固定杆的一端与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的一端,所述固定块与所述固定杆转动连接,并包裹所述固定杆,所述限位块与所述固定杆固定连接,并位于所述固定杆的另一端。

5. 如权利要求4所述的材料混合装置,其特征在于,

所述材料混合装置还包括导流板、限制板一和限制板二,所述导流板与所述固定块固定连接,并位于所述固定块的下方,所述限制板一与所述导流板固定连接,并位于所述导流板的上方,所述限制板二与所述导流板固定连接,并位于所述导流板的上方。

一种材料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保水剂生产技术领域,尤其涉及一种材料混合装置。

背景技术

[0002] 目前保水剂高吸水性树脂,它是一种吸水能力特别强的功能高分子材料,保水剂在生产的过程中,往往需要对保水剂原材料进行搅拌混合,但是现有的混合装置的搅拌效率较低。

[0003] 为解决上述问题,现有技术专利(CN215353160U)公开了一种保水剂材料生产混合装置,第一电机转动会带动第一齿轮箱内的齿轮转动,从而带动搅拌杆转动,对原料进行搅拌,同时通过第二电机转动从而带动第二齿轮箱内的齿轮转动,从而带动第二齿轮转动,利用第二齿轮转动从而带动第一齿轮转动,利用第一齿轮转动从而带动内缸围绕轴承旋转,可以实现原料混合搅拌,提高搅拌效率。

[0004] 但是上述现有技术中,材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种材料混合装置,解决了现有技术中材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种材料混合装置,包括支撑块、固定架、转动杆和搅拌组件,所述搅拌组件包括电机、搅拌杆、叶片一、混合桶、叶片二和辅助部件,所述固定架与所述支撑块固定连接,并位于所述支撑块的上方,所述转动杆与所述固定架转动连接,并位于所述固定架的下方,所述电机与所述支撑块拆卸连接,并位于所述支撑块的上方,所述搅拌杆与所述电机的输出端固定连接,并位于所述电机的一侧,所述混合桶与所述搅拌杆转动连接,并包裹所述搅拌杆,所述叶片一与所述搅拌杆固定连接,并位于所述搅拌杆的表面,所述叶片二与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的内部。

[0007] 其中,所述搅拌组件还包括齿轮一、中间齿轮和齿轮二,所述齿轮一与所述搅拌杆固定连接,并包裹所述搅拌杆,所述中间齿轮与所述转动杆固定连接,并位于所述转动杆的下方,且所述中间齿轮与所述齿轮一啮合,所述齿轮二与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的外侧,且所述齿轮二与所述中间齿轮啮合。

[0008] 其中,所述辅助部件包括出入口、出入盖和把手,所述出入口与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的上方,所述出入盖与所述出入口拆卸连接,并位于所述出入口的上方,所述把手与所述出入盖固定连接,并位于所述出入盖的上方。

[0009] 其中,所述辅助部件还包括固定杆、固定块和限位块,所述固定杆的一端与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的一端,所述固定块与所述固定杆转动连接,并包裹所述固定杆,所述限位块与所述固定杆固定连接,并位于所述固定杆的另一端。

[0010] 其中,所述材料混合装置还包括导流板、限制板一和限制板二,所述导流板与所述

固定块固定连接,并位于所述固定块的下方,所述限制板一与所述导流板固定连接,并位于所述导流板的上方,且所述限制板一具有与所述出入口适配的缺口,所述限制板二与所述导流板固定连接,并位于所述导流板的上方,且所述限制板二具有与所述出入口适配的缺口。

[0011] 本实用新型的一种材料混合装置,所述固定架与所述支撑块固定连接,并位于所述支撑块的上方,所述转动杆与所述固定架转动连接,并位于所述固定架的下方,所述电机与所述支撑块拆卸连接,并位于所述支撑块的上方,所述搅拌杆与所述电机的输出端固定连接,并位于所述电机的一侧,所述混合桶与所述搅拌杆转动连接,并包裹所述搅拌杆,所述叶片一与所述搅拌杆固定连接,并位于所述搅拌杆的表面,所述叶片二与所述混合桶固定连接,并位于所述混合桶的内部,将原料通过所述出入口倒入所述混合桶内,启动所述电机带动所述搅拌杆转动,所述搅拌杆带动所述叶片一对原料进行混合,同时所述搅拌杆带动所述齿轮一转动,通过所述中间齿轮带动所述齿轮二转动,且所述齿轮二旋转的方向与所述齿轮一相反,所述齿轮二带动所述混合桶转动,使得所述混合桶内的所述叶片二转动,从而通过所述叶片一与所述叶片二对所述混合桶内的原料进行充分的混合,以此方法能够有效解决材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的前视图。

[0015] 图3是本实用新型的图2的A-A线结构剖视图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0017] 101-支撑块、102-固定架、103-转动杆、104-电机、105-搅拌杆、106-叶片一、107-混合桶、108-叶片二、109-齿轮一、110-中间齿轮、111-齿轮二、112-出入口、113-出入盖、114-把手、115-固定杆、116-固定块、117-限位块、201-导流板、202-限制板一、203-限制板二。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请的第一实施例为:

[0020] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的前视图,图3是本实用新型的图2的A-A线结构剖视图。

[0021] 本实用新型提供一种材料混合装置,包括支撑块101、固定架102、转动杆103、电机

104、搅拌杆105、叶片一106、混合桶107、叶片二108、齿轮一109、中间齿轮110、齿轮二111、出入口112、出入盖113、把手114、固定杆115、固定块116和限位块117,前述方案解决了现有技术中材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆105进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳的问题。

[0022] 针对本具体实施方式,所述固定架102与所述支撑块101固定连接,并位于所述支撑块101的上方,所述转动杆103与所述固定架102转动连接,并位于所述固定架102的下方,所述电机104与所述支撑块101拆卸连接,并位于所述支撑块101的上方,所述搅拌杆105与所述电机104的输出端固定连接,并位于所述电机104的一侧,所述混合桶107与所述搅拌杆105转动连接,并包裹所述搅拌杆105,所述叶片一106与所述搅拌杆105固定连接,并位于所述搅拌杆105的表面,所述叶片二108与所述混合桶107固定连接,并位于所述混合桶107的内部,启动所述电机104带动所述搅拌杆105转动,所述搅拌杆105能够带动所述叶片一106转动,对所述混合桶107内的原料进行混合。

[0023] 其中,所述齿轮一109与所述搅拌杆105固定连接,并包裹所述搅拌杆105,所述中间齿轮110与所述转动杆103固定连接,并位于所述转动杆103的下方,且所述中间齿轮110与所述齿轮一109啮合,所述齿轮二111与所述混合桶107固定连接,并位于所述混合桶107的外侧,且所述齿轮二111与所述中间齿轮110啮合,所述搅拌杆105转动时能够带动所述齿轮一109转动,所述齿轮一109通过所述中间齿轮110带动所述齿轮二111转动,且所述齿轮二111转动的方向与所述齿轮一109相反,所述齿轮二111能够带动所述混合桶107转动,使得所述混合桶107带动所述叶片二108转动,配合所述叶片一106对原料进行充分的混合。

[0024] 其次,所述出入口112与所述混合桶107固定连接,并位于所述混合桶107的上方,所述出入盖113与所述出入口112拆卸连接,并位于所述出入口112的上方,所述把手114与所述出入盖113固定连接,并位于所述出入盖113的上方,通过所述出入口112能够方便进料与出料,握持所述把手114能够便于打开或关闭所述出入盖113。

[0025] 同时,所述固定杆115的一端与所述混合桶107固定连接,并位于所述混合桶107的一端,所述固定块116与所述固定杆115转动连接,并包裹所述固定杆115,所述限位块117与所述固定杆115固定连接,并位于所述固定杆115的另一端,所述固定杆115与所述固定块116固定了所述混合桶107的位置,所述限位块117固定了所述固定杆115在所述固定块116上的位置。

[0026] 使用本实施例的一种材料混合装置,通过设置支撑块101、固定架102、转动杆103、电机104、搅拌杆105、叶片一106、混合桶107、叶片二108、齿轮一109、中间齿轮110、齿轮二111、出入口112、出入盖113、把手114、固定杆115、固定块116和限位块117,所述固定架102与所述支撑块101固定连接,并位于所述支撑块101的上方,所述转动杆103与所述固定架102转动连接,并位于所述固定架102的下方,所述电机104与所述支撑块101拆卸连接,并位于所述支撑块101的上方,所述搅拌杆105与所述电机104的输出端固定连接,并位于所述电机104的一侧,所述混合桶107与所述搅拌杆105转动连接,并包裹所述搅拌杆105,所述叶片一106与所述搅拌杆105固定连接,并位于所述搅拌杆105的表面,所述叶片二108与所述混合桶107固定连接,并位于所述混合桶107的内部,握持所述把手114将所述出入盖113打开,将原料通过所述出入口112倒入所述混合桶107内,启动所述电机104带动所述搅拌杆105转动,所述搅拌杆105带动所述叶片一106与所述齿轮一109转动,所述齿轮一109通过所述中

间齿轮110带动所述齿轮二111转动,且所述齿轮二111转动时的方向与所述齿轮一109相反,所述齿轮二111带动所述混合桶107转动,所述混合桶107带动所述叶片二108,通过所述叶片一106与所述叶片二108的转动,能够对所述混合桶107内的原料充分的进行混合,以此解决了材料混合装置仅仅通过单一的搅拌杆105进行混合的效果较差,导致混合后的产品质量不佳的问题。

[0027] 本申请的第二实施例为:

[0028] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0029] 本实用新型提供了一种材料混合装置,还包括导流板201、限制板一202和限制板二203,前述方案解决了现有技术中在出料时需要将外部收集设备放置在混合桶107的正下方,但混合桶107下方的空间有限无法适用多数的收集设备的问题。

[0030] 其中,所述导流板201与所述固定块116固定连接,并位于所述固定块116的下方,所述限制板一202与所述导流板201固定连接,并位于所述导流板201的上方,且所述限制板一202具有与所述出入口112适配的缺口,所述限制板二203与所述导流板201固定连接,并位于所述导流板201的上方,且所述限制板二203具有与所述出入口112适配的缺口,所述导流板201能够将所述出入口112流出的混合后的液体导向外部收集设备,所述限制板一202与所述限制板二203能够防止液体飞溅。

[0031] 使用本实施例的一种材料混合装置,通过设置导流板201、限制板一202和限制板二203,控制所述电机104转动所述混合桶107,将所述出入口112朝向下方,所述导流板201能够将所述出入口112流出的混合后的液体导向外部收集设备,所述限制板一202与所述限制板二203能够防止液体飞溅,以此解决了在出料时需要将外部收集设备放置在混合桶107的正下方,但混合桶107下方的空间有限无法适用多数的收集设备的问题。

[0032] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

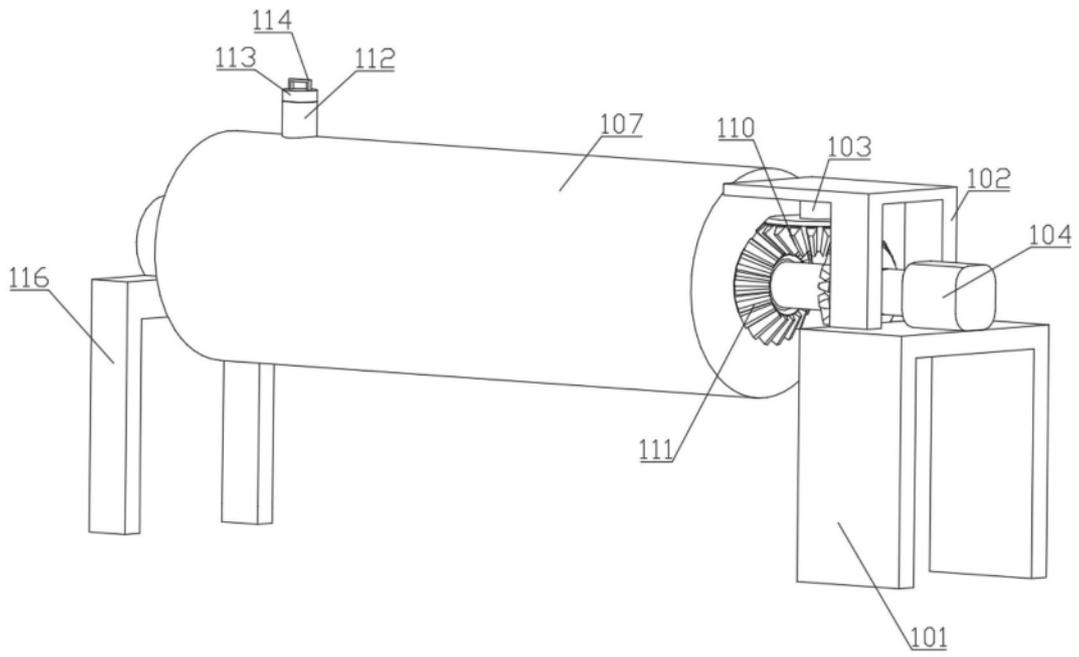


图1

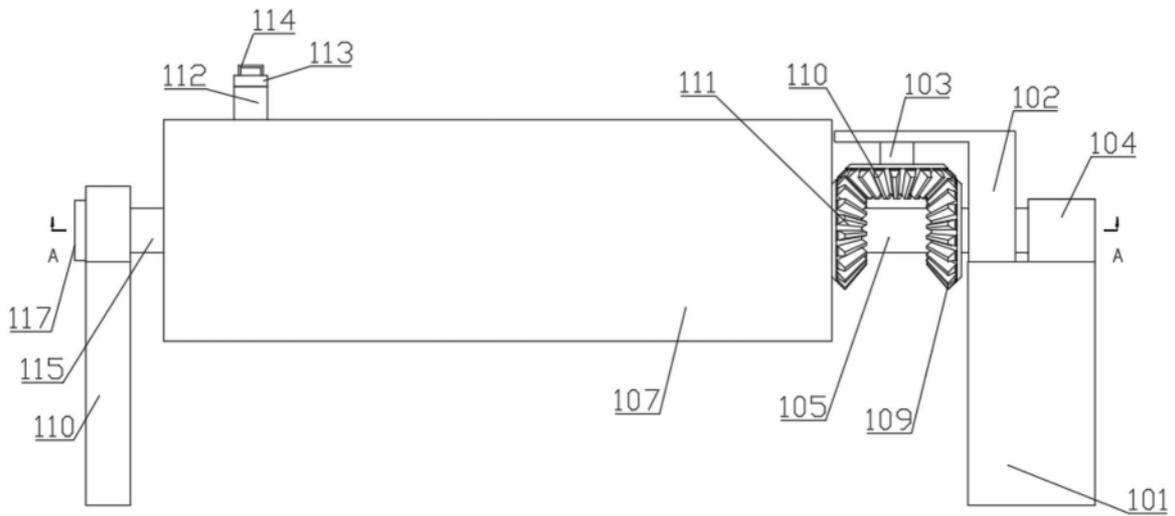


图2

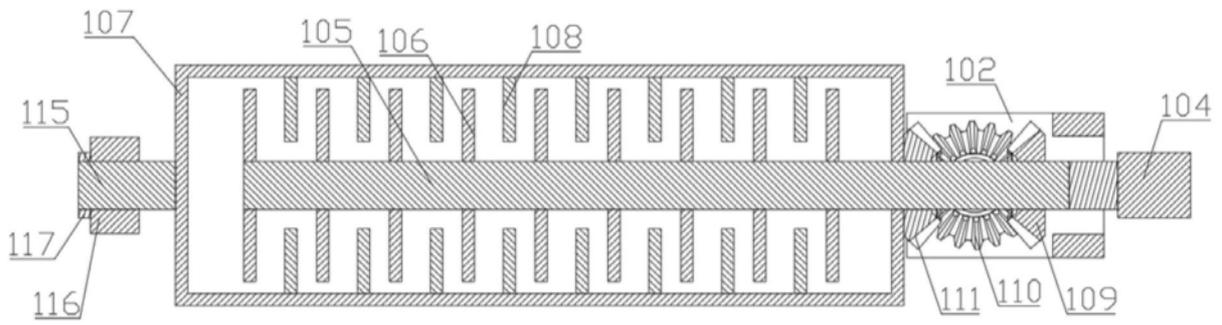


图3

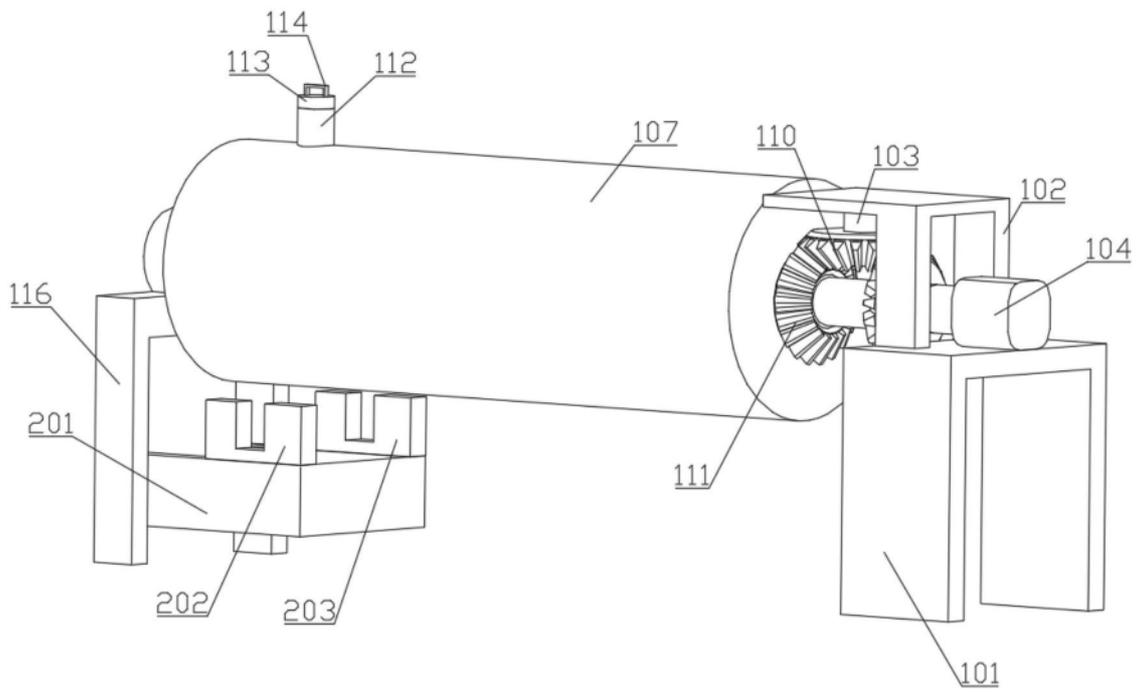


图4