(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222844463 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421774963.2

(22)申请日 2024.07.25

(73)专利权人 苏州业凯电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇东庄路45号

(72)发明人 徐大壮

(74)专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事务所(普通合伙) 44704
专利代理师 李亭亭

(51)Int.Cl.
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/26(2006.01)
B29B 7/24(2006.01)

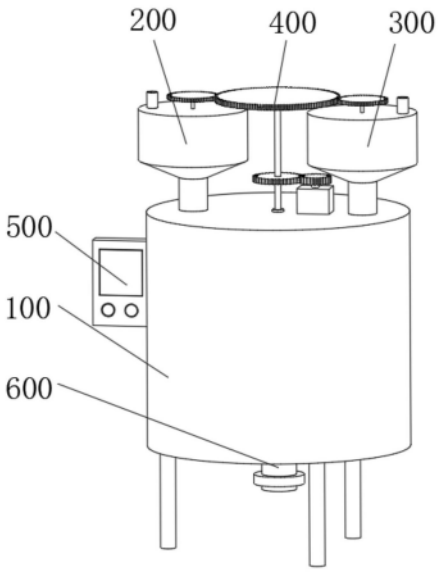
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混炼硅橡胶生产装置

(57)摘要

本实用新型涉及硅橡胶生产技术领域,具体为一种混炼硅橡胶生产装置,包括,混炼筒,以及分别设置在混炼筒上表面的生胶暂存筒和配合剂暂存筒,且生胶暂存筒和配合剂暂存筒的底端均设置有延伸至混炼筒内部的下料管;下料混合组件,所述下料混合组件包括固设在混炼筒内壁的锥形漏斗环,以及转动设置在混炼筒内顶壁并延伸至混炼筒上表面的转动杆。本实用新型通过设置下料混合组件,使该装置在对硅橡胶进行混炼时,够带动生胶暂存筒和配合剂暂存筒内的生胶和配合剂缓慢匀速的进入混炼筒内,将生胶和配合剂进行预混合,而且还能够带动两组搅拌叶和刮板转动,从而进一步实现对生胶和配合剂的快速混合,有效的提高了混合的效率。



CN 222844463 U

1.一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:包括,

混炼筒(100),以及分别设置在混炼筒(100)上表面的生胶暂存筒(200)和配合剂暂存筒(300),且生胶暂存筒(200)和配合剂暂存筒(300)的底端均设置有延伸至混炼筒(100)内部的下料管;

下料混合组件(400),所述下料混合组件(400)包括固设在混炼筒(100)内壁的锥形漏斗环(401),以及转动设置在混炼筒(100)内顶壁并延伸至混炼筒(100)上表面的转动杆(402),且转动杆(402)的表面固设有两组对称的搅拌叶(403),且两组搅拌叶(403)的端部均固设有与混炼筒(100)内壁滑动连接的刮板(404),所述混炼筒(100)的上表面固设有用于驱动转动杆(402)转动的驱动电机(405),所述下料混合组件(400)还包括分别转动设置在生胶暂存筒(200)和配合剂暂存筒(300)内顶壁的转轴(406),且两个转轴(406)的表面均固设有与下料管内壁相适配的第一螺旋输送叶(407)。

2.根据权利要求1所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:所述驱动电机(405)的输出端固设有主动齿盘(408),且所述转动杆(402)的外表面固设有与主动齿盘(408)相互啮合的从动齿盘(409)。

3.根据权利要求1所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:所述转动杆(402)的表面呈圆周阵列固设有若干个与锥形漏斗环(401)内壁滑动连接的搅拌杆(4010),且转动杆(402)的外表面固设有与锥形漏斗环(401)下料通道内壁相适配的第二螺旋输送叶(4011)。

4.根据权利要求1所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:两个所述转轴(406)的顶端均分别延伸至生胶暂存筒(200)和配合剂暂存筒(300)的上表面并均固设有从动齿轮(4012),所述转动杆(402)的顶端与分别与两个从动齿轮(4012)相互啮合的主动齿轮(4013)。

5.根据权利要求1所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:所述生胶暂存筒(200)和配合剂暂存筒(300)的上表面均嵌设有加料管,且混炼筒(100)的外表面设置有控制器(500),混炼筒(100)的底端设置有三个支撑腿。

6.根据权利要求3所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:所述混炼筒(100)的底端设置有排料管(600),排料管(600)的表面设置有排料阀门,且混炼筒(100)内底壁为锥形结构。

7.根据权利要求6所述的一种混炼硅橡胶生产装置,其特征在于:所述转动杆(402)的底端外表面固设有延伸至排料管(600)内部的第三螺旋输送叶(4014),且第三螺旋输送叶(4014)的螺旋方向与第二螺旋输送叶(4011)的螺旋方向相反。

一种混炼硅橡胶生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅橡胶生产技术领域,具体为一种混炼硅橡胶生产装置。

背景技术

[0002] 硅橡胶混炼是指为了提高橡胶制品的物理机械性能,改善加工成型工艺,降低生产成本,需要在生胶或塑料胶中加入各种配合剂

[0003] 现有技术中,公告号为CN208451975U的中国专利公开了一种硅橡胶制品生产用混炼装置,采用了“包括装置本体、基胶进口、配合剂进口、混炼室、水箱、输水管道、电动伸缩杆、雾化喷头、搅拌器、搅拌叶、出料口和万向轮,装置本体的内部设有混炼室,混炼室的顶端表面设有基胶进口和配合剂进口,混炼室与装置本体之间还设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端设有雾化喷头,雾化喷头通过输水管道连接水箱,混炼室的内部还设有搅拌器,搅拌器的两侧设有搅拌叶,装置本体的一侧还设有出料口”的方案,该方案通过在装置本体与混炼室之间设有升降型清洗装置,可以对完成混炼工作的混炼室进行清洗,解决了现有的混炼装置内部混炼室使用人工对其进行清洗,造成使用效率低的问题。

[0004] 但是,上述方案仍存在一些不足,例如,该混炼在对硅橡胶生胶与配合剂进行混合时,需要将生胶与配合剂全部加入至装置本体内部后,通过搅拌器上的搅拌叶进行混合,这种混合方式导致在搅拌叶搅拌的过程中,生胶与配合剂会出现分层的情况,导致需要花费的搅拌时间较长,从而影响混合的效率。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出了一种混炼硅橡胶生产装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混炼硅橡胶生产装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种混炼硅橡胶生产装置,包括,

[0009] 混炼筒,以及分别设置在混炼筒上表面的生胶暂存筒和配合剂暂存筒,且生胶暂存筒和配合剂暂存筒的底端均设置有延伸至混炼筒内部的下料管;

[0010] 下料混合组件,所述下料混合组件包括固设在混炼筒内壁的锥形漏斗环,以及转动设置在混炼筒内顶壁并延伸至混炼筒上表面的转动杆,且转动杆的表面固设有两组对称的搅拌叶,且两组搅拌叶的端部均固设有与混炼筒内壁滑动连接的刮板,所述混炼筒的上表面固设有用于驱动转动杆转动的驱动电机,所述下料混合组件还包括分别转动设置在生胶暂存筒和配合剂暂存筒内顶壁的转轴,且两个转轴的表面均固设有与下料管内壁相适配的第一螺旋输送叶。

[0011] 作为优选的技术方案,所述驱动电机的输出端固设有主动齿盘,且所述转动杆的外表面固设有与主动齿盘相互啮合的从动齿盘。

[0012] 作为优选的技术方案,所述转动杆的表面呈圆周阵列固设有若干个与锥形漏斗环

内壁滑动连接的搅拌杆,且转动杆的外表面固设有与锥形漏斗环下料通道内壁相适配的第二螺旋输送叶。

[0013] 作为优选的技术方案,两个所述转轴的顶端均分别延伸至生胶暂存筒和配合剂暂存筒的上表面并均固设有从动齿轮,所述转动杆的顶端与分别与两个从动齿轮相互啮合的主动齿轮。

[0014] 作为优选的技术方案,所述生胶暂存筒和配合剂暂存筒的上表面均嵌设有加料管,且混炼筒的外表面设置有控制器,混炼筒的底端设置有三个支撑腿。

[0015] 作为优选的技术方案,所述混炼筒的底端设置有排料管,排料管的表面设置有排料阀门,且混炼筒内底壁为锥形结构。

[0016] 作为优选的技术方案,所述转动杆的底端外表面固设有延伸至排料管内部的第三螺旋输送叶,且第三螺旋输送叶的螺旋方向与第二螺旋输送叶的螺旋方向相反。

[0017] 有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、本实用新型通过设置下料混合组件,使该装置在对硅橡胶进行混炼时,能够带动生胶暂存筒和配合剂暂存筒内的生胶和配合剂缓慢匀速的进入混炼筒内,将生胶和配合剂进行预混合,而且还能够带动两组搅拌叶和刮板转动,从而进一步实现对生胶和配合剂的快速混合,有效的提高了混合的效率。

[0020] 2、本实用新型通过第三螺旋输送叶和排料管,在驱动电机转动的过程中实现混合的过程中,第三螺旋输送叶的转动能够将混炼筒内底部的物料向上输送,进一步提高了混合的效率。

附图说明

[0021] 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。

[0022] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型转动杆立体结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 100、混炼筒;

[0028] 200、生胶暂存筒;

[0029] 300、配合剂暂存筒;

[0030] 400、下料混合组件;401、锥形漏斗环;402、转动杆;403、搅拌叶;404、刮板;405、驱动电机;406、转轴;407、第一螺旋输送叶;408、主动齿盘;409、从动齿盘;4010、搅拌杆;4011、第二螺旋输送叶;4012、从动齿轮;4013、主动齿轮;4014、第三螺旋输送叶;

[0031] 500、控制器;

[0032] 600、排料管。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 根据附图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种混炼硅橡胶生产装置,包括,

[0035] 混炼筒100,以及分别设置在混炼筒100上表面的生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300,且生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300的底端均设置有延伸至混炼筒100内部的下料管;

[0036] 生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300的上表面均嵌设有加料管,且混炼筒100的外表面设置有控制器500,混炼筒100的底端设置有三个支撑腿。

[0037] 混炼筒100的底端设置有排料管600,排料管600的表面设置有排料阀门,且混炼筒100内底壁为锥形结构。

[0038] 下料混合组件400,下料混合组件400包括固设在混炼筒100内壁的锥形漏斗环401,以及转动设置在混炼筒100内顶壁并延伸至混炼筒100上表面的转动杆402,转动杆402的表面呈圆周阵列固设有若干个与锥形漏斗环401内壁滑动连接的搅拌杆4010,且转动杆402的外表面固设有与锥形漏斗环401下料通道内壁相适配的第二螺旋输送叶4011。

[0039] 且转动杆402的表面固设有两组对称的搅拌叶403,且两组搅拌叶403的端部均固设有与混炼筒100内壁滑动连接的刮板404,混炼筒100的上表面固设有用于驱动转动杆402转动的驱动电机405,下料混合组件400还包括分别转动设置在生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300内顶壁的转轴406,两个转轴406的顶端均分别延伸至生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300的上表面并均固设有从动齿轮4012,转动杆402的顶端与分别与两个从动齿轮4012相互啮合的主动齿轮4013。

[0040] 且两个转轴406的表面均固设有与下料管内壁相适配的第一螺旋输送叶407。

[0041] 驱动电机405的输出端固设有主动齿盘408,且转动杆402的外表面固设有与主动齿盘408相互啮合的从动齿盘409。

[0042] 其中,本实用新型通过设置下料混合组件400,使该装置在对硅橡胶进行混炼时,能够先将硅橡胶生胶和配合剂分别加入至生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300内,并启动驱动电机405,驱动电机405的转动在主动齿盘408和从动齿盘409的作用下带动转动杆402转动,转动杆402的转动带动主动齿轮4013转动,主动齿轮4013的转动带动两个从动齿轮4012转动,从而带动两个转轴406转动,转轴406的转动带动第一螺旋输送叶407转动,两个第一螺旋输送叶407的转动带动生胶暂存筒200和配合剂暂存筒300内的生胶和配合剂缓慢匀速的进入混炼筒100内,同时转动杆402的转动带动搅拌杆4010转动,将生胶和配合剂进行预混合,并在第二螺旋输送叶4011的作用下进一步混合并输送至混炼筒100的底部,而且转动杆402的转动还能够带动两组搅拌叶403和刮板404转动,从而进一步实现对生胶和配合剂的快速混合,有效的提高了混合的效率。

[0043] 转动杆402的底端外表面固设有延伸至排料管600内部的第三螺旋输送叶4014,且第三螺旋输送叶4014的螺旋方向与第二螺旋输送叶4011的螺旋方向相反。

[0044] 其中,本实用新型通过第三螺旋输送叶4014和排料管600,一方面在驱动电机405

转动的过程中实现混合的过程中,第三螺旋输送叶4014的转动能够将混炼筒100内底部的物料向上输送,进一步提高了混合的效率,另一方面在混合完毕后,需要进行排料时,能够启动驱动电机405反转,并开启排料阀门,从而使第三螺旋输送叶4014将混炼筒100内的物料向下输送,进而便于将混炼筒100内的物料快速排出,实用性较强。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

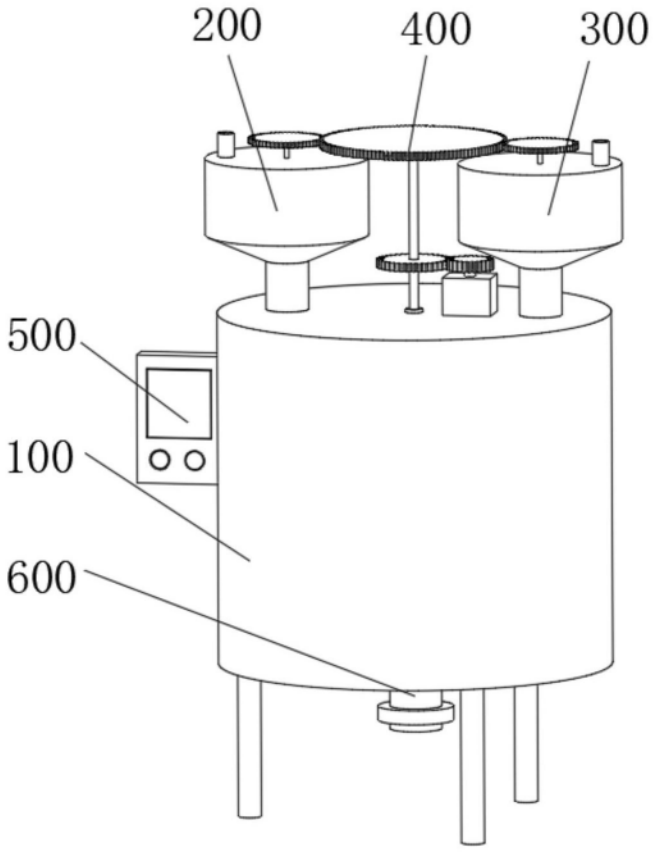

200
400
300
500
100
600

图1

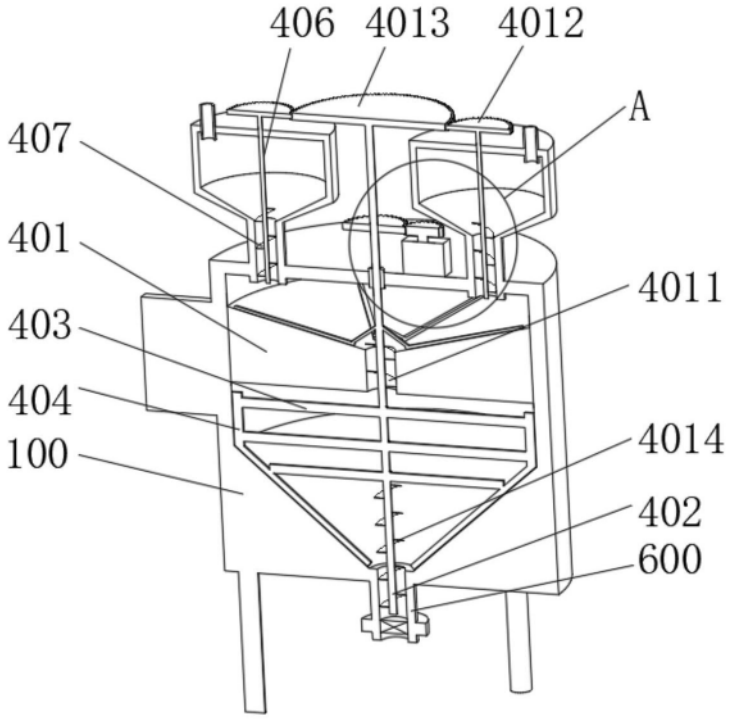

406
4013
4012
A
407
401
4011
403
404
100
4014
402
600

图2

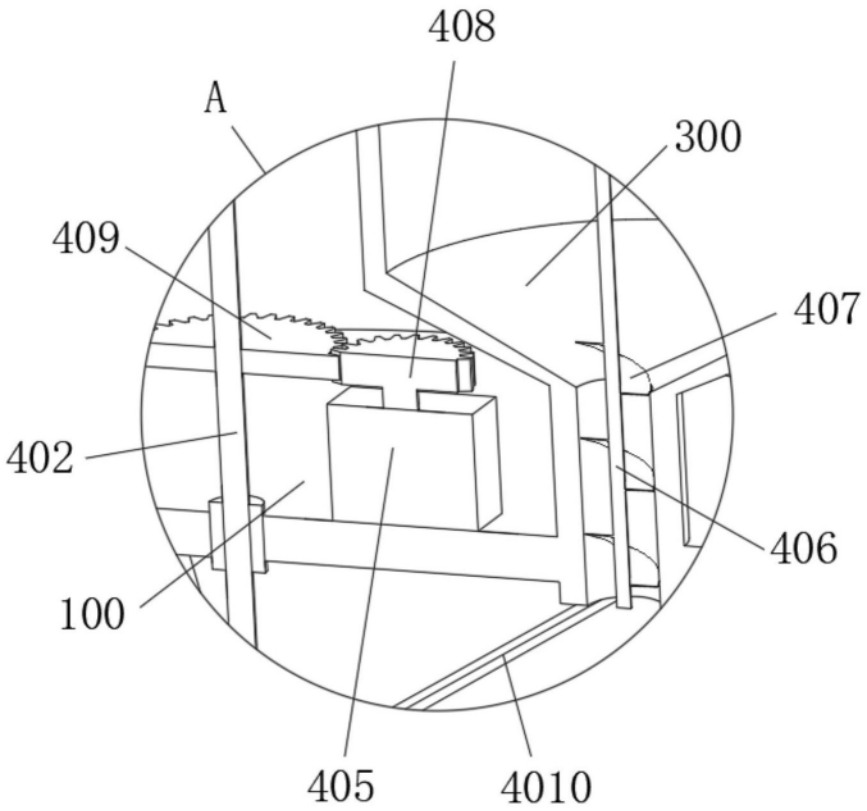

408
A
300
409
407
402
406
100
405
4010

图3

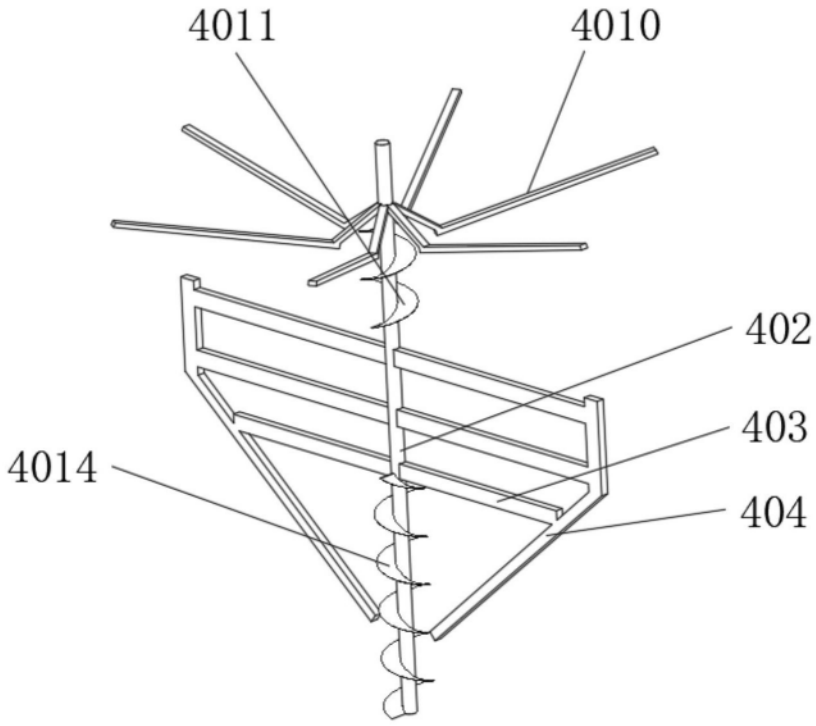

4011
4010
402
403
4014
404

图4