(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219272904 U
(45)授权公告日 2023.06.30

(21)申请号 202222832361.5
(22)申请日 2022.10.26
(73)专利权人 南通普力马弹性体技术有限公司
地址 226001 江苏省南通市幸余路1555号
(72)发明人 李百顺 陆云 丁军
(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 易朝晖
(51)Int.Cl.
B01F 35/12(2022.01)
B01F 35/32(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/75(2022.01)
B01F 35/00(2022.01)
B01J 19/18(2006.01)

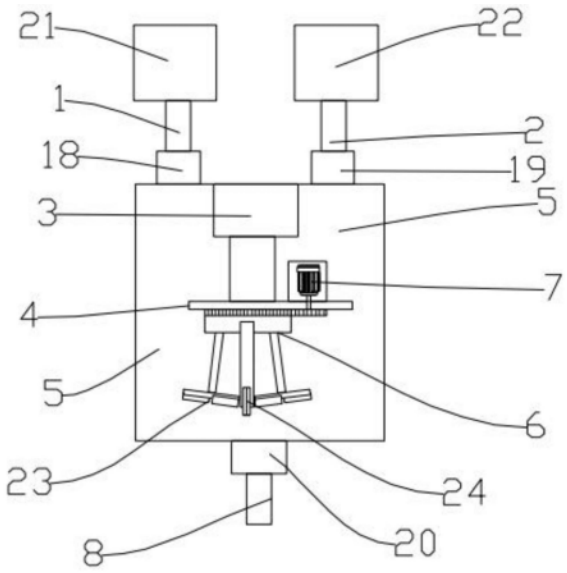
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种充油活化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种充油活化装置，包括第一连接管、第二连接管、液压机、升降板、混合搅拌桶、传动组件、搅拌驱动组件、出料管、搅拌叶和刮刀，所述第一连接管和第二连接管分别与混合搅拌桶顶部固定相连，所述出料管与混合搅拌桶底部固定相连，所述液压机的固定端与混合搅拌桶内壁固定连接，所述液压机的与升降板固定相连，所述传动组件与升降板可旋转连接，所述搅拌驱动组件与传动组件固定相连，所述搅拌叶和刮刀分别与传动组件固定相连。本实用新型属于塑胶材料技术领域，具体是指一种能够对混合搅拌桶内壁上附着物进行刮除，从而保证搅拌均匀充分充油活化装置。



CN 219272904 U

1.一种充油活化装置,其特征在于:包括第一连接管、第二连接管、液压机、升降板、混合搅拌桶、传动组件、搅拌驱动组件、出料管、搅拌叶和刮刀,所述混合搅拌桶为中空腔体结构设置,所述第一连接管和第二连接管分别与混合搅拌桶顶部固定相连,所述出料管与混合搅拌桶底部固定相连,所述第一连接管顶部固定设有第一下料桶,所述第二连接管顶部固定设有第二下料桶,所述液压机的固定端与混合搅拌桶内壁固定连接,所述液压机的与升降板固定相连,所述传动组件与升降板可旋转连接,所述搅拌驱动组件与传动组件固定相连,所述搅拌叶和刮刀分别与传动组件固定相连。

2.根据权利要求1所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述搅拌驱动组件包括驱动电机、电机放置箱、驱动齿轮和齿环,所述电机放置箱与升降板固定相连,所述驱动电机固定设于电机放置箱内,所述驱动电机的输出端可旋转贯穿电机放置箱和升降板与驱动齿轮固定相连,所述齿环与驱动齿轮相啮合,所述齿环固定套接设于传动组件外侧。

3.根据权利要求2所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述传动组件包括齿轮一、旋转座、旋转杆、齿轮二和连接杆,所述旋转座与升降板可旋转连接,从动齿环固定套接设于旋转座外侧,所述齿轮一可旋转贯穿旋转座与升降板固定相连,所述齿轮二可旋转设于旋转座的底部,所述齿轮一和齿轮二相啮合,所述旋转杆顶部与齿轮二固定相连,所述旋转杆底部与搅拌叶固定相连,所述连接杆顶部与旋转座的固定相连,所述连接杆底部与刮刀固定相连。

4.根据权利要求3所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述齿轮二沿齿轮一环形阵列设有若干组。

5.根据权利要求4所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述连接杆沿旋转座环形阵列设有若干组。

6.根据权利要求5所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述第一连接管上固定设有计量开关一。

7.根据权利要求6所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述第二连接管上固定设有计量开关二。

8.根据权利要求7所述的一种充油活化装置,其特征在于:所述出料管上固定设有计量开关三。

一种充油活化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑胶材料技术领域，具体是指一种充油活化装置。

背景技术

[0002] 在热塑性弹性体的生产工艺当中，SEBS和SBS都需要充入一定倍数的白油来降低硬度和提高加工性能，然而在一些高倍数充油或者一些低分子量的SEBS或SBS充油过程十分缓慢，为了达到良好的塑化效果，需要预先充油处理的时间长，有的甚至需要预先充油一个月以上，在充油过程中，TPE容易结块，给快速加工过程带来十分不便。

[0003] 申请号CN211435934U公开了一种热塑性弹性体材料充油装置，通过在第一连接管及油管上设置计量开关，可以使得混合物与油按一定比例流入混合搅拌桶中，以保持高充油比，混合物与油在混合搅拌桶的搅拌配合下，能达到长时间存放预充油料不结块，为得到塑化优良的热塑性弹性体材料产品提供优质的预充油料，使得预充油料制得的热塑性弹性体材料产品均一性、表面爽滑性大大提高。该方案所具有的技术问题为，混合物在搅拌的过程中容易粘附在混合搅拌桶的内壁上，从而导致搅拌桶内壁周围的混合物容易出现结块的情况。

[0004] 为此，需要设计一种能够有效避免混合物沾附混合搅拌桶内壁，保证预充油料制得的热塑性弹性体材料塑化性能良好的充油活化装置。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种能够对混合搅拌桶内壁上附着物进行刮除，从而保证搅拌均匀充分充油活化装置。

[0006] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种充油活化装置，包括第一连接管、第二连接管、液压机、升降板、混合搅拌桶、传动组件、搅拌驱动组件、出料管、搅拌叶和刮刀，所述混合搅拌桶为中空腔体结构设置，所述第一连接管和第二连接管分别与混合搅拌桶顶部固定相连，所述出料管与混合搅拌桶底部固定相连，所述第一连接管顶部固定设有第一下料桶，所述第二连接管顶部固定设有第二下料桶，所述液压机的固定端与混合搅拌桶内壁固定连接，所述液压机的与升降板固定相连，所述传动组件与升降板可旋转连接，所述搅拌驱动组件与传动组件固定相连，所述搅拌叶和刮刀分别与传动组件固定相连，混合物储存在第一下料桶内，油料储存在第二下料桶内，混合物和油料分别通过第一连接管和第二连接管进入混合搅拌桶内，液压机带动升降板伸缩，使搅拌叶搅拌均匀，避免分层，搅拌驱动组件带动传动组件运动，使搅拌叶在进行搅拌的同时，利用刮刀将混合搅拌桶内壁上附着的混合物刮除，避免搅拌桶内壁周围的混合物结块，预先充油完成后的混合物通过出料口排出。

[0007] 进一步地，所述搅拌驱动组件包括驱动电机、电机放置箱、驱动齿轮和齿环，所述电机放置箱与升降板固定相连，所述驱动电机固定设于电机放置箱内，所述驱动电机的输出端可旋转贯穿电机放置箱和升降板与驱动齿轮固定相连，所述齿环与驱动齿轮相啮合，

所述齿环固定套接设于传动组件外侧，驱动电机带动驱动齿轮旋转，通过齿环的传动作用带动传动组件运动。

[0008] 进一步地，所述传动组件包括齿轮一、旋转座、旋转杆、齿轮二和连接杆，所述旋转座与升降板可旋转连接，所述齿环固定套接设于旋转座外侧，所述齿轮一可旋转贯穿旋转座与升降板固定相连，所述齿轮二可旋转设于旋转座的底部，所述齿轮一和齿轮二相啮合，所述旋转杆顶部与齿轮二固定相连，所述旋转杆底部与搅拌叶固定相连，所述连接杆顶部与旋转座的固定相连，所述连接杆底部与刮刀固定相连，齿环带动旋转座旋转，通过齿轮一与齿轮二的带动旋转座和旋转杆运动。

[0009] 作为优选地，所述齿轮二沿齿轮一环形阵列设有若干组

[0010] 作为优选地，所述连接杆沿旋转座环形阵列设有若干组。

[0011] 作为优选地，所述第一连接管上固定设有计量开关一，计量开关一用于控制第一连接管的导通和截止。

[0012] 作为优选地，所述第二连接管上固定设有计量开关二，计量开关二用于控制第二连接管的导通和截止。

[0013] 作为优选地，所述出料管上固定设有计量开关三，计量开关三用于控制出料管的导通和截止。

[0014] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的充油活化装置，操作简单，结构紧凑，设计合理，混合物和油料分别通过第一连接管和第二连接管进入混合搅拌桶内，液压机带动升降板伸缩，使搅拌叶搅拌均匀，避免分层，搅拌驱动组件带动传动组件运动，使搅拌叶在进行搅拌的同时，利用刮刀将混合搅拌桶内壁上附着的混合物刮除，避免搅拌桶内壁周围的混合物结块，预先充油完成后的混合物通过出料口排出，解决现有技术中混合物在搅拌的过程中容易粘附在混合搅拌桶的内壁上，从而导致搅拌桶内壁周围的混合物容易出现结块的技术问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的充油活化装置的主视图；

[0016] 图2为本实用新型提供的充油活化装置的传动组件的仰视图；

[0017] 图3为本实用新型提供的充油活化装置的搅拌驱动组件的主视图；

[0018] 图4为本实用新型提供的充油活化装置的搅拌驱动组件的俯视图。

[0019] 其中，1、第一连接管，2、第二连接管，3、液压机，4、升降板，5、混合搅拌桶，6、传动组件，7、搅拌驱动组件，8、出料管，9、驱动电机，10、电机放置箱，11、驱动齿轮，12、齿环，13、齿轮一，14、旋转座，15、旋转杆，16、齿轮二，17、连接杆，18、计量开关一，19、计量开关二，20、计量开关三，21、第一下料桶，22、第二下料桶，23、搅拌叶，34、刮刀。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0022] 如图1所示，本实用新型提供的充油活化装置，包括第一连接管1、第二连接管2、液压机3、升降板4、混合搅拌桶5、传动组件6、搅拌驱动组件7、出料管8、搅拌叶23和刮刀34，混合搅拌桶5为中空腔体结构设置，第一连接管1和第二连接管2分别与混合搅拌桶5顶部固定相连，出料管8与混合搅拌桶5底部固定相连，第一连接管1顶部固定设有第一下料桶21，第二连接管2顶部固定设有第二下料桶22，液压机3的固定端与混合搅拌桶5内壁固定连接，液压机3的与升降板4固定相连，传动组件6与升降板4可旋转连接，搅拌驱动组件7与传动组件6固定相连，搅拌叶23和刮刀34分别与传动组件6固定相连，第一连接管1上固定设有计量开关一18，第二连接管2上固定设有计量开关二19，出料管8上固定设有计量开关三20。

[0023] 如图2所示，传动组件6包括齿轮一13、旋转座14、旋转杆15、齿轮二16和连接杆17，旋转座14与升降板4可旋转连接，从动齿环12固定套接设于旋转座14外侧，齿轮一13可旋转贯穿旋转座14与升降板4固定相连，齿轮二16可旋转设于旋转座14的底部，齿轮一13和齿轮二16相啮合，旋转杆15顶部与齿轮二16固定相连，旋转杆15底部与搅拌叶23固定相连，连接杆17顶部与旋转座14的固定相连，连接杆17底部与刮刀34固定相连。

[0024] 如图3和图4所示，搅拌驱动组件7包括驱动电机9、电机放置箱10、驱动齿轮11和齿环12，电机放置箱10与升降板4固定相连，驱动电机9固定设于电机放置箱10内，驱动电机9的输出端可旋转贯穿电机放置箱10和升降板4与驱动齿轮11固定相连，齿环12与驱动齿轮11相啮合，齿环12固定套接设于传动组件6外侧。

[0025] 具体使用时，混合物储存在第一下料桶21内，油料储存在第二下料桶22内，混合物和油料分别通过第一连接管1和第二连接管2进入混合搅拌桶5内，计量开关一18用于控制第一连接管1的导通和截止，计量开关二19用于控制第二连接管2的导通和截止，驱动电机9带动驱动齿轮11旋转，通过齿环12的传动作用带动旋转座14旋转，刮刀34将混合搅拌桶5内壁上附着的混合物刮除，齿轮一13与齿轮二16的啮合作用带动搅拌叶23旋转，液压机3带动升降板4伸缩，使搅拌叶23搅拌均匀，避免分层，搅拌驱动组件7带动传动组件6运动，使搅拌叶23在进行搅拌的同时，利用避免搅拌桶内壁周围的混合物结块，预先充油完成后的混合物通过出料口排出，计量开关三20用于控制出料管8的导通和截止。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

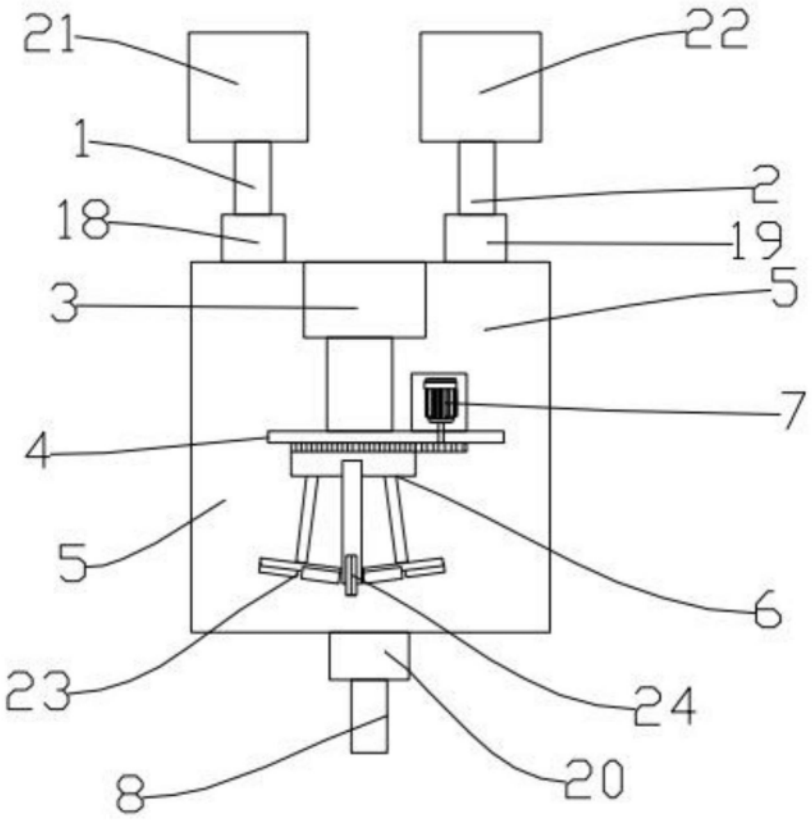


图1

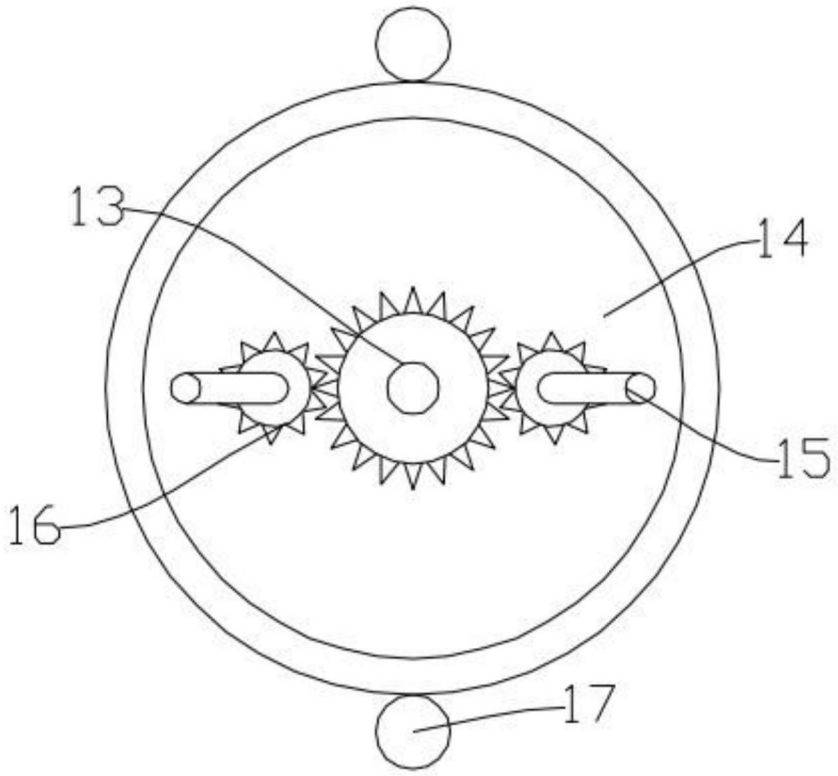


图2

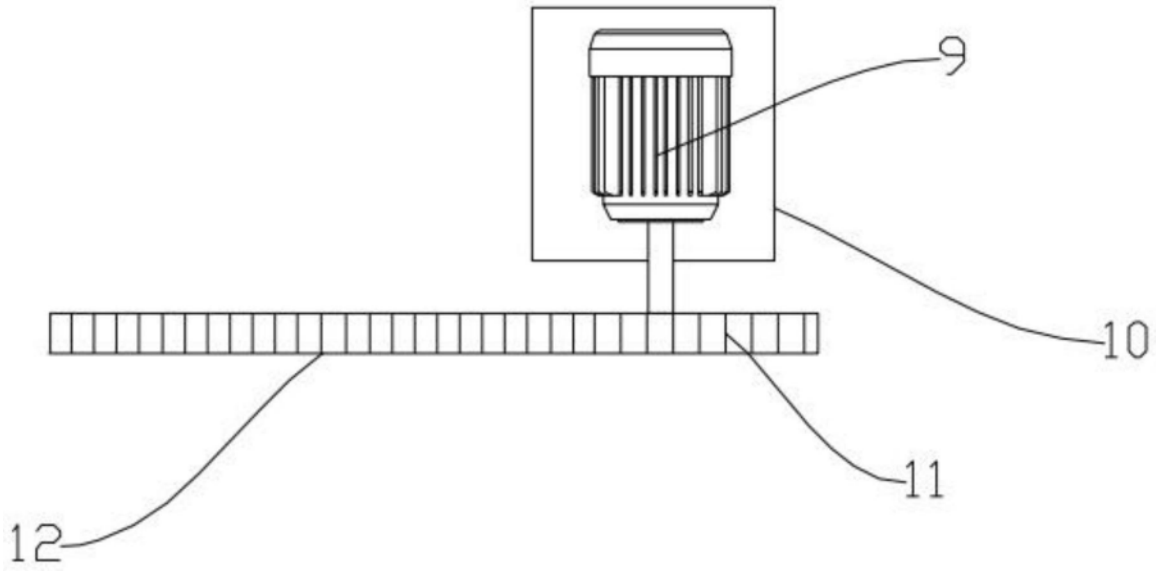


图3

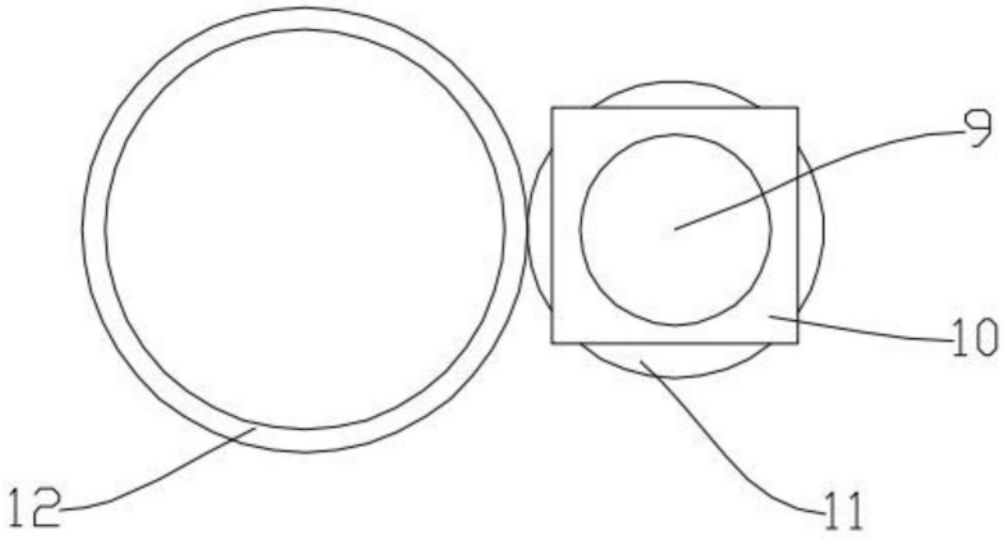


图4