



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222178317 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420618034.6

(22) 申请日 2024.03.28

(73) 专利权人 四川世大塑化有限公司

地址 644200 四川省宜宾市江安县工业园区

(72) 发明人 朱建红

(74) 专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51314

专利代理师 张川

(51) Int.Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

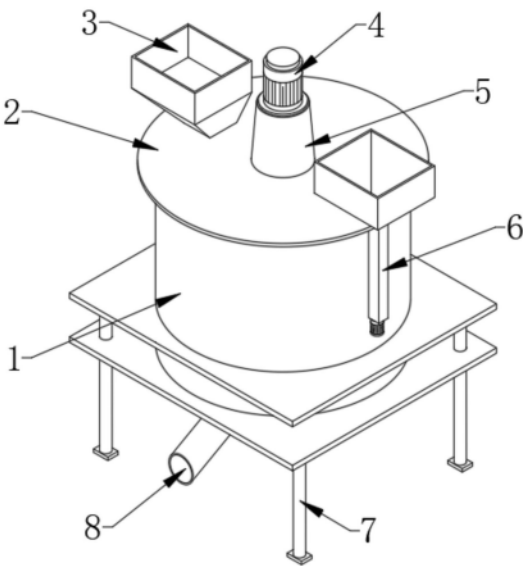
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程塑料生产用的混料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种工程塑料生产用的混料装置,属于工程塑料生产技术领域,包括罐体、盖板和搅拌杆,罐体的顶端设置有盖板,盖板顶端的两侧均安装有进料斗,罐体的两侧均设置有装卸结构,罐体的底端安装有控制阀,且控制阀的底端安装有排料口,罐体的外侧安装有支撑架。本实用新型中,通过第一同步轮、同步带和第二同步轮将搅拌杆的动力传达至转轴,使转轴带动螺旋叶片与推片旋转,将物料抛出,解决了现有技术中物料倾倒不均匀的问题,通过在物料进料时,将单一物料均匀的抛撒在罐体的内部,使单一物料在罐体的内部分散均匀,加速装置混料的速度,提高装置的工作效率。



1. 一种工程塑料生产用的混料装置,包括罐体(1)、盖板(2)和搅拌杆(10),其特征在于,所述罐体(1)的顶端设置有盖板(2),所述盖板(2)顶端的两侧均安装有进料斗(3),所述盖板(2)的顶端安装有差速器(5),所述差速器(5)的顶端安装有搅拌电机(4),所述差速器(5)的底端连接有搅拌杆(10),所述盖板(2)的底端设置有抛料结构(9),所述罐体(1)的两侧均设置有装卸结构(6),所述罐体(1)的底端安装有控制阀(11),且控制阀(11)的底端安装有排料口(8),所述罐体(1)的外侧安装有支撑架(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用的混料装置,其特征在于,所述抛料结构(9)包括第一同步轮(901)、同步带(902)、第二同步轮(903)、保护壳(904)、转轴(905)、螺旋叶片(906)和推片(907),所述第一同步轮(901)固定在盖板(2)的底端,所述第二同步轮(903)安装在搅拌杆(10)的外侧,所述第二同步轮(903)的外侧套设有同步带(902),所述同步带(902)内部的一侧安装有第一同步轮(901),所述第一同步轮(901)的内部插设有转轴(905),所述转轴(905)的外侧固定有螺旋叶片(906),所述螺旋叶片(906)的表面固定有推片(907)。

3. 根据权利要求2所述的一种工程塑料生产用的混料装置,其特征在于,所述转轴(905)与盖板(2)之间构成转动结构,所述转轴(905)延伸至保护壳(904)的内部与第一同步轮(901)相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种工程塑料生产用的混料装置,其特征在于,所述螺旋叶片(906)与转轴(905)之间呈焊接一体化结构,所述推片(907)在螺旋叶片(906)的上表面呈等间距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种工程塑料生产用的混料装置,其特征在于,所述装卸结构(6)包括导向壳(601)、步进电机(602)、螺杆(603)和移动架(604),所述导向壳(601)固定在罐体(1)的两侧,所述导向壳(601)的内部插设有移动架(604),所述移动架(604)的内部插设有螺杆(603),所述螺杆(603)的底端连接有步进电机(602)。

6. 根据权利要求5所述的一种工程塑料生产用的混料装置,其特征在于,所述螺杆(603)的外侧壁上设置有外螺纹,且移动架(604)的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

一种工程塑料生产用的混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程塑料生产技术领域,具体而言,涉及一种工程塑料生产用的混料装置。

背景技术

[0002] 工程塑料生产用的混料装置主要用于各种树脂和PE、PP、PVC等的配料、混合工艺,主要是将不同的母粒和助剂进行混合,确保它们能够均匀地结合在一起,对于提高塑料产品的生产质量和成品率至关重要。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202320435966.2的专利,公开了一种工程塑料生产用混料装置,包括混料罐,所述混料罐上套接有固定环,固定环的下方设置有四根支撑杆,所述混料罐上方设置有进料组件,混料罐内设置有混料组件。本实用新型一种工程塑料生产用混料装置,下料电机带动封闭环板翻转,对称重后的原料进行下料,能够实现定量下料,提高下料便捷性,驱动电机通过法兰带动转杆旋转,在旋转的同时通过卡条和卡槽配合带动联动套管旋转,带动搅拌杆进行旋转,有效对原料进行搅拌,提高混料效率,伸缩槽内活塞和伸缩杆上移,从而带动联动套管和封闭塞进行上移,将出料管道打开,将混料后物料进行排出,整个装置既可以混料也可以对出料管封闭和开启,提高整体使用便捷性;

[0004] 上述专利仍存在以下不足:(1)有着物料倾倒不均匀的缺陷,现有的装置在加入物料过程中,通常直接将物料经过进料斗倾倒入罐体的内部,导致物料分布不均匀,使装置在延长物料混料的时间,同时可能会影响最终产品的质量和性能;

[0005] (2)不便对装置的内部进行清理维护,当装置长时间使用后,搅拌杆的表面易受到磨损,因此需要定期对搅拌杆进行清理维护,以延长装置的使用寿命,但由于罐体与盖板之间通常采用螺栓固定,不便于拆卸,降低工作人员的维护效率。

[0006] 因此亟需一种工程塑料生产用的混料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的有着物料倾倒不均匀的缺陷,现有的装置在加入物料过程中,通常直接将物料经过进料斗倾倒入罐体的内部,导致物料分布不均匀,使装置在延长装置混料的时间,同时可能会影响最终产品的质量和性能的问题。

[0008] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0009] 一种工程塑料生产用的混料装置,包括罐体、盖板和搅拌杆,所述罐体的顶端设置有盖板,所述盖板顶端的两侧均安装有进料斗,所述盖板的顶端安装有差速器,所述差速器的顶端安装有搅拌电机,所述差速器的底端连接有搅拌杆,所述盖板的底端设置有抛料结构,所述罐体的两侧均设置有装卸结构,所述罐体的底端安装有控制阀,且控制阀的底端安装有排料口,所述罐体的外侧安装有支撑架。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述抛料结构包括第一同步轮、同步带、第二同步轮、保护壳、转轴、螺旋叶片和推片,所述第一同步轮固定在盖板的底端,所述第二同步轮安

装在搅拌杆的外侧,所述第二同步轮的外侧套设有同步带,所述同步带内部的一侧安装有第一同步轮,所述第一同步轮的内部插设有转轴,所述转轴的外侧固定有螺旋叶片,所述螺旋叶片的表面固定有推片。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述转轴与盖板之间构成转动结构,所述转轴延伸至保护壳的内部与第一同步轮相连接。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述螺旋叶片与转轴之间呈焊接一体化结构,所述推片在螺旋叶片的上表面呈等间距分布。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述装卸结构包括导向壳、步进电机、螺杆和移动架,所述导向壳固定在罐体的两侧,所述导向壳的内部插设有移动架,所述移动架的内部插设有螺杆,所述螺杆的底端连接有步进电机。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述螺杆的外侧壁上设置有外螺纹,且移动架的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0016] 在本申请的方案中:

[0017] 1.通过第一同步轮、同步带和第二同步轮将搅拌杆的动力传达至转轴,使转轴带动螺旋叶片与推片旋转,将物料抛出,解决了现有技术中物料倾倒不均匀的问题,通过在物料进料时,将单一物料均匀的抛撒在罐体的内部,使单一物料在罐体的内部分散均匀,加速装置混料的速度,提高装置的工作效率;

[0018] 2.通过步进电机带动螺杆旋转,使移动架推动罐体与盖板分离,将罐体开启,解决了现有技术中不便于维护的问题,便于快速的将盖板打开拆卸,对搅拌杆进行清理维护,减少维护保养损耗的时间。

附图说明

[0019] 图1为本申请提供的三维结构示意图;

[0020] 图2为本申请提供的正视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本申请提供的抛料结构正视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本申请提供的装卸结构三维剖面结构示意图。

[0023] 图中标示:1、罐体;2、盖板;3、进料斗;4、搅拌电机;5、差速器;6、装卸结构;601、导向壳;602、步进电机;603、螺杆;604、移动架;7、支撑架;8、排料口;9、抛料结构;901、第一同步轮;902、同步带;903、第二同步轮;904、保护壳;905、转轴;906、螺旋叶片;907、推片;10、搅拌杆;11、控制阀。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 如图1-4所示,本实施方式提出的一种工程塑料生产用的混料装置,包括罐体1、盖板2和搅拌杆10,罐体1的顶端设置有盖板2,盖板2顶端的两侧均安装有进料斗3,盖板2的顶端安装有差速器5,差速器5的顶端安装有搅拌电机4,差速器5的底端连接有搅拌杆10,盖板

2的底端设置有抛料结构9,罐体1的两侧均设置有装卸结构6,罐体1的底端安装有控制阀11,且控制阀11的底端安装有排料口8,罐体1的外侧安装有支撑架7。

[0026] 具体的,本工程塑料生产用的混料装置在使用时:通过进料斗3将物料导入罐体1的内部,同时抛料结构9对倾倒的物料进行抛撒,使物料分布的均匀,便于进行混合,通过搅拌电机4使差速器5带动搅拌杆10旋转,紧接着搅拌杆10搅动装置内部的物料使其混合均匀,打开控制阀11,使混合完毕的物料经过排料口8排出,通过装卸结构6推动罐体1与盖板2分离便于对装置的内部清理维护。

[0027] 如图1-4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,抛料结构9包括第一同步轮901、同步带902、第二同步轮903、保护壳904、转轴905、螺旋叶片906和推片907,第一同步轮901固定在盖板2的底端,第二同步轮903安装在搅拌杆10的外侧,第二同步轮903的外侧套设有同步带902,同步带902内部的一侧安装有第一同步轮901,第一同步轮901的内部插设有转轴905,转轴905的外侧固定有螺旋叶片906,螺旋叶片906的表面固定有推片907,转轴905与盖板2之间构成转动结构,转轴905延伸至保护壳904的内部与第一同步轮901相连接,螺旋叶片906与转轴905之间呈焊接一体化结构,推片907在螺旋叶片906的上表面呈等间距分布。

[0028] 具体的,本工程塑料生产用的混料装置在使用时:通过搅拌杆10带动第二同步轮903旋转,使第二同步轮903经过同步带902与同步带902带动转轴905转动,紧接着转轴905带动螺旋叶片906旋转,利用螺旋叶片906的斜面将掉落的物料洒出,使物料分散的均匀,同时推片907对物料进行击打扩大物料的抛撒范围。

[0029] 如图1-4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,装卸结构6包括导向壳601、步进电机602、螺杆603和移动架604,导向壳601固定在罐体1的两侧,导向壳601的内部插设有移动架604,移动架604的内部插设有螺杆603,螺杆603的底端连接有步进电机602,螺杆603的外侧壁上设置有外螺纹,且移动架604的内部设置有与外螺纹相互配合的内螺纹。

[0030] 具体的,本工程塑料生产用的混料装置在使用时:通过启动步进电机602带动螺杆603旋转,使移动架604经过螺杆603内部的螺纹向上移动,同时移动架604推动罐体1与盖板2分离,当螺杆603完全离开移动架604的内部后,可将盖板2拆卸,通过将移动架604插入导向壳601的内部,启动步进电机602反向转动,使罐体1与盖板2贴合固定。

[0031] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

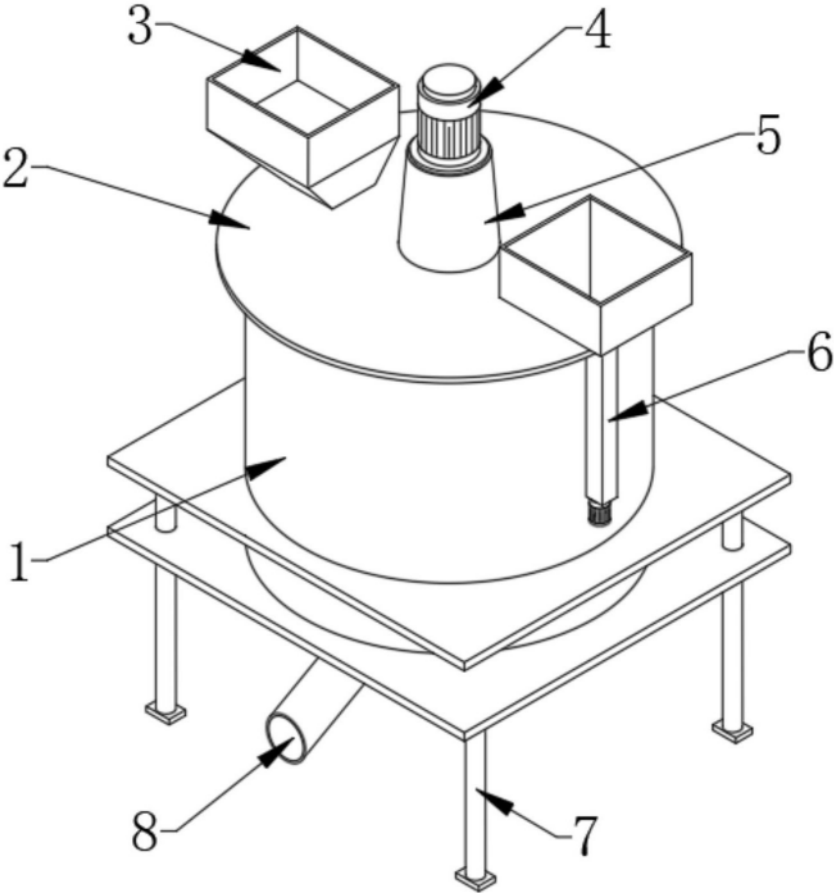


图1

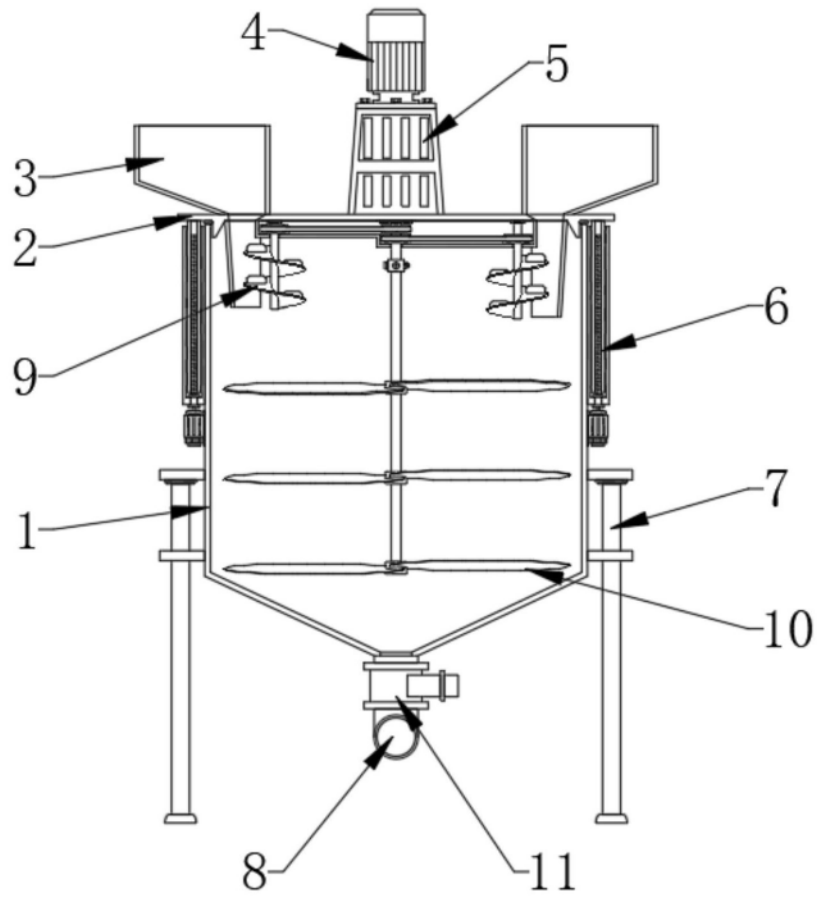


图2

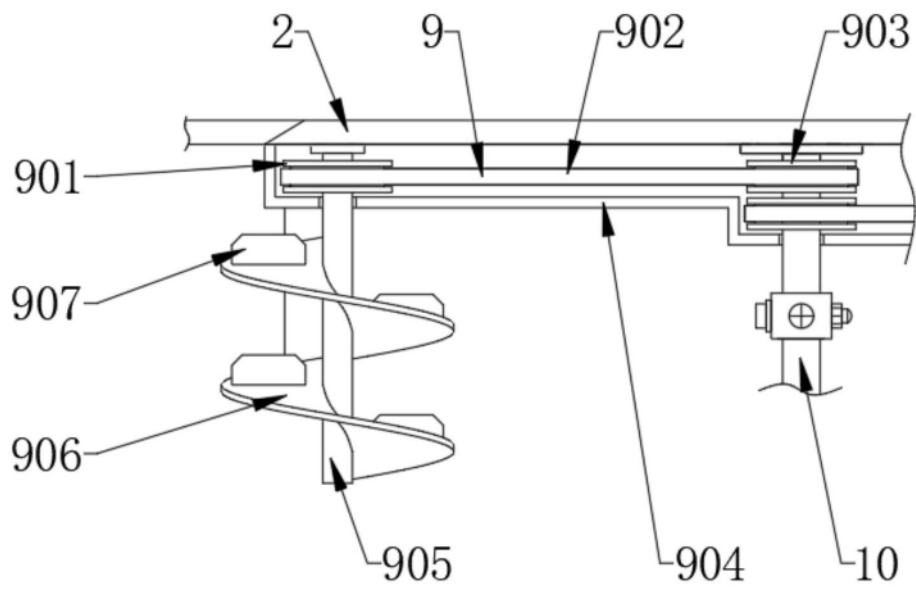


图3

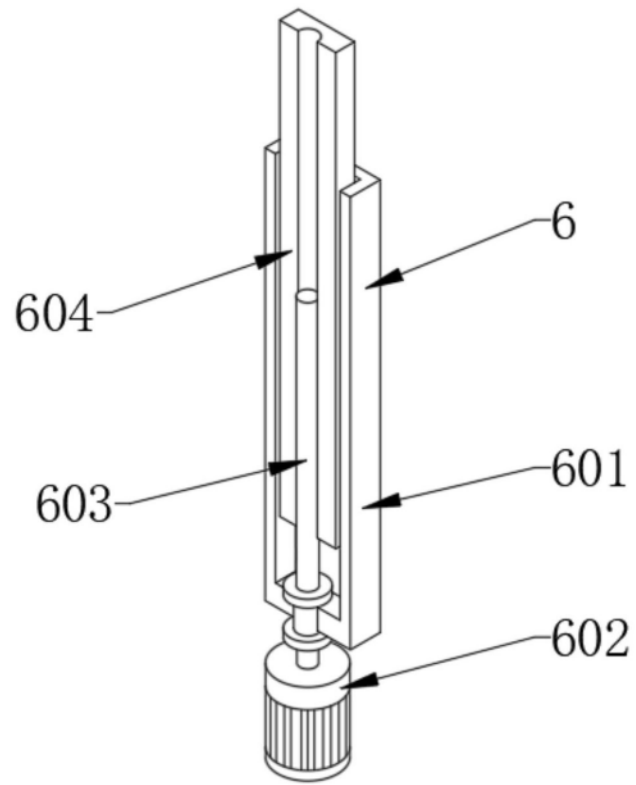


图4