



(21) 申请号 202323519138.6

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 苏州奕珩新材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区塔园路
379号1幢5层501-2

(72) 发明人 徐飞 苏雅

(74) 专利代理机构 苏州途正专利代理有限公司

32559

专利代理师 袁彩君

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 101/30 (2022.01)

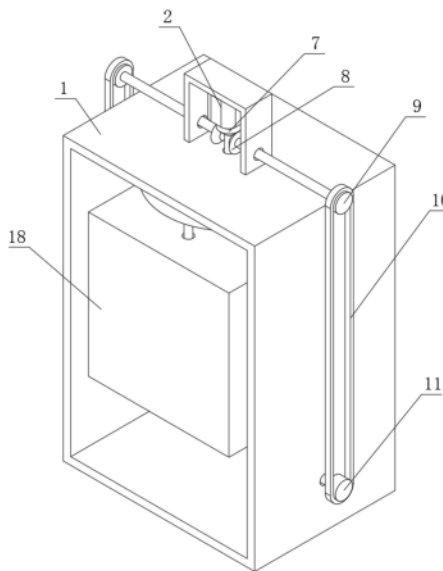
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种粉料混合搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及水性漆粉料加工技术领域，具体涉及一种粉料混合搅拌机，包括：安装框、设置于所述安装框内腔的搅拌箱、用于对所述搅拌箱内腔的水性漆粉料搅拌混合的混合机构、带动所述搅拌箱上下往复移动的移动机构。本实用新型中，通过螺旋叶片的设置，可将搅拌箱内腔的水性漆粉料向上翻动，并通过搅拌杆的设置，可对翻动上来的水性漆粉料进行搅拌，从而使得水性漆粉料的上下层漆料进行全面的搅拌混合，混合均匀度好，通过螺旋叶片与四组搅拌杆的设置，提高了搅拌范围，加快了水性漆粉料的搅拌混合效率，提高了水性漆的加工质量，解决了水性漆粉料进行搅拌混合过程中，大多只能进行平层间的漆料搅拌混合工作的问题。



1. 一种粉料混合搅拌机,其特征在于,包括:安装框、设置于所述安装框内腔的搅拌箱、用于对所述搅拌箱内腔的水性漆粉料搅拌混合的混合机构、带动所述搅拌箱上下往复移动的移动机构;

所述混合机构包括:贯穿安装在所述搅拌箱顶部的转轴和连动轴,固定套设在所述转轴外侧边缘的螺旋叶片和主动齿轮,固定安装在所述连动轴外侧边缘的从动齿轮和搅拌杆,固定安装在所述转轴顶端的电机,所述主动齿轮与从动齿轮为相互啮合设置,所述安装框顶部固定安装有U形板,所述电机固定安装在U形板内腔顶部,所述安装框内腔顶部固定安装有固定壳,所述转轴和连动轴均转动安装在固定壳底部,且所述主动齿轮和从动齿轮均位于固定壳内腔。

2. 如权利要求1所述的一种粉料混合搅拌机,其特征在于,所述移动机构包括:转动安装在所述U形板侧壁上的长轴,固定安装在所述长轴一端的从动伞形齿轮,固定安装在所述长轴另一端的主动皮带轮,转动安装在所述安装框侧壁上的传动轴,所述传动轴的一端固定安装有从动皮带轮,所述传动轴的另一端固定安装有圆板,传动安装在所述主动皮带轮与从动皮带轮之间的连动皮带,以及与所述搅拌箱连动的连动组件。

3. 如权利要求2所述的一种粉料混合搅拌机,其特征在于,所述转轴外侧边缘固定套设有主动伞形齿轮,所述主动伞形齿轮与从动伞形齿轮之间为啮合设置。

4. 如权利要求2所述的一种粉料混合搅拌机,其特征在于,所述连动组件包括:固定安装在所述搅拌箱底部的连动板,固定安装在所述连动板底部的限位板,固定安装在所述连动板两侧的滑条,固定安装在所述搅拌箱顶部的活动管,套设在所述活动管外侧边缘的固定管,固定安装在所述固定管与活动管内腔的连动弹簧,所述固定管顶端固定安装在固定壳底部,所述安装框内壁开设有滑槽,所述滑条位于滑槽内腔,所述圆板顶部插接在限位板内腔。

5. 如权利要求1所述的一种粉料混合搅拌机,其特征在于,所述搅拌箱底部中心插接有出料管,所述出料管外侧边缘安装有电磁阀,所述搅拌箱顶部插接有进料管。

一种粉料混合搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水性漆粉料加工技术领域,具体涉及一种粉料混合搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机,是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。

[0003] 水性漆是一种广泛应用于现代建筑制造中的环保材料,具有耐磨、易干、耐老化的特性,水性漆加工流程中搅拌混合的均匀性一定程度上决定了水性漆最终的成品质量,因此在水性漆粉料加工生产过程中,需利用搅拌机对其进行预搅拌混合工作,生产中搅拌机多为立式和卧式两种,其中立式搅拌机作为常用的搅拌设备,被用于各种水性漆粉料的搅拌混合工作。

[0004] 然而现有用于水性漆粉料的立式搅拌机,其在对水性漆粉料进行搅拌混合过程中,大多只能进行平层间的漆料搅拌混合工作,对于上下层漆料无法全面的搅拌混合,混合均匀度差,从而导致水性漆粉料的搅拌混合效率较低,降低了水性漆的加工质量。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种粉料混合搅拌机。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0008] 一种粉料混合搅拌机,包括:安装框、设置于所述安装框内腔的搅拌箱、用于对所述搅拌箱内腔的水性漆粉料搅拌混合的混合机构、带动所述搅拌箱上下往复移动的移动机构;所述混合机构包括:贯穿安装在所述搅拌箱顶部的转轴和连动轴,固定套设在所述转轴外侧边缘的螺旋叶片和主动齿轮,固定安装在所述连动轴外侧边缘的从动齿轮和搅拌杆,固定安装在所述转轴顶端的电机,所述主动齿轮与从动齿轮为相互啮合设置,所述安装框顶部固定安装有U形板,所述电机固定安装在U形板内腔顶部,所述安装框内腔顶部固定安装有固定壳,所述转轴和连动轴均转动安装在固定壳底部,且所述主动齿轮和从动齿轮均位于固定壳内腔。

[0009] 进一步的,所述移动机构包括:转动安装在所述U形板侧壁上的长轴,固定安装在所述长轴一端的从动伞形齿轮,固定安装在所述长轴另一端的主动皮带轮,转动安装在所述安装框侧壁上的传动轴,所述传动轴的一端固定安装有从动皮带轮,所述传动轴的另一端固定安装有圆板,传动安装在所述主动皮带轮与从动皮带轮之间的连动皮带,以及与所述搅拌箱连动的连动组件。

[0010] 进一步的,所述转轴外侧边缘固定套设有主动伞形齿轮,所述主动伞形齿轮与从动伞形齿轮之间为啮合设置。

[0011] 进一步的,所述连动组件包括:固定安装在所述搅拌箱底部的连动板,固定安装在

所述连动板底部的限位板,固定安装在所述连动板两侧的滑条,固定安装在所述搅拌箱顶部的活动管,套设在所述活动管外侧边缘的固定管,固定安装在所述固定管与活动管内腔的连动弹簧,所述固定管顶端固定安装在固定壳底部,所述安装框内壁开设有滑槽,所述滑条位于滑槽内腔,所述圆板顶部插接在限位板内腔。

[0012] 进一步的,所述搅拌箱底部中心插接有出料管,所述出料管外侧边缘安装有电磁阀,所述搅拌箱顶部插接有进料管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型一种粉料混合搅拌机,通过螺旋叶片的设置,可将搅拌箱内腔的水性漆粉料向上翻动,并通过搅拌杆的设置,可对翻动上来的水性漆粉料进行搅拌,从而使得水性漆粉料的上下层漆料进行全面的搅拌混合,混合均匀度好,通过螺旋叶片与四组搅拌杆的设置,提高了搅拌范围,加快了水性漆粉料的搅拌混合效率,提高了水性漆的加工质量,解决了水性漆粉料进行搅拌混合过程中,大多只能进行平层间的漆料搅拌混合工作的问题。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1为本实用新型一种粉料混合搅拌机的立体示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种粉料混合搅拌机的部件安装框剖视图示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种粉料混合搅拌机的部件搅拌箱剖视示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种粉料混合搅拌机的部件搅拌箱剖视示意图。

[0020] 图5为本实用新型一种粉料混合搅拌机的部件固定管剖视示意图。

[0021] 图中:1、安装框;2、电机;3、螺旋叶片;4、主动齿轮;5、从动齿轮;6、搅拌杆;7、主动伞形齿轮;8、从动伞形齿轮;9、主动皮带轮;10、连动皮带;11、从动皮带轮;12、圆板;13、限位板;14、连动板;15、滑条;16、固定管;17、活动管;18、搅拌箱;19、连动弹簧。

具体实施方式

[0022] 为了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部分实施例,而不是全部实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 如图1至图5所示,本实用新型一种粉料混合搅拌机,包括:安装框1、设置于安装框1内腔的搅拌箱18、用于对搅拌箱18内腔的水性漆粉料搅拌混合的混合机构、带动搅拌箱18上下往复移动的移动机构;

[0025] 混合机构包括:贯穿安装在搅拌箱18顶部的转轴和连动轴,固定套设在转轴外侧边缘的螺旋叶片3和主动齿轮4,固定安装在连动轴外侧边缘的从动齿轮5和搅拌杆6,固定安装在转轴顶端的电机2,主动齿轮4与从动齿轮5为相互啮合设置,安装框1顶部固定安装有U形板,电机2固定安装在U形板内腔顶部,安装框1内腔顶部固定安装有固定壳,转轴和连动轴均转动安装在固定壳底部,且主动齿轮4和从动齿轮5均位于固定壳内腔;

[0026] 通过启动电机2,通过电机2的动力输出轴带动转轴转动,通过转轴带动主动伞形齿轮7、主动齿轮4、螺旋叶片3转动,通过主动齿轮4带动从动齿轮5转动,通过从动齿轮5带动连动轴转动,通过连动轴带动搅拌杆6转动,通过螺旋叶片3的设置,可将搅拌箱18内腔的水性漆粉料向上翻动,并通过搅拌杆6的设置,可对翻动上来的水性漆粉料进行搅拌,从而使得水性漆粉料的上下层漆料进行全面的搅拌混合,混合均匀度好,通过螺旋叶片3与四组搅拌杆6的设置,提高了搅拌范围,加快了水性漆粉料的搅拌混合效率,提高了水性漆的加工质量,解决了水性漆粉料进行搅拌混合过程中,大多只能进行平层间的漆料搅拌混合工作的问题。

[0027] 移动机构包括:转动安装在U形板侧壁上的长轴,固定安装在长轴一端的从动伞形齿轮8,固定安装在长轴另一端的主动皮带轮9,转动安装在安装框1侧壁上的传动轴,传动轴的一端固定安装有从动皮带轮11,传动轴的另一端固定安装有圆板12,传动安装在主动皮带轮9与从动皮带轮11之间的连动皮带10,以及与搅拌箱18连动的连动组件,转轴外侧边缘固定套设有主动伞形齿轮7,主动伞形齿轮7与从动伞形齿轮8之间为啮合设置,连动组件包括:固定安装在搅拌箱18底部的连动板14,固定安装在连动板14底部的限位板13,固定安装在连动板14两侧的滑条15,固定安装在搅拌箱18顶部的活动管17,套设在活动管17外侧边缘的固定管16,固定安装在固定管16与活动管17内腔的连动弹簧19,固定管16顶端固定安装在固定壳底部,安装框1内壁开设有滑槽,滑条15位于滑槽内腔,圆板12顶部插接在限位板13内腔;

[0028] 通过主动伞形齿轮7带动从动伞形齿轮8转动,通过从动伞形齿轮8带动主动皮带轮9转动,通过主动皮带轮9带动连动皮带10转动,通过连动皮带10带动从动皮带轮11转动,通过从动皮带轮11带动传动轴转动,通过传动轴带动圆板12转动,通过圆板12转动可带动限位板13移动,进而可带动搅拌箱18移动,使得搅拌箱18随着圆板12的转动进行上下往复移动,当搅拌箱18向上移动时,可带动活动管17向上移动,通过活动管17带动连动弹簧19压缩,当搅拌箱18向下移动时,连动弹簧19伸长复位,从而在搅拌箱18移动的过程中,会使得连动弹簧19对搅拌箱18产生向下的推力,进而使得限位板13始终与圆板12外侧边缘相贴合,通过搅拌箱18的上下往复移动,可进一步提高了搅拌范围,大大加快了水性漆粉料的搅拌混合效率,使得水性漆粉料混合的更加充分、全面,进一步提高了水性漆的加工质量。

[0029] 搅拌箱18底部中心插接有出料管,出料管外侧边缘安装有电磁阀,搅拌箱18顶部插接有进料管;

[0030] 通过进料管向搅拌箱18内腔加入水性漆粉料,当混合完成后,通过打开电磁阀,使得水性漆粉料进行出料。

[0031] 工作原理:使用时,通过进料管向搅拌箱18内腔加入水性漆粉料,此时通过启动混合机构对搅拌箱18内腔的水性漆粉料进行搅拌混合,通过螺旋叶片3的设置,可将搅拌箱18内腔的水性漆粉料向上翻动,并通过搅拌杆6的设置,可对翻动上来的水性漆粉料进行搅拌,从而使得水性漆粉料的上下层漆料进行全面的搅拌混合,混合均匀度好,通过螺旋叶片3与四组搅拌杆6的设置,提高了搅拌范围,加快了水性漆粉料的搅拌混合效率,提高了水性漆的加工质量,解决了水性漆粉料进行搅拌混合过程中,大多只能进行平层间的漆料搅拌混合工作的问题,与此同时,通过移动机构可带动搅拌箱18上下往复移动,可进一步提高了搅拌范围,大大加快了水性漆粉料的搅拌混合效率,使得水性漆粉料混合的更加充分、全面,进一步提高了水性漆的加工质量。

[0032] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

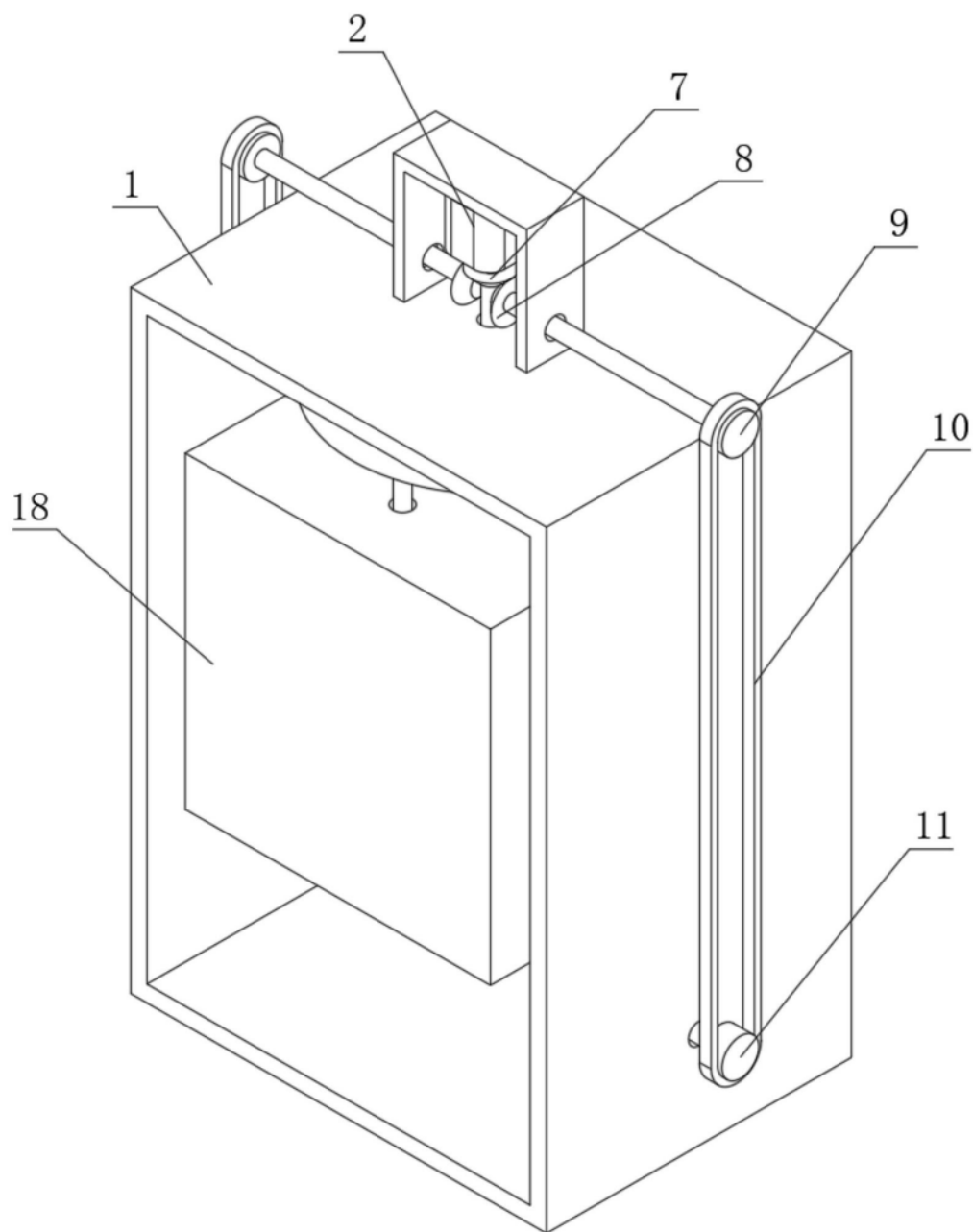


图1

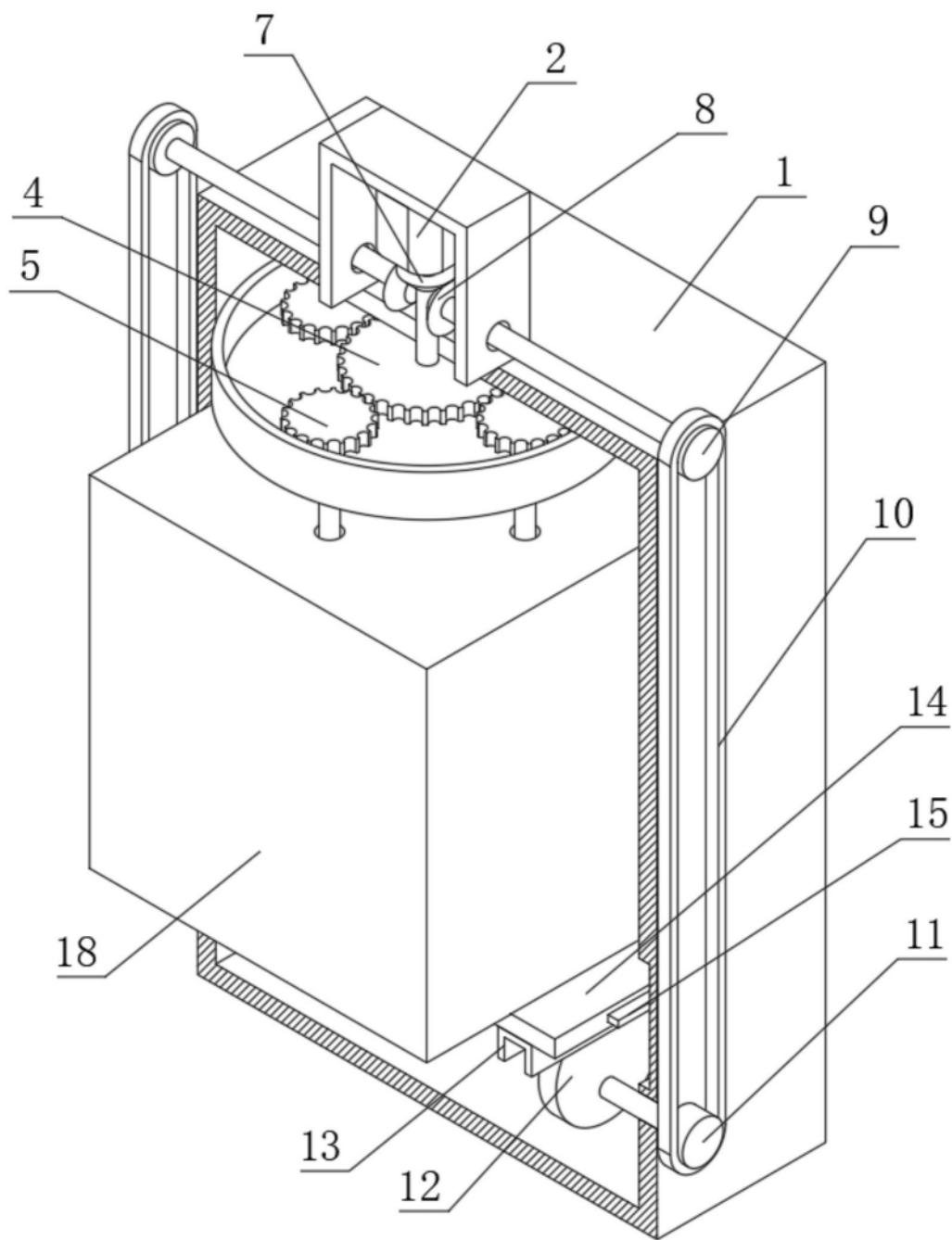


图2

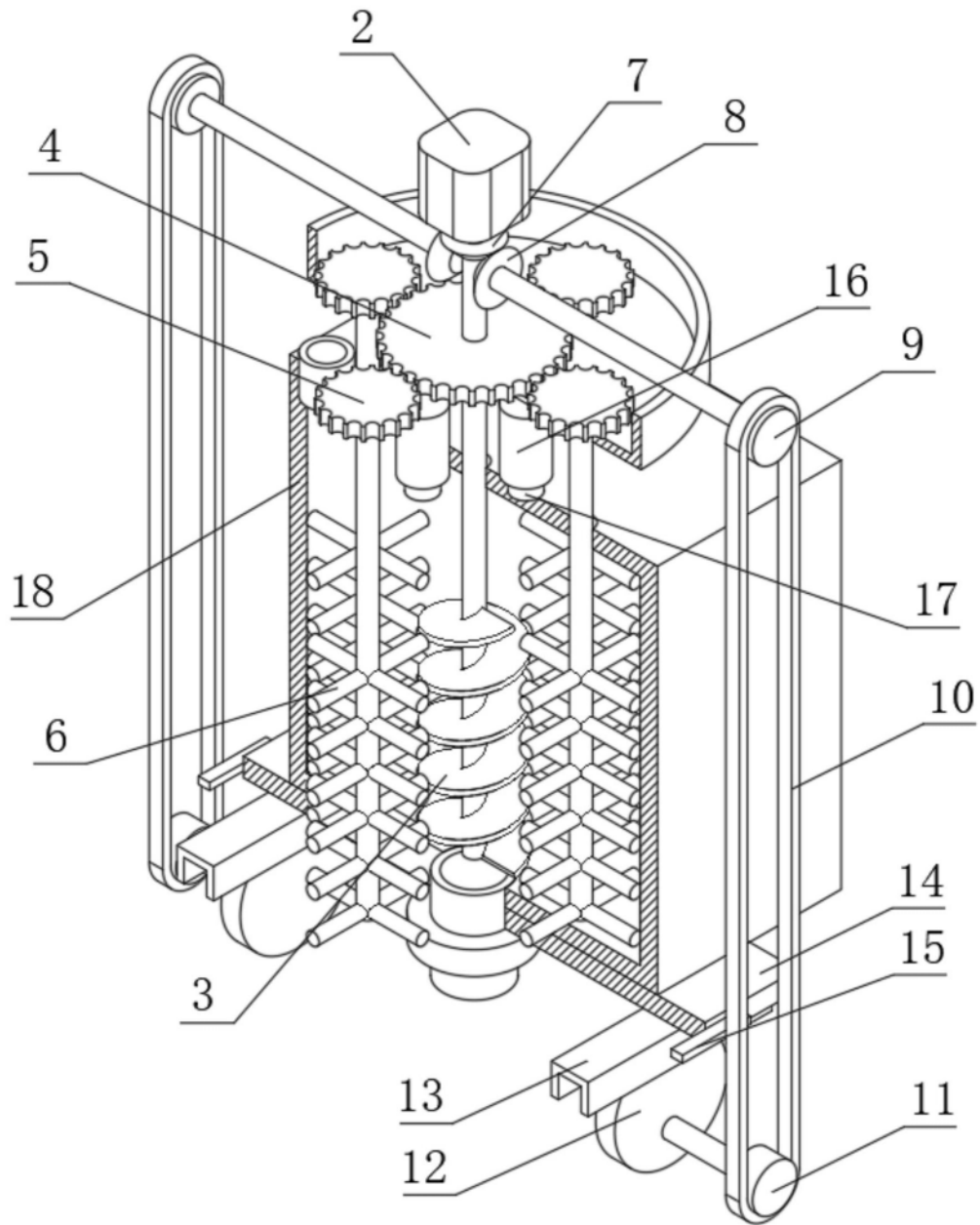


图3

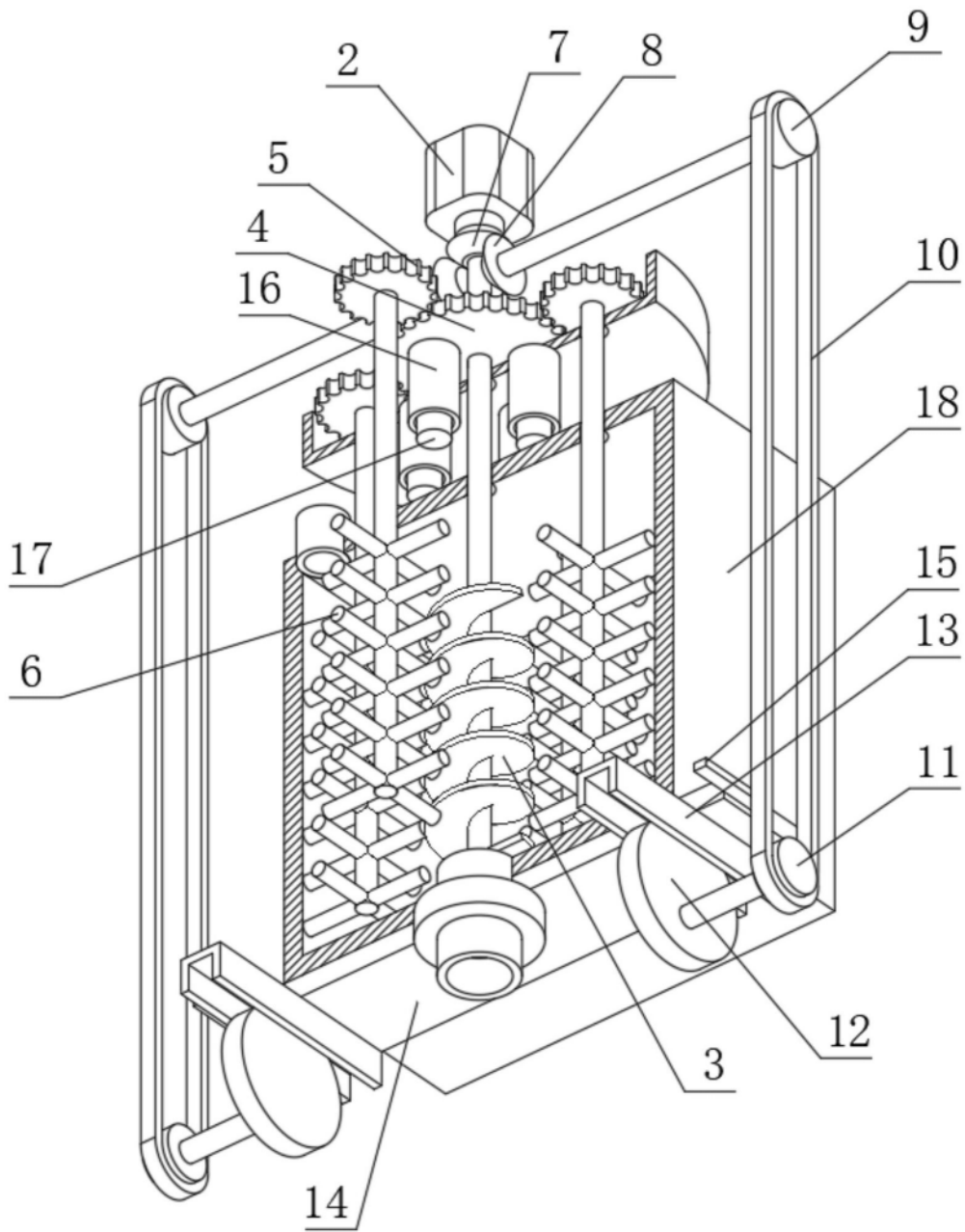


图4

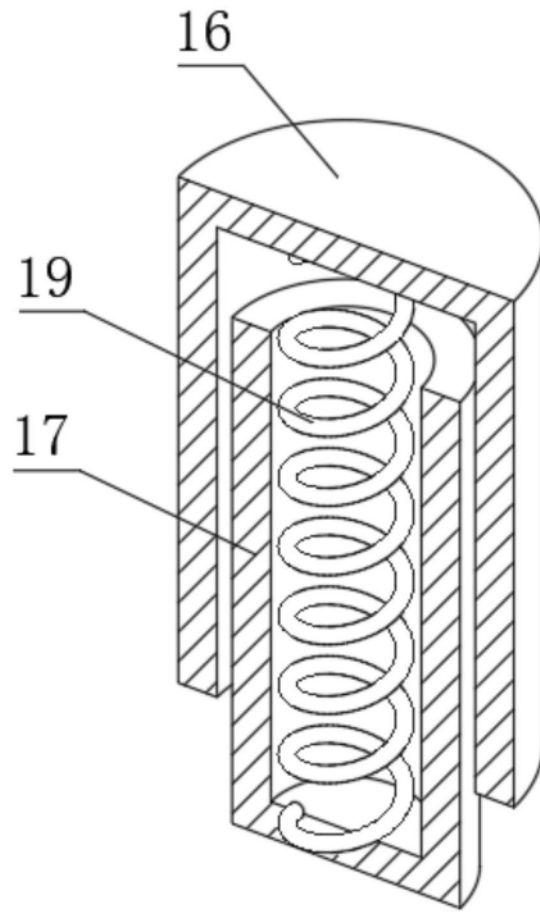


图5