



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218795670 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202223495510.X

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 体为先(北京)生物科技有限公司  
地址 101200 北京市平谷区王辛庄镇大辛寨村西街临甲30号

(72) 发明人 卢永利 孙爱民 张晓玉

(74) 专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事务所(普通合伙) 11984  
专利代理师 孙长江

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

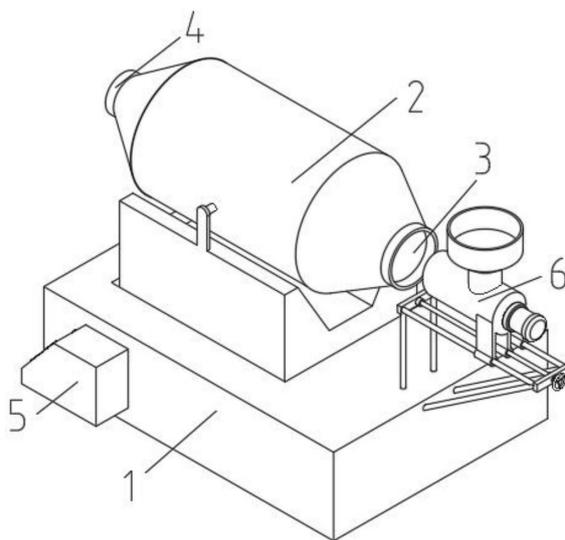
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种二维运动混合机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种二维运动混合机,属于二维混合机领域,包括机体,机体上固定安装有混合筒体,混合筒体的一端固定安装有进料口,混合筒体的另一端固定安装有出料口,机体的侧面位置固定安装有控制器,进料口的外侧位置活动安装有进料辅助机构,进料辅助机构包含有送料筒、进料仓、螺旋输送叶、螺管、支架和螺杆,送料筒位于进料口的外侧位置,进料仓固定安装在送料筒上,螺旋输送叶活动安装在送料筒内,通过设置的进料辅助机构,将原料放置入进料仓内,转动螺杆使得送料筒进入进料口内,螺旋输送叶不断的转动,从而推动进料仓中的物料进入进料口中,完成进料后移出送料筒,通过该机构使得进料较为顺畅、不易掉落。



1. 一种二维运动混合机,包括机体(1),所述机体(1)上固定安装有混合筒体(2),所述混合筒体(2)的一端固定安装有进料口(3),所述混合筒体(2)的另一端固定安装有出料口(4),所述机体(1)的侧面位置固定安装有控制器(5),其特征在于:所述进料口(3)的外侧位置活动安装有进料辅助机构(6),所述进料辅助机构(6)包含有送料筒(601)、进料仓(602)、螺旋输送叶(606)、螺管(607)、支架(609)和螺杆(611),所述送料筒(601)位于进料口(3)的外侧位置,所述进料仓(602)固定安装在送料筒(601)上,所述螺旋输送叶(606)活动安装在送料筒(601)内,所述螺管(607)固定安装在送料筒(601)的下方位置,所述支架(609)固定安装在机体(1)上,且位于送料筒(601)的下方位置,所述螺杆(611)活动安装在支架(609)上,所述螺管(607)与螺杆(611)活动安装。

2. 根据权利要求1所述的一种二维运动混合机,其特征在于:所述进料辅助机构(6)还包含有一号轴承(604)和转动杆(605),所述转动杆(605)位于送料筒(601)内,所述螺旋输送叶(606)与转动杆(605)固定安装,所述转动杆(605)通过一号轴承(604)与送料筒(601)活动安装。

3. 根据权利要求2所述的一种二维运动混合机,其特征在于:所述进料辅助机构(6)还包含有减速电机(603),所述减速电机(603)固定安装在送料筒(601)的侧壁上,所述减速电机(603)的输出轴与转动杆(605)的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种二维运动混合机,其特征在于:所述进料辅助机构(6)还包含有滑管(608)和滑杆(610),所述滑管(608)的数量为两个,且固定安装在送料筒(601)的底面位置,所述滑管(608)位于螺管(607)的两侧位置,所述滑杆(610)的数量同样为两个,所述滑杆(610)固定安装在支架(609)上,且滑杆(610)位于螺杆(611)的两侧位置,所述滑管(608)与滑杆(610)相互活动安装。

5. 根据权利要求4所述的一种二维运动混合机,其特征在于:所述进料辅助机构(6)还包含有二号轴承(613),所述二号轴承(613)活动安装在螺杆(611)上的两侧位置,所述螺杆(611)通过二号轴承(613)与支架(609)相互活动安装。

6. 根据权利要求5所述的一种二维运动混合机,其特征在于:所述进料辅助机构(6)还包含有转轮(612),所述转轮(612)固定安装在螺杆(611)的一端位置。

## 一种二维运动混合机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及二维运动混合机领域,特别涉及一种二维运动混合机。

### 背景技术

[0002] 二维混合机,全称二维运动混合机,顾名思义,是指转筒可同时进行二个方向运动的混合机,二个运动方向分别是转筒的转动,转筒随摆动架的摆动,被混和物料在转筒内随转筒转动、翻转、混和的同时又随转筒的摆动而发生左右来回的掺混运动,在这两个运动的共同作用下,物料在短时间内得到充分的混和,现有的二维混合机的进料口多数为横向设置的,在进料时,由于水平进料的结构,导致进料口处原料易掉落、进料不畅,因此需要改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种二维运动混合机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种二维运动混合机,包括机体,所述机体上固定安装有混合筒体,所述混合筒体的一端固定安装有进料口,所述混合筒体的另一端固定安装有出料口,所述机体的侧面位置固定安装有控制器,所述进料口的外侧位置活动安装有进料辅助机构,所述进料辅助机构包含有送料筒、进料仓、螺旋输送叶、螺旋管、支架和螺杆,所述送料筒位于进料口的外侧位置,所述进料仓固定安装在送料筒上,所述螺旋输送叶活动安装在送料筒内,所述螺旋管固定安装在送料筒的下方位置,所述支架固定安装在机体上,且位于送料筒的下方位置,所述螺杆活动安装在支架上,所述螺旋管与螺杆活动安装。

[0006] 优选的,所述进料辅助机构还包含有一号轴承和转动杆,所述转动杆位于送料筒内,所述螺旋输送叶与转动杆固定安装,所述转动杆通过一号轴承与送料筒活动安装。

[0007] 优选的,所述进料辅助机构还包含有减速电机,所述减速电机固定安装在送料筒的侧壁上,所述减速电机的输出轴与转动杆的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述进料辅助机构还包含有滑管和滑杆,所述滑管的数量为两个,且固定安装在送料筒的底面位置,所述滑管位于螺旋管的两侧位置,所述滑杆的数量同样为两个,所述滑杆固定安装在支架上,且滑杆位于螺旋管的两侧位置,所述滑管与滑杆相互活动安装。

[0009] 优选的,所述进料辅助机构还包含有二号轴承,所述二号轴承活动安装在螺杆上的两侧位置,所述螺杆通过二号轴承与支架相互活动安装。

[0010] 优选的,所述进料辅助机构还包含有转轮,所述转轮固定安装在螺杆的一端位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过设置的进料辅助机构,将原料放置入进料仓内,转动螺杆使得送料筒进入进料口内,螺旋输送叶不断的转动,从而推动进料仓中的物料进入进料口中,完成进料,使得进料不易掉落,进料较为顺畅。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的进料辅助机构的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的螺旋输送叶的结构示意图。

[0016] 图中：1、机体；2、混合筒体；3、进料口；4、出料口；5、控制器；6、进料辅助机构；601、送料筒；602、进料仓；603、减速电机；604、一号轴承；605、转动杆；606、螺旋输送叶；607、螺旋管；608、滑管；609、支架；610、滑杆；611、螺杆；612、转轮；613、二号轴承。

## 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示，一种二维运动混合机，包括机体1，机体1上固定安装有混合筒体2，混合筒体2的一端固定安装有进料口3，混合筒体2的另一端固定安装有出料口4，机体1的侧面位置固定安装有控制器5，进料口3的外侧位置活动安装有进料辅助机构6，进料辅助机构6包含有送料筒601、进料仓602、螺旋输送叶606、螺旋管607、支架609和螺杆611，送料筒601位于进料口3的外侧位置，进料仓602固定安装在送料筒601上，螺旋输送叶606活动安装在送料筒601内，进料辅助机构6还包含有一号轴承604和转动杆605，转动杆605位于送料筒601内，螺旋输送叶606与转动杆605固定安装，转动杆605通过一号轴承604与送料筒601活动安装，进料辅助机构6还包含有减速电机603，减速电机603固定安装在送料筒601的侧壁上，减速电机603的输出轴与转动杆605的一端固定连接，转轮612带动螺杆611在支架609内活动转动，螺旋管607在螺杆611上前后移动，使得送料筒601底面的滑管608在滑杆610上同步移动，使得送料筒601能够前后移动，从而便于将送料筒601送入进料口3中。

[0019] 螺旋管607固定安装在送料筒601的下方位置，支架609固定安装在机体1上，且位于送料筒601的下方位置，螺杆611活动安装在支架609上，螺旋管607与螺杆611活动安装，进料辅助机构6还包含有滑管608和滑杆610，滑管608的数量为两个，且固定安装在送料筒601的底面位置，滑管608位于螺旋管607的两侧位置，滑杆610的数量同样为两个，滑杆610固定安装在支架609上，且滑杆610位于螺杆611的两侧位置，滑管608与滑杆610相互活动安装，进料辅助机构6还包含有二号轴承613，二号轴承613活动安装在螺杆611上的两侧位置，螺杆611通过二号轴承613与支架609相互活动安装，进料辅助机构6还包含有转轮612，转轮612固定安装在螺杆611的一端位置，将原料倒入进料仓602中，启动减速电机603，使得转动杆605开始转动，从而使得转动杆605上的螺旋输送叶606能够活动转动，便于将相互连通的进料仓602中的原料引入送料筒601中，并通过螺旋输送叶606的螺旋转动，将原料推送至进料口3中，完成进料，进料仓602与送料筒601相互连通，且进料仓602垂直设置，便于原料受到重力后，向下滑动，通过螺旋输送叶606的搅动，从而将原料向前输送，从而将原料推入进料口3内部位置。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种二维运动混合机，将转轮612活动转动，转轮612带动螺杆611在支架609内活动转动，通过螺杆611的转动，使得螺旋管607在螺杆611上前后移动，使得送料筒601底面的两侧位置设置有滑管608，通过滑管608和滑杆610的关系，随着螺旋管607在螺杆611上前后移动，使得滑管608在滑杆610上同步移动，使得送料筒601能够前后

移动,从而便于将送料筒601送入进料口3中,然后将原料倒入进料仓602中,启动减速电机603,使得转动杆605开始转动,从而使得转动杆605上的螺旋输送叶606能够活动转动,便于将相互连通的进料仓602中的原料引入送料筒601中,并通过螺旋输送叶606的螺旋转动,将原料推送至进料口3中,完成进料,然后将减速电机603关闭,使得螺旋输送叶606停止旋转,反向转动转轮612,使得螺杆611反向转动,从而反向将螺管607移动,送料筒601反向移动,从进料口3中移出,从而便于工作人员关闭进料口3处的外盖,进行混合工作,由于混合筒体2的水平设置,通过进料辅助机构6辅助进料时,不会发生原料掉落、进料不畅。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。仅为本实用新型的较佳实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为本实用新型的范围限制,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,在不脱离本实用新型的原理和宗旨下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变形,这些变化和改进行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。

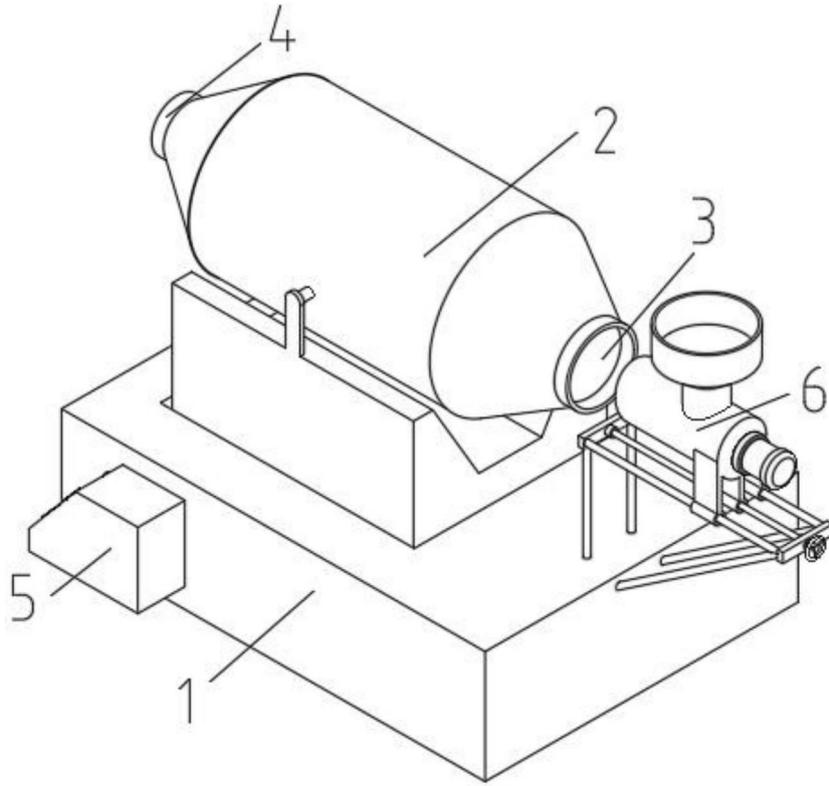


图1

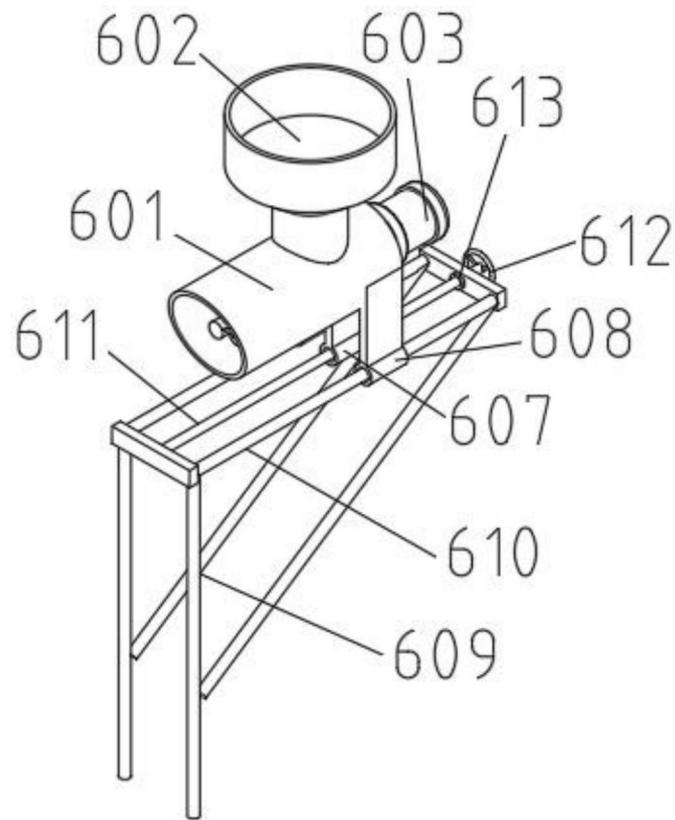


图2

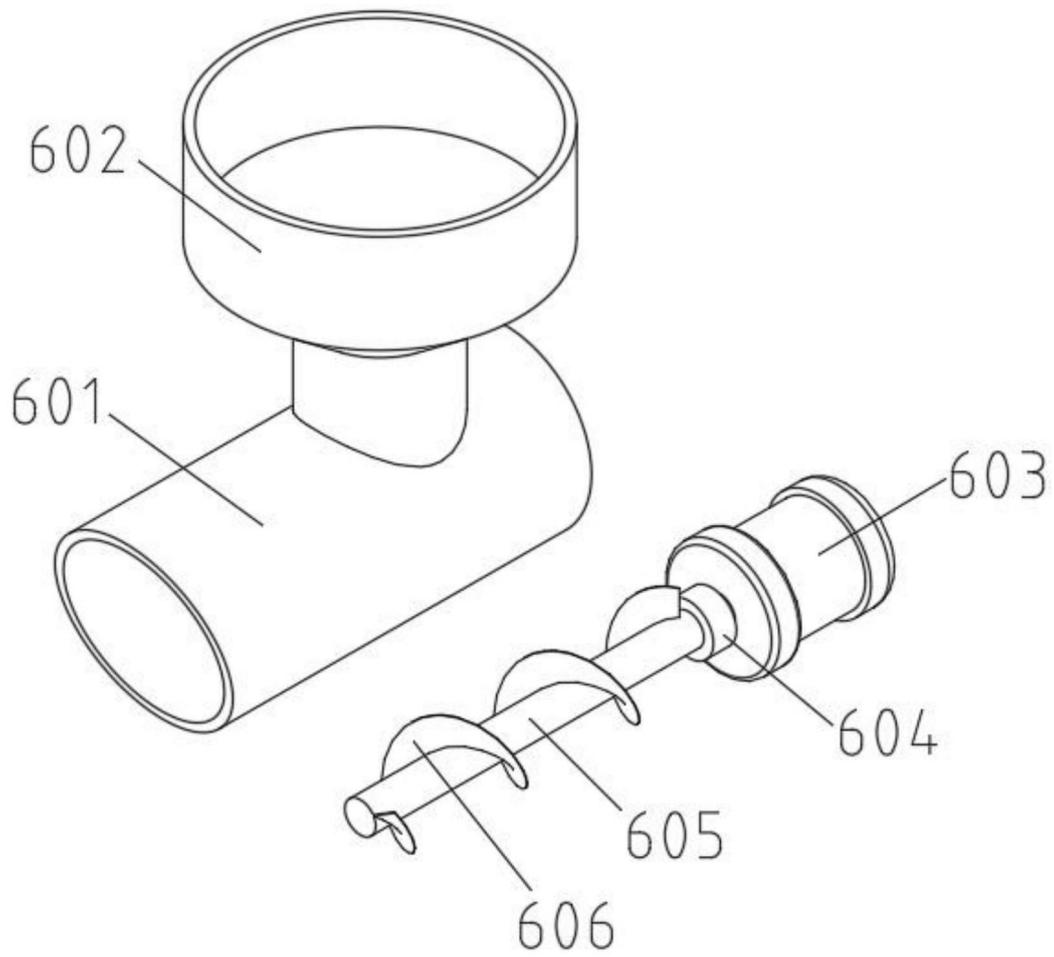


图3