



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111941657 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010632312.X

(22) 申请日 2020.07.02

(71) 申请人 广东建设职业技术学院

地址 510000 广东省广州市白云区广花二  
路638号

(72) 发明人 李玉甫 贾世平 李银波

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限  
公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B28C 9/02 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/02 (2006.01)

B28C 7/10 (2006.01)

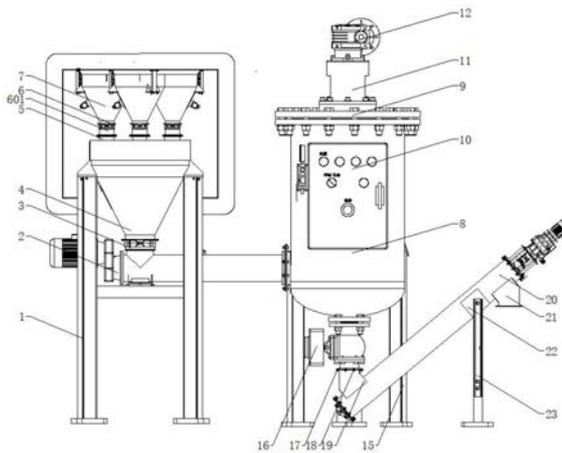
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高性能混凝土预拌料的生产装置及使用  
方法

(57) 摘要

本发明涉及混凝土预拌料生产技术领域,尤  
其为一种高性能混凝土预拌料的生产装置及  
使用方法,包括安装架,所述安装架上设置有  
进料螺旋输送机,所述进料螺旋输送机的端  
口处通过总电动蝶阀连接有混料漏斗,所  
述混料漏斗设置在安装架上,所述混料漏斗  
的端部开设有进料口,本发明通过设计将  
纤维增强混凝土中的每个相对独立的生产  
设备包括存储,进料,加工,搅拌,打包设  
备一体化,从而解决了每到工序中的设备  
是相对独立的,从而在每到工序处理后,  
需要重复的进行上料,搬运,上料的步骤  
的问题,达到而操作简单,节约了大量的  
时间,提高了工作效率,进而提高了使用  
性能,更适宜大范围推广使用。



1. 一种高性能混凝土预拌料的生产装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)上设置有进料螺旋输送机(2),所述进料螺旋输送机(2)的端口处通过总电动蝶阀(3)连接有混料漏斗(4),所述混料漏斗(4)设置在安装架(1)上,所述混料漏斗(4)的端部开设有进料口(5),所述进料口(5)上通过进料管道(601)连接有分电动蝶阀(6),所述分电动蝶阀(6)上连接有配料漏斗(7),所述配料漏斗(7)安装在安装架(1)上,所述进料螺旋输送机(2)出料口通过法兰盘连接在搅拌桶(8)的侧壁上,所述搅拌桶(8)的端口通过螺栓连接有搅拌桶盖(9),所述搅拌桶(8)的侧壁上并且靠近搅拌桶盖(9)设有控制面板(10),所述搅拌桶盖(9)的端面中心处通过螺栓连接有安装座(11),所述安装座(11)的端面上通过螺栓连接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的驱动端连接有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)从上到下依次贯穿安装座(11)、搅拌桶盖(9)并且延伸至搅拌桶(8)的内部连接有搅拌叶(14),所述搅拌桶(8)底部的侧壁上焊接有搅拌桶支撑(15),所述搅拌桶(8)的底部通过法兰连接在电磁控制阀(16)的一端口,所述电磁控制阀(16)的另一端口连接在出料上法兰盘(17)上,所述出料上法兰盘(17)通过螺栓连接在出料下法兰盘(18)上,所述出料下法兰盘(18)的底部连接有进料漏斗(19)上,所述进料漏斗(19)的另一端焊接在出料螺旋输送机(20)上,所述出料螺旋输送机(20)的端部处并且与进料漏斗(19)相互对应垂直焊接有下料漏斗(21),所述下料漏斗(21)的左侧并且位于出料螺旋输送机(20)上焊接有连接架(22),所述连接架(22)上通过销钉连接有出料螺旋输送机支撑(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述进料螺旋输送机(2)、总电动蝶阀(3)、分电动蝶阀(6)、驱动电机(12)、电磁控制阀(16)和出料螺旋输送机(20)分别通过导线电性连接在控制面板(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述进料管道(601)采用软管,所述配料漏斗(7)采用称量配料漏斗并且配料漏斗上的称重传感器通过导线电性连接在控制面板(10)上,所述进料口(5)以及进料口(5)上的连接结构至少设置四组在混料漏斗(4)的端面上。

4. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述搅拌杆(13)分别与安装座(11)、搅拌桶盖(9)的连接方式为转动连接,所述出料下法兰盘(18)与进料漏斗(19)的连接方式为转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述搅拌桶支撑(15)设置三个并且等角度焊接在搅拌桶(8)的侧壁上,所述进料漏斗(19)、下料漏斗(21)分别与出料螺旋输送机(20)为连通结构。

6. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述连接架(22)以及副连接架(22)上连接的出料螺旋输送机支撑(23)均基于出料螺旋输送机(20)为轴心对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置,其特征在于:所述下料漏斗(21)的下方对应设置有袋式包装机并且包装机通过导线电性连接在在控制面板(10)上。

8. 根据权利要求1所述的一种高性能混凝土预拌料的生产装置的使用方法,其具体步骤如下:

S1,首先,在配料漏斗(7)采用称量配料漏斗并且配料漏斗上的称重传感器通过导线电

性连接在控制面板(10)的作用下,调节配料漏斗(7)上的称重传感器称量值;

S2,其次,在进料螺旋输送机(2)、总电动蝶阀(3)、分电动蝶阀(6)、驱动电机(12)、电磁控制阀(16)和出料螺旋输送机(20)分别通过导线电性连接在控制面板(10)上的作用下,对设备进行通电,操作控制面板(10)控制总电动蝶阀(3)、分电动蝶阀(6)处于关闭的状态,与此同时在进料口(5)以及进料口(5)上的连接结构至少设置四组在混料漏斗(4)的端面作用下,将粉状预混合干料的原料分别对应放置至对应的配料漏斗(7),当不同配料漏斗(7)内部存储的原料,达到配料漏斗(7)上的称重传感器称量值时,将信号传送至控制面板(10),控制面板(10)接收到信号,控制总电动蝶阀(3)、分电动蝶阀(6)打开,启动驱动电机(12)、出料螺旋输送机(20),关闭电磁控制阀(16),出料螺旋输送机(20)启动后,利用螺旋输送机螺旋输送的原理,将从配料漏斗(7)中落下并且通过混料漏斗(4)进入料螺旋输送机(20)称量后不同的原料输送至搅拌桶(8)中,驱动电机(12)启动后,在搅拌杆(13)分别与安装座(10)、搅拌桶盖(9)的连接方式为转动连接的作用下,带动搅拌杆(13)上的搅拌叶(14)进行旋转,对搅拌桶(8)内部的物料进行混合搅拌,经次混合搅拌后的物料;

S3,最后,控制面板(10)控制电磁控制阀(13)打开,从而将混合搅拌后的物料,通过电磁控制阀(16)落入进料漏斗(19),并且经过进料漏斗(19)进入出料螺旋输送机(20),利用出料螺旋输送机(20)进行螺旋输送,实现输送混合搅拌,混合搅拌后,在下料漏斗(21)的下方对应设置有袋式包装机并且包装机通过导线电性连接在在控制面板(10)上的作用下,混合料从下料漏斗(21)出料并且落入袋式包装机进行包装。

## 一种高性能混凝土预拌料的生产装置及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及混凝土预拌料生产技术领域,具体为一种高性能混凝土预拌料的生产装置及使用方法。

### 背景技术

[0002] 目前生产的高性能混凝土种类是纤维增强混凝土,而且是粉状预混合干料,它主要由水泥、粉煤灰、矿粉、韧性纤维、细砂、粉状减水剂组成,产品经过原料混合后打包成牛皮纸或塑料包装袋即可完成生产,此过程具体包括存储,进料,加工,搅拌,打包的工序,但是其过程中每到工序中的设备是相对独立的,从而在每到工序处理后,需要重复的进行上料,搬运,上料的步骤,从而操作繁琐,浪费了大量的时间,工作效率低,进而使用性能低,不适宜大范围推广使用。

[0003] 综上所述,本发明通过设计一种高性能混凝土预拌料的生产装置及使用方法来解决存在的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高性能混凝土预拌料的生产装置及使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种高性能混凝土预拌料的生产装置,包括安装架,所述安装架上设置有进料螺旋输送机,所述进料螺旋输送机的端口处通过总电动蝶阀连接有混料漏斗,所述混料漏斗设置在安装架上,所述混料漏斗的端部开设有进料口,所述进料口上通过进料管道连接有分电动蝶阀,所述分电动蝶阀上连接有配料漏斗,所述配料漏斗安装在安装架上,所述进料螺旋输送机出料口通过法兰盘连接在搅拌桶的侧壁上,所述搅拌桶的端口通过螺栓连接有搅拌桶盖,所述搅拌桶的侧壁上并且靠近搅拌桶盖设有控制面板,所述搅拌桶盖的端面中心处通过螺栓连接有安装座,所述安装座的端面上通过螺栓连接有驱动电机,所述驱动电机的驱动端连接有搅拌杆,所述搅拌杆从上到下依次贯穿安装座、搅拌桶盖并且延伸至搅拌桶的内部连接有搅拌叶,所述搅拌桶底部的侧壁上焊接有搅拌桶支撑,所述搅拌桶的底部通过法兰连接在电磁控制阀的一端口,所述电磁控制阀的另一端口连接在出料上法兰盘上,所述出料上法兰盘通过螺栓连接在出料下法兰盘上,所述出料下法兰盘的底部连接有进料漏斗上,所述进料漏斗的另一端焊接在出料螺旋输送机上,所述出料螺旋输送机的端部处并且与进料漏斗相互对应垂直焊接有下料漏斗,所述下料漏斗的左侧并且位于出料螺旋输送机上焊接有连接架,所述连接架上通过销钉连接有出料螺旋输送机支撑。

[0007] 优选的,所述进料螺旋输送机、总电动蝶阀、分电动蝶阀、驱动电机、电磁控制阀和出料螺旋输送机分别通过导线电性连接在控制面板上。

[0008] 优选的,所述进料管道采用软管,所述配料漏斗采用称量配料漏斗并且配料漏斗上的称重传感器通过导线电性连接在控制面板上,所述进料口以及进料口上的连接结构至

少设置四组在混料漏斗的端面上。

[0009] 优选的,所述搅拌杆分别与安装座、搅拌桶盖的连接方式为转动连接,所述出料下法兰盘与进料漏斗的连接方式为转动连接。

[0010] 优选的,所述搅拌桶支撑设置三个并且等角度焊接在搅拌桶的侧壁上,所述进料漏斗、下料漏斗分别与出料螺旋输送机为连通结构。

[0011] 优选的,所述连接架以及副连接架上连接的出料螺旋输送机支撑均基于出料螺旋输送机为轴心对称设置。

[0012] 优选的,所述下料漏斗的下方对应设置有袋式包装机并且包装机通过导线电性连接在在控制面板上。

[0013] 优选的,其具体步骤如下:

[0014] S1,首先,在配料漏斗采用称量配料漏斗并且配料漏斗上的称重传感器通过导线电性连接在控制面板的作用下,调节配料漏斗上的称重传感器称量值;

[0015] S2,其次,在进料螺旋输送机、总电动蝶阀、分电动蝶阀、驱动电机、电磁控制阀和出料螺旋输送机分别通过导线电性连接在控制面板上的作用下,对设备进行通电,操作控制面板控制总电动蝶阀、分电动蝶阀处于关闭的状态,与此同时在进料口以及进料口上的连接结构至少设置四组在混料漏斗的端面作用下,将粉状预混合干料的原料分别对应放置至对应的配料漏斗,当不同配料漏斗内部存储的原料,达到配料漏斗上的称重传感器称量值时,将信号传送至控制面板,控制面板接收到信号,控制总电动蝶阀、分电动蝶阀打开,启动驱动电机、出料螺旋输送机,关闭电磁控制阀,出料螺旋输送机启动后,利用螺旋输送机螺旋输送的原理,将从配料漏斗中落下并且通过混料漏斗进入料螺旋输送机称量后不同的原料输送至搅拌桶中,驱动电机启动后,在搅拌杆分别与安装座、搅拌桶盖的连接方式为转动连接的作用下,带动搅拌杆上的搅拌叶进行旋转,对搅拌桶内部的物料进行混合搅拌,经次混合搅拌后的物料;

[0016] S3,最后,控制面板控制电磁控制阀打开,从而将混合搅拌后的物料,通过电磁控制阀落入进料漏斗,并且经过进料漏斗进入出料螺旋输送机,利用出料螺旋输送机进行螺旋输送,实现输送混合搅拌,混合搅拌后,在下料漏斗的下方对应设置有袋式包装机并且包装机通过导线电性连接在在控制面板上的作用下,混合料从下料漏斗出料并且落入袋式包装机进行包装。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明中,通过设计将纤维增强混凝土中的每个相对独立的生产设备包括存储,进料,加工,搅拌,打包设备一体化,从而解决了每到工序的中的设备是相对独立的,从而在每到工序处理后,需要重复的进行上料,搬运,上料的步骤的问题,达到而操作简单,节约了大量的时间,提高了工作效率。

[0019] 2、本发明中,通过调节配料漏斗上的称重传感器称量值,能够随着对纤维增强混凝土中配方比例改变而改变,从而能够适用不同配方的,进而提高了使用性能,更适宜大范围推广使用。

[0020] 3、本发明中,通过在搅拌桶的进料口和出料口设置两组螺旋搅拌机,并且利用螺旋输送机的螺旋输送的原理,依次实现了三次搅拌,能够将物料充分进行均匀搅拌,保证了搅拌后的质量。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明整体主视结构示意图；

[0022] 图2为本发明部分立体结构示意图；

[0023] 图3为本发明出料螺旋输送机内部结构示意图；

[0024] 图4为本发明部分结构示意图。

[0025] 图中：1-安装架、2-进料螺旋输送机、3-总电动蝶阀、4-混料漏斗、5-进料口、6-分电动蝶阀、7-有配料漏斗、8-搅拌桶、9-搅拌桶盖、10-控制面板、11-安装座、12-驱动电机、13-搅拌杆、14-搅拌叶、15-搅拌桶支撑、16-电磁控制阀、17-出料上法兰盘、18-出料下法兰盘、19-进料漏斗、20-出料螺旋输送机、21-下料漏斗、22-连接架、23-出料螺旋输送机支撑、601-进料管道。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：

[0028] 一种高性能混凝土预拌料的生产装置，包括安装架1，安装架1上设置有进料螺旋输送机2，进料螺旋输送机2的端口处通过总电动蝶阀3连接有混料漏斗4，混料漏斗4设置在安装架1上，混料漏斗4的端部开设有进料口5，进料口5上通过进料管道601连接有分电动蝶阀6，分电动蝶阀6上连接有配料漏斗7，配料漏斗7安装在安装架1上，进料螺旋输送机2出料口通过法兰盘连接在搅拌桶8的侧壁上，搅拌桶8的端口通过螺栓连接有搅拌桶盖9，搅拌桶8的侧壁上并且靠近搅拌桶盖9设有控制面板10，搅拌桶盖9的端面中心处通过螺栓连接有安装座11，安装座11的端面上通过螺栓连接有驱动电机12，驱动电机12的驱动端连接有搅拌杆13，搅拌杆13从上到下依次贯穿安装座11、搅拌桶盖9并且延伸至搅拌桶8的内部连接有搅拌叶14，搅拌桶8底部的侧壁上焊接有搅拌桶支撑15，搅拌桶8的底部通过法兰连接在电磁控制阀16的一端口，电磁控制阀16的另一端口连接在出料上法兰盘17上，出料上法兰盘17通过螺栓连接在出料下法兰盘18上，出料下法兰盘18的底部连接有进料漏斗19上，进料漏斗19的另一端焊接在出料螺旋输送机20上，出料螺旋输送机20的端部处并且与进料漏斗19相互对应垂直焊接有下料漏斗21，下料漏斗21的左侧并且位于出料螺旋输送机20上焊接有连接架22，连接架22上通过销钉连接有出料螺旋输送机支撑23。

[0029] 本发明工作流程：使用时，在配料漏斗7采用称量配料漏斗并且配料漏斗上的称重传感器通过导线电性连接在控制面板10的作用下，调节配料漏斗7上的称重传感器称量值，此时，在进料螺旋输送机2、总电动蝶阀3、分电动蝶阀6、驱动电机12、电磁控制阀16和出料螺旋输送机20分别通过导线电性连接在控制面板10上的作用下，对设备进行通电，操作控制面板10控制总电动蝶阀3、分电动蝶阀6处于关闭的状态，与此同时在进料口5以及进料口5上的连接结构至少设置四组在混料漏斗4的端面作用下，将粉状预混合干料的原料分别对应放置至对应的配料漏斗7，当不同配料漏斗7内部存储的原料，达到配料漏斗7上的称重传感器称量值时，将信号传送至控制面板10，控制面板10接收到信号，控制总电动蝶阀3、分电

动蝶阀6打开,同时启动驱动电机12、出料螺旋输送机20,关闭电磁控制阀16,出料螺旋输送机20启动后,利用螺旋输送机螺旋输送的原理,将从配料漏斗7中落下并且通过混料漏斗4进入料螺旋输送机20称量后不同的原料输送至搅拌桶8中,驱动电机12启动后,在搅拌杆13分别与安装座11、搅拌桶盖9的连接方式为转动连接的作用下,带动搅拌杆13上的搅拌叶14进行旋转,对搅拌桶8内部的物料进行混合搅拌,经次混合搅拌后的物料,控制面板10控制电磁控制阀13打开,从而将混合搅拌后的物料,通过电磁控制阀16落入进料漏斗19,并且经过进料漏斗19进入出料螺旋输送机20,利用出料螺旋输送机20进行螺旋输送,实现输送混合搅拌,混合搅拌后,在下料漏斗21的下方对应设置有袋式包装机并且包装机通过导线电性连接在在控制面板10上的作用下,混合料从下料漏斗21出料并且落入袋式包装机进行包装,此过程通过设计将纤维增强混凝土中的每个相对独立的生产设备包括存储,进料,加工,搅拌,打包设备一体化,从而解决了每到工序中的设备是相对独立的,从而在每到工序处理后,需要重复的进行上料,搬运,上料的步骤的问题,达到而操作简单,节约了大量的时间,提高了工作效率,进而提高了使用性能,更适宜大范围推广使用。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

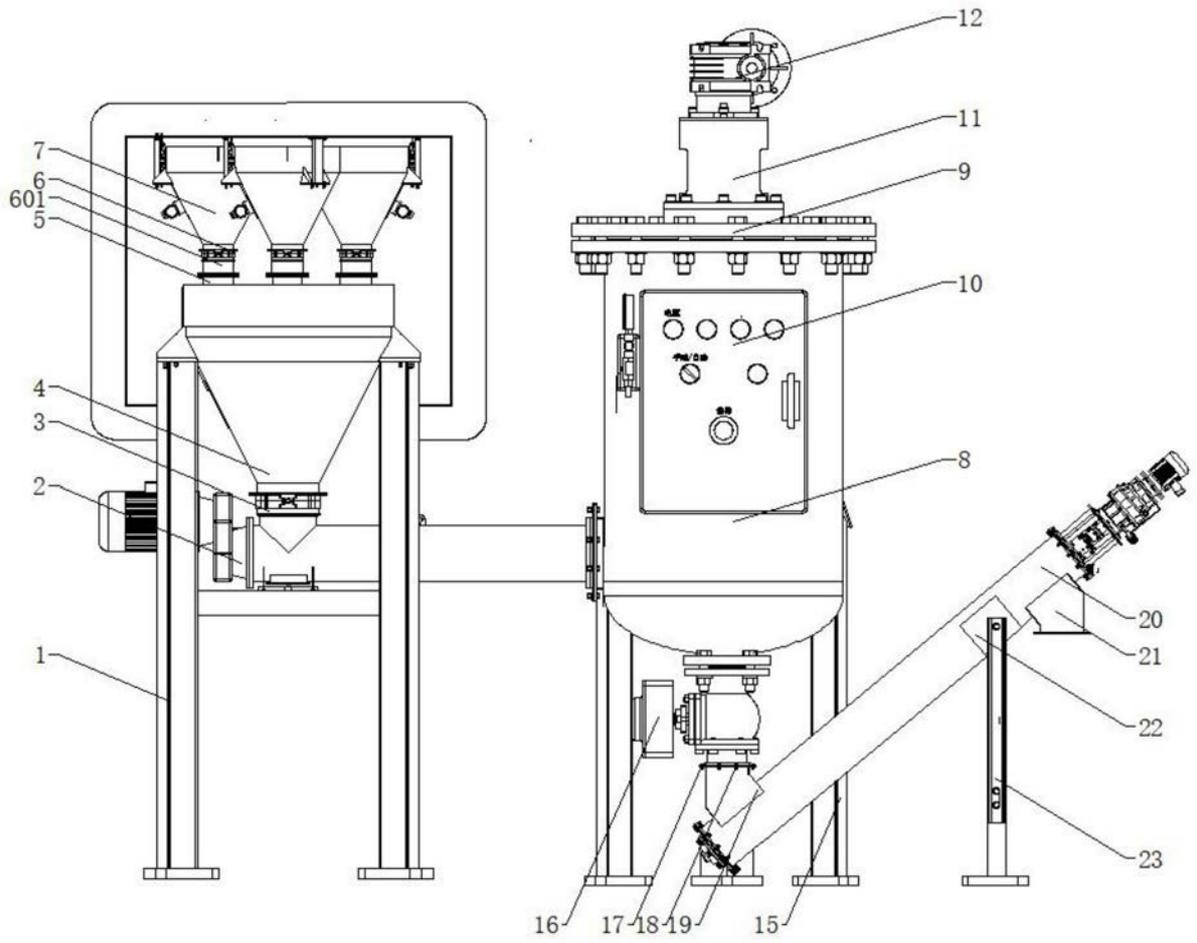


图1

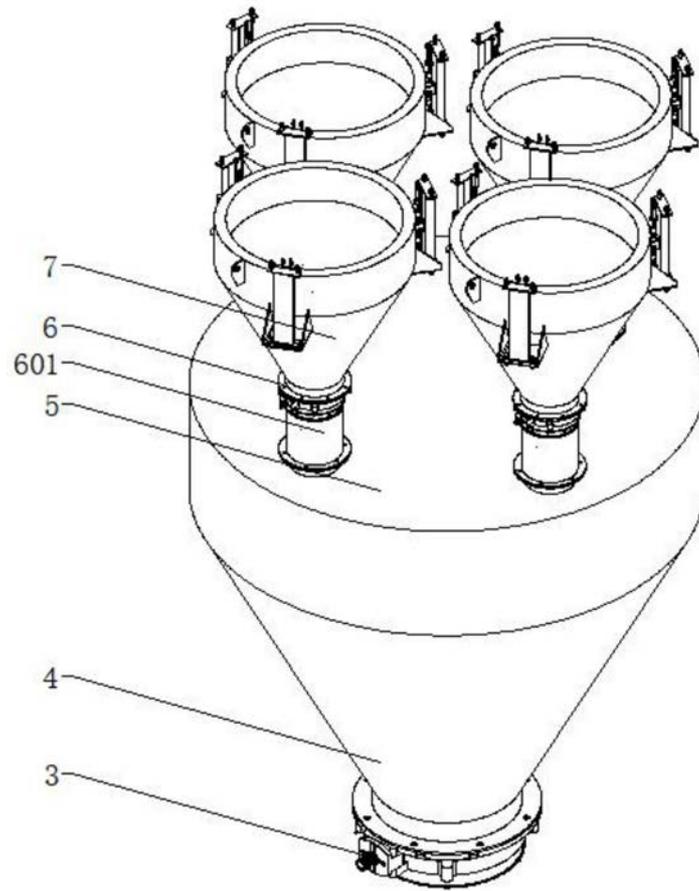


图2

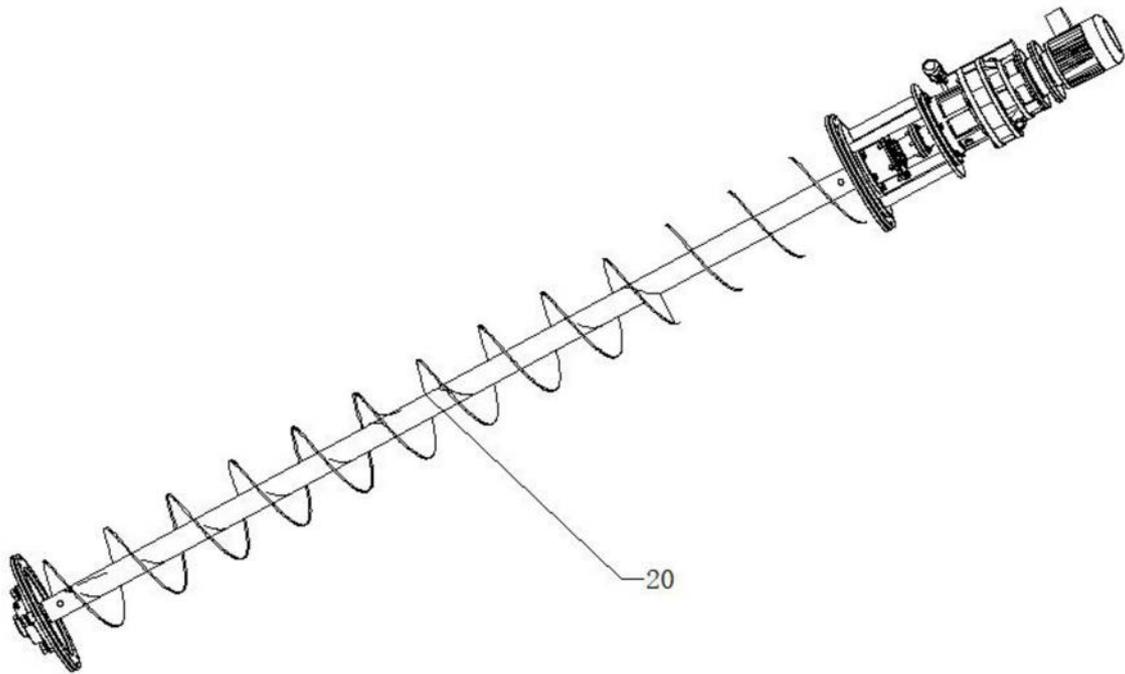


图3

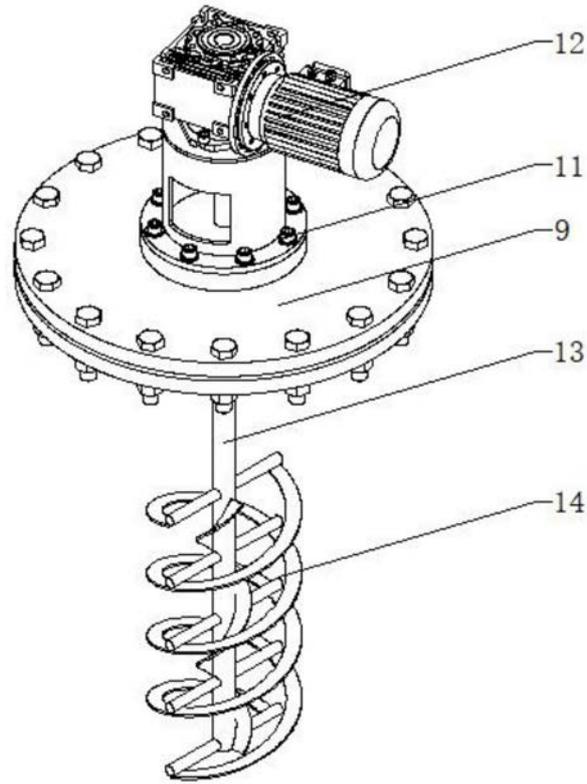


图4