



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207639658 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721256180.5

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 新津邦得科技有限公司

地址 611435 四川省成都市新津县新材料
产业功能区新材30路

(72)发明人 王伟 余连 周兴帮 胡春江

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司
51126

代理人 王岗

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

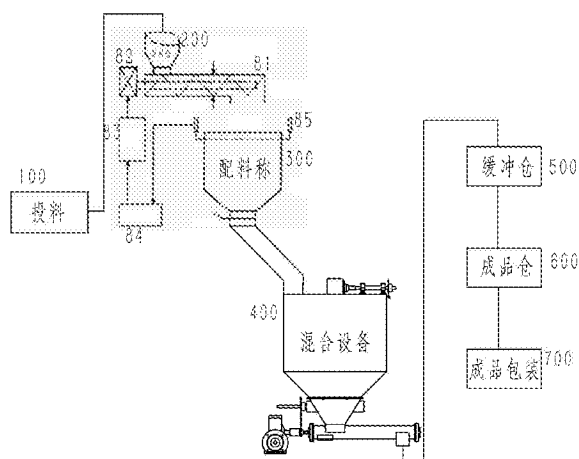
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种预混合饲料生产系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种预混合饲料生产系统,经过改进和重新设计包括投料口、原料仓、配料称、混合设备、缓冲仓、成品仓、成品包装设备;其特征在于:其中,投料口通过提升机连通至原料仓,原料仓出料口设置输出绞龙设备,输出绞龙设备出料口对应于配料称,配料称的出料端通过通道连通混合设备,混合设备的输出端连通缓冲仓,缓冲仓在与成品仓连通,成品仓连接成品包装设备。本实用新型所述一种预混合饲料生产系统,简化了整体结构,整体结构简单,适合大、中、小型饲料加工企业,同时有效降低设备投入和耗能成本。



1. 一种预混合饲料生产系统,包括投料口(100)、原料仓(200)、配料称(300)、混合设备(400)、缓冲仓(500)、成品仓(600)、成品包装设备(700);其特征在于:其中,投料口(100)通过提升机连通至原料仓(200),原料仓(200)出料口设置输出绞龙设备,输出绞龙设备出料口对应于配料称(300),配料称(300)的出料端通过通道连通混合设备(400),混合设备(400)的输出端连通缓冲仓(500),缓冲仓(500)在与成品仓(600)连通,成品仓(600)连接成品包装设备(700)。

2. 根据权利要求1所述一种预混合饲料生产系统,其特征在于:所述混合设备(400)包括配料搅拌组合机构(400A)和搅动式输出机构(400B)两部分;

所述配料搅拌组合机构(400A)包括配料搅拌组合箱体(1),配料搅拌组合箱体(1)的顶部固定有倾斜开口的配料投放口(2),配料搅拌组合箱体(1)的内部具有配料搅拌带动机构;所述配料搅拌带动机构包括配料搅拌带动机构主架体(3)、主转动轴(4)、伞型齿轮传递组件(5)、横向传动轴(6)、箱体内部主搅拌体(7)、箱体下端内部副搅拌体(8),配料搅拌带动机构主架体(3)固定在配料搅拌组合箱体(1)的内侧,配料搅拌带动机构主架体(3)的顶部通过两个搅拌轴承座(10)支撑横向传动轴(6),横向传动轴(6)的一端与伞型齿轮传递组件(5)连接,另一端与外部的转动电机转动轴连接,伞型齿轮传递组件(5)安装在配料搅拌带动机构主架体(3)的顶部中间位置,伞型齿轮传递组件(5)的输出端与主转动轴(4)连接,箱体内部主搅拌体(7)固定在主转动轴(4)的中部,主转动轴(4)的下端伸出配料搅拌带动机构主架体(3)的底部后与箱体下端内部副搅拌体(8)连接;

所述箱体内部主搅拌体(7)具有中部固定筒(11)、第一搅拌带动杆(12)、第二搅拌带动杆(13)、第三搅拌带动杆(14),中部固定筒(11)内部为中空状,第一搅拌带动杆(12)、第二搅拌带动杆(13)、第三搅拌带动杆(14)长度不同,且呈交叉状固定在中部固定筒(11)上;

所述搅动式输出机构(400B)包括输出绞龙体(15)、出料搅动机构(16)、联轴器(17)和减速机(18);

所述配料搅拌组合箱体(1)的底部为搅拌出料口(9),且通过搅拌出料口(9)与输出绞龙体(15)的上端固定连接;减速机(18)一端与外部电机连接,

减速机(18)的输出端通过联轴器(17)与输出绞龙体(15)内部的绞龙轴连接,绞龙轴的端部设置有小齿轮(19),出料搅动机构(16)位于输出绞龙体(15)的上端体(20)内,且一端伸出输出绞龙体(15)的上端体(20),绞龙轴中的小齿轮(19)通过链条带动大齿轮(21),使其带动出料搅动机构(16)在输出绞龙体(15)的上端体(20)内转动。

3. 根据权利要求1所述一种预混合饲料生产系统,其特征在于:所述输出绞龙设备包括绞龙主体(81)、电机(82)、变频调速器(83)、配料控制器(84)、称重传感器(85);称重传感器(85)位于配料称(300)的进料端,称重传感器(85)与配料控制器(84)连接,配料控制器(84)通过变频调速器(83)连接并控制电机(82),电机(82)的输出端与绞龙主体(81)对应的绞龙轴连接。

一种预混合饲料生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及预混合饲料生产领域,具体讲是一种预混合饲料生产系统。

背景技术

[0002] 我国作为农业大国,养殖业属于我国的一大产业,对于大中型养殖单位来讲,为了实现科学养殖,在畜禽饲养过程中都会添加一定量的饲料,因为我国饲料产量已连续多年居世界前列,饲料加工设备和加工工艺水平也取得了很大的进步,先混合后粉碎的加工工艺就是近几年出现的一种先进的加工工艺,与传统的先粉碎后混合的加工工艺相比具有粉碎效率高、节省工艺布置的空间、降低土建或钢结构投资成本等优点。

[0003] 然而,预混合饲料是由一种或多种的添加剂原料(或单体)与载体或稀释剂搅拌均匀的混合物,又称添加剂预混料或预混料,目的是有利于微量的原料均匀分散于大量的配合饲料中。

[0004] 目前传统的预混合饲料生产流程主要包括原料储存、投料、配料、混合、输送和成品包装等几个主要环节。经过分析发现,传统的预混料生产工艺流程存在以下缺点:

[0005] 其一、现有的预混料生产系统结构复杂、体积大,在组建和运行过程中会占用过多空间,因而实施起来比较麻烦;其二、对于预混料生产系统来讲,配料的精度非常重要,然而在传统预混料生产系统中对于配料的精度来讲难以控制,这势必会关系到饲料的品质;其三、对于预混料生产系统来讲,传统的混合设备采用桨叶旋转混合,在混合过程中阻力较大,直接导致能耗较高;并且现有其他类型的旋转混合设备混合后都采用螺旋输送机输出,然而对于螺旋输送机来讲,其接料口易阻塞,严重影响混合原料的输出;故需要加以改进。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种预混合饲料生产系统,经过改进和重新设计之后,原料混合时的效果更佳,简化了整体结构,整体结构简单,适合大、中、小型饲料加工企业,同时有效降低系统整体的投入和使用中的耗能成本。

[0007] 本实用新型是这样实现的,构造一种预混合饲料生产系统,包括投料口、原料仓、配料称、混合设备、缓冲仓、成品仓、成品包装设备;其特征在于:其中,投料口通过提升机连通至原料仓,原料仓出料口设置输出绞龙设备,输出绞龙设备出料口对应于配料称,配料称的出料端通过通道连通混合设备,混合设备的输出端连通缓冲仓,缓冲仓在与成品仓连通,成品仓连接成品包装设备。

[0008] 作为上述技术方案的改进,

[0009] 所述一种预混合饲料生产系统,其特征在于:所述混合设备包括配料搅拌组合机构和搅动式输出机构两部分;

[0010] 所述配料搅拌组合机构包括配料搅拌组合箱体,配料搅拌组合箱体的顶部固定有倾斜开口的配料投放口,配料搅拌组合箱体的内部具有配料搅拌带动机构;所述配料搅拌带动机构包括配料搅拌带动机构主架体、主转动轴、伞型齿轮传递组件、横向传动轴、箱体

内部主搅拌体、箱体下端内部副搅拌体,配料搅拌带动机构主架体固定在配料搅拌组合箱体的内侧,配料搅拌带动机构主架体的顶部通过两个搅拌轴承座支撑横向传动轴,横向传动轴的一端与伞型齿轮传递组件连接,另一端与外部的转动电机转动轴连接,伞型齿轮传递组件安装在配料搅拌带动机构主架体的顶部中间位置,伞型齿轮传递组件的输出端与主转动轴连接,箱体内部主搅拌体固定在主转动轴的中部,主转动轴的下端伸出配料搅拌带动机构主架体的底部后与箱体下端内部副搅拌体连接;

[0011] 所述箱体内部主搅拌体具有中部固定筒、第一搅拌带动杆、第二搅拌带动杆、第三搅拌带动杆,中部固定筒内部为中空状,第一搅拌带动杆、第二搅拌带动杆、第三搅拌带动杆长度不同,且呈交叉状固定在中部固定筒上;

[0012] 所述搅动式输出机构包括输出绞龙体、出料搅动机构、联轴器和减速机;

[0013] 所述配料搅拌组合箱体的底部为搅拌出料口,且通过搅拌出料口与输出绞龙体的上端固定连接;减速机一端与外部电机连接,减速机的输出端通过联轴器与输出绞龙体内部的绞龙轴连接,绞龙轴的端部设置有小齿轮,出料搅动机构位于输出绞龙体的上端体内,且一端伸出输出绞龙体的上端体,绞龙轴中的小齿轮通过链条带动大齿轮,使其带动出料搅动机构在输出绞龙体的上端体内转动。

[0014] 作为上述技术方案的改进,

[0015] 所述一种预混合饲料生产系统,其特征在于:输出绞龙设备包括绞龙主体、电机、变频调速器、配料控制器、称重传感器;称重传感器位于配料称的进料端,称重传感器与配料控制器连接,配料控制器通过变频调速器连接并控制电机,电机的输出端与绞龙主体对应的绞龙轴连接。

[0016] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种预混合饲料生产系统,如图1-图7所示,具有如下改进及优点;

[0017] 优点1:所述预混合饲料生产系统,包括投料口、原料仓、配料称、混合设备、缓冲仓、成品仓、成品包装设备;其中,投料口通过提升机连通至原料仓,原料仓出料口设置输出绞龙设备,输出绞龙设备出料口对应于配料称,配料称的出料端通过通道连通混合设备,混合设备的输出端连通缓冲仓,缓冲仓在与成品仓连通,成品仓连接成品包装设备。本实用新型所述的预混合饲料生产系统,简化了整体结构,整体结构简单,适合大、中、小型饲料加工企业,同时有效降低设备投入和耗能成本。

[0018] 优点2:本实用新型所述一种预混合饲料生产系统,所述混合设备包括配料搅拌组合机构和搅动式输出机构两部分;本实用新型所述的混合设备相对于现有桨叶旋转混合设备来讲;本实用新型具有如下改进:

[0019] 其一:本实用新型所述预混合装置包括配料搅拌组合机构和搅动式输出机构两部分;

[0020] 其二:所述配料搅拌组合机构包括配料搅拌组合箱体,配料搅拌组合箱体的顶部固定有倾斜开口的配料投放口,配料搅拌组合箱体的内部具有配料搅拌带动机构;实施时,配料搅拌带动机构主架体固定在配料搅拌组合箱体的内侧,与配料搅拌组合箱体固定成整体,配料搅拌带动机构主架体的顶部通过两个搅拌轴承座支撑横向传动轴,在搅拌混合过程中,由主搅拌体和副搅拌体同时搅动,能都满足配料搅拌组合箱体内部不同位置、不同深度的混合需要;同时改变了传动过程,防止因设备体积过大而过多占用空间。

[0021] 本实用新型所述箱体内部的主搅拌体具有中部固定筒、第一搅拌带动杆、第二搅拌带动杆、第三搅拌带动杆,中部固定筒内部为中空状,第一搅拌带动杆、第二搅拌带动杆、第三搅拌带动杆长度不同,且呈交叉状固定在中部固定筒上;在这里既保证了混合效率又减小了搅拌过程中的阻力,节约了能耗。

[0022] 其三:所述搅动式输出机构包括输出绞龙体、出料搅动机构、联轴器和减速机;所述配料搅拌组合箱体的底部为搅拌出料口,且通过搅拌出料口与输出绞龙体的上端固定连接;减速机一端与外部电机连接,减速机的输出端通过联轴器与输出绞龙体内部的绞龙轴连接,绞龙轴的端部设置有小齿轮,出料搅动机构位于输出绞龙体的上端体内,且一端伸出输出绞龙体的上端体,绞龙轴中的小齿轮通过链条带动大齿轮,使其带动出料搅动机构在输出绞龙体的上端体内转动。

[0023] 经过改进之后,配料搅拌组合箱体通过底部的搅拌出料与输出绞龙体的上端固定连接;同时输出绞龙体的上端体内设置有出料搅动机构,这里出料搅动机构具有以下作用,第一;可伴随着转动防止绞龙接料口的阻塞;第二是可对经配料搅拌组合箱体放出的原料再次进行搅拌。

[0024] 优点3:本实用新型所述一种预混合饲料生产系统,所述的输出绞龙设备包括绞龙主体、电机、变频调速器、配料控制器、称重传感器;称重传感器位于配料称的进料端,称重传感器与配料控制器连接,配料控制器通过变频调速器连接并控制电机,电机的输出端与绞龙主体对应的绞龙轴连接。通过上述输出绞龙设备的实施,由称重传感器85对原料称重检测,同时由配料控制器84通过变频调速器83控制电机82的运转,达到控制原料输出,因而达到配料的精度满足实际需求,有助于提升饲料的综合品质。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型预混合饲料生产系统的整体示意图;

[0026] 图2是本实用新型混合设备示意图;

[0027] 图3是本实用新型配料搅拌组合机构结构示意图;

[0028] 图4-图5是配料搅拌组合机构内部结构示意图;

[0029] 图6是配料搅拌带动机构示意图;

[0030] 图7是搅动式输出机构示意图。

[0031] 其中:投料口100、原料仓200、配料称300、混合设备400、缓冲仓500、成品仓600、成品包装设备700,配料搅拌组合机构400A,搅动式输出机构400B,配料搅拌组合箱体1,配料投放口2,配料搅拌带动机构主架体3,主转动轴4,伞型齿轮传递组件5,横向传动轴6,箱体内部主搅拌体7,箱体下端内部副搅拌体8,搅拌出料口9,搅拌轴承座10,中部固定筒11,第一搅拌带动杆12,第二搅拌带动杆13,第三搅拌带动杆14,输出绞龙体15,出料搅动机构16,联轴器17,减速机18,小齿轮19,输出绞龙体的上端体20,大齿轮21,绞龙主体81,电机82,变频调速器83,配料控制器84,称重传感器85。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图1-图7对本实用新型进行详细说明,对本实用新型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。

[0033] 本实用新型通过改进在此提供一种预混合饲料生产系统，如图1-图7所示，可以按照如下方式予以实施；

[0034] 所述预混合饲料生产系统，经过重新设计和改进，包括投料口100、原料仓200、配料称300、混合设备400、缓冲仓500、成品仓600、成品包装设备700；其中，投料口100通过提升机连通至原料仓200，原料仓200出料口设置输出绞龙设备，输出绞龙设备出料口对应于配料称300，配料称300的出料端通过通道连通混合设备400，混合设备400的输出端连通缓冲仓500，缓冲仓500在与成品仓600连通，成品仓600连接成品包装设备700。

[0035] 本实用新型所述的预混合饲料生产系统，简化了整体结构，整体结构简单，适合大、中、小型饲料加工企业，同时有效降低设备投入和耗能成本。

[0036] 本实用新型所述一种预混合饲料生产系统，所述混合设备400包括配料搅拌组合机构400A和搅动式输出机构400B两部分；

[0037] 所述配料搅拌组合机构400A包括配料搅拌组合箱体1，配料搅拌组合箱体1的顶部固定有倾斜开口的配料投放口2，配料搅拌组合箱体1的内部具有配料搅拌带动机构；所述配料搅拌带动机构包括配料搅拌带动机构主架体3、主转动轴4、伞型齿轮传递组件5、横向传动轴6、箱体内部主搅拌体7、箱体下端内部副搅拌体8，配料搅拌带动机构主架体3固定在配料搅拌组合箱体1的内侧，配料搅拌带动机构主架体3的顶部通过两个搅拌轴承座10支撑横向传动轴6，横向传动轴6的一端与伞型齿轮传递组件5连接，另一端与外部的转动电机转动轴连接，伞型齿轮传递组件5安装在配料搅拌带动机构主架体3的顶部中间位置，伞型齿轮传递组件5的输出端与主转动轴4连接，箱体内部主搅拌体7固定在主转动轴4的中部，主转动轴4的下端伸出配料搅拌带动机构主架体3的底部后与箱体下端内部副搅拌体8连接；所述箱体内部主搅拌体7具有中部固定筒11、第一搅拌带动杆12、第二搅拌带动杆13、第三搅拌带动杆14，中部固定筒11内部为中空状，第一搅拌带动杆12、第二搅拌带动杆13、第三搅拌带动杆14长度不同，且呈交叉状固定在中部固定筒11上；

[0038] 所述搅动式输出机构400B包括输出绞龙体15、出料搅动机构16、联轴器17和减速机18；

[0039] 所述配料搅拌组合箱体1的底部为搅拌出料口9，且通过搅拌出料口9与输出绞龙体15的上端固定连接；减速机18一端与外部电机连接，减速机18的输出端通过联轴器17与输出绞龙体15内部的绞龙轴连接，绞龙轴的端部设置有小齿轮19，出料搅动机构16位于输出绞龙体15的上端体20内，且一端伸出输出绞龙体15的上端体20，绞龙轴中的小齿轮19通过链条带动大齿轮21，使其带动出料搅动机构16在输出绞龙体15的上端体20内转动。

[0040] 本实用新型所述的混合设备400相对于现有桨叶旋转混合设备来讲；本实用新型具有如下改进：

[0041] 其一：本实用新型所述预混合装置包括配料搅拌组合机构和搅动式输出机构两部分；

[0042] 其二：所述配料搅拌组合机构包括配料搅拌组合箱体1，配料搅拌组合箱体1的顶部固定有倾斜开口的配料投放口2，配料搅拌组合箱体1的内部具有配料搅拌带动机构；实施时，配料搅拌带动机构主架体3固定在配料搅拌组合箱体1的内侧，与配料搅拌组合箱体1

固定成整体,配料搅拌带动机构主架体3的顶部通过两个搅拌轴承座10支撑横向传动轴6,在搅拌混合过程中,由主搅拌体7和副搅拌体8同时搅动,能都满足配料搅拌组合箱体1内部不同位置、不同深度的混合需要;同时改变了传动过程,防止因设备体积过大而过多占用空间。

[0043] 本实用新型所述箱体内部的主搅拌体7具有中部固定筒11、第一搅拌带动杆12、第二搅拌带动杆13、第三搅拌带动杆14,中部固定筒11内部为中空状,第一搅拌带动杆12、第二搅拌带动杆13、第三搅拌带动杆14长度不同,且呈交叉状固定在中部固定筒11上;在这里既保证了混合效率又减小了搅拌过程中的阻力,节约了能耗。

[0044] 其三:所述搅动式输出机构包括输出绞龙体15、出料搅动机构16、联轴器17和减速机18;所述配料搅拌组合箱体1的底部为搅拌出料口9,且通过搅拌出料口9与输出绞龙体15的上端固定连接;减速机18一端与外部电机连接,减速机18的输出端通过联轴器17与输出绞龙体15内部的绞龙轴连接,绞龙轴的端部设置有小齿轮19,出料搅动机构16位于输出绞龙体15的上端体20内,且一端伸出输出绞龙体15的上端体20,绞龙轴中的小齿轮19通过链条带动大齿轮21,使其带动出料搅动机构16在输出绞龙体15的上端体20内转动。

[0045] 经过改进之后,配料搅拌组合箱体1通过底部的搅拌出料口9与输出绞龙体15的上端固定连接;同时输出绞龙体15的上端体20内设置有出料搅动机构16,这里出料搅动机构16具有以下作用,第一;可伴随着转动防止绞龙接料口的阻塞;第二是可对经配料搅拌组合箱体1放出的原料再次进行搅拌。

[0046] 本实用新型所述一种预混合饲料生产系统,所述的输出绞龙设备包括绞龙主体81、电机82、变频调速器83、配料控制器84、称重传感器85;称重传感器85位于配料称300的进料端,称重传感器85与配料控制器84连接,配料控制器84通过变频调速器83连接并控制电机82,电机82的输出端与绞龙主体81对应的绞龙轴连接。通过上述输出绞龙设备的实施,由称重传感器85对原料称重检测,同时由配料控制器84通过变频调速器83控制电机82的运转,达到控制原料输出,因而达到配料的精度满足实际需求,有助于提升饲料的综合品质。

[0047] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

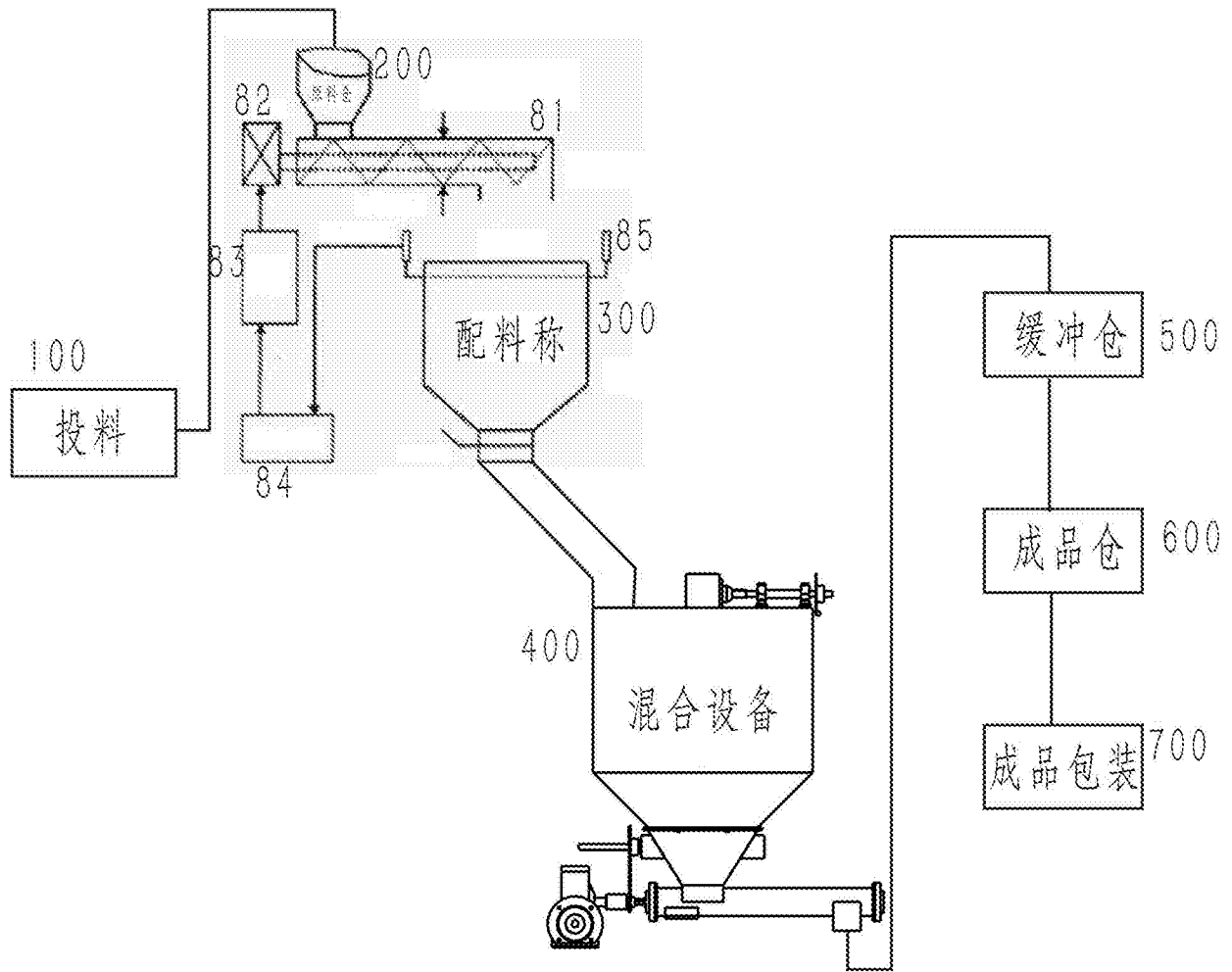


图1

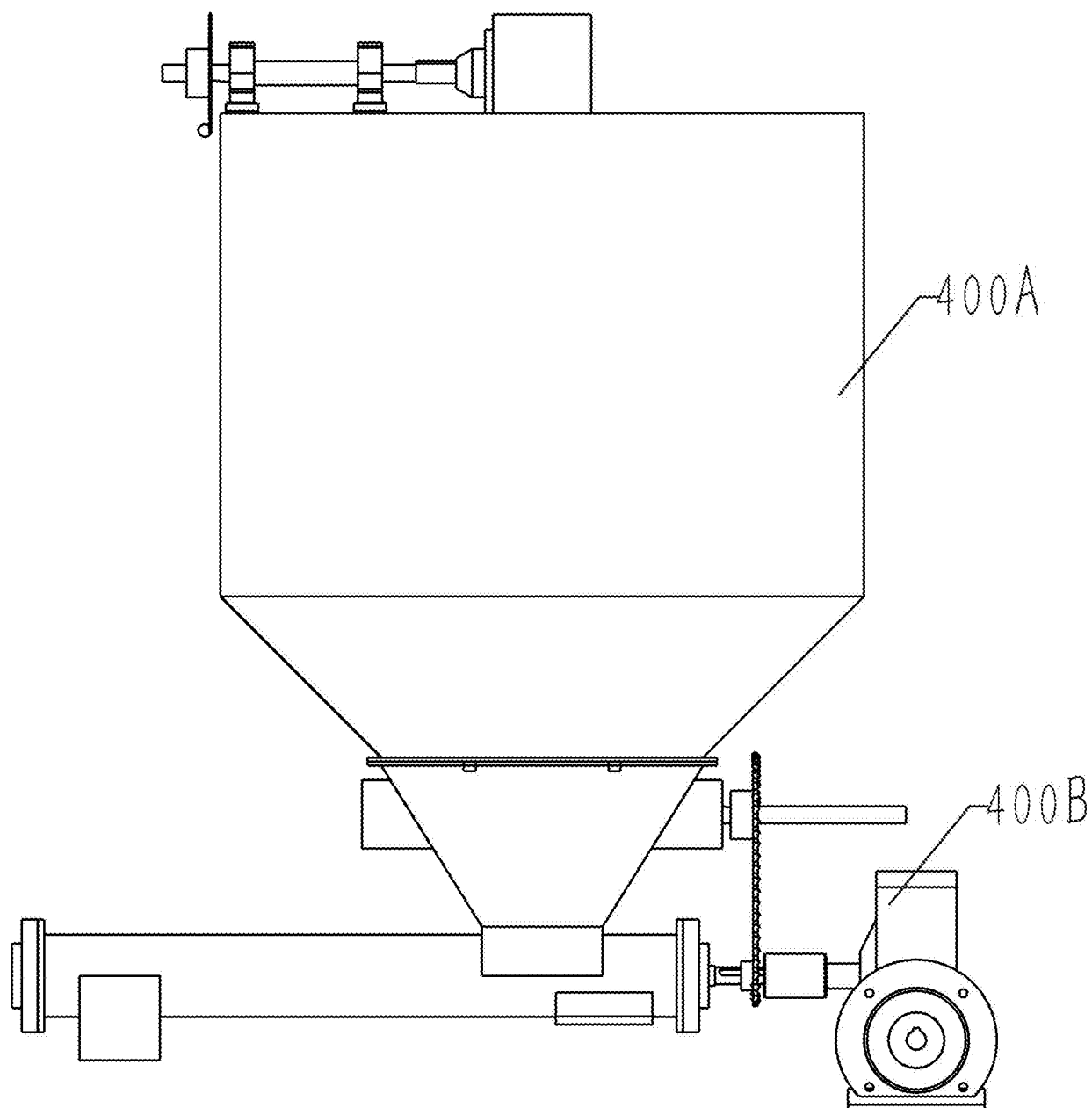


图2

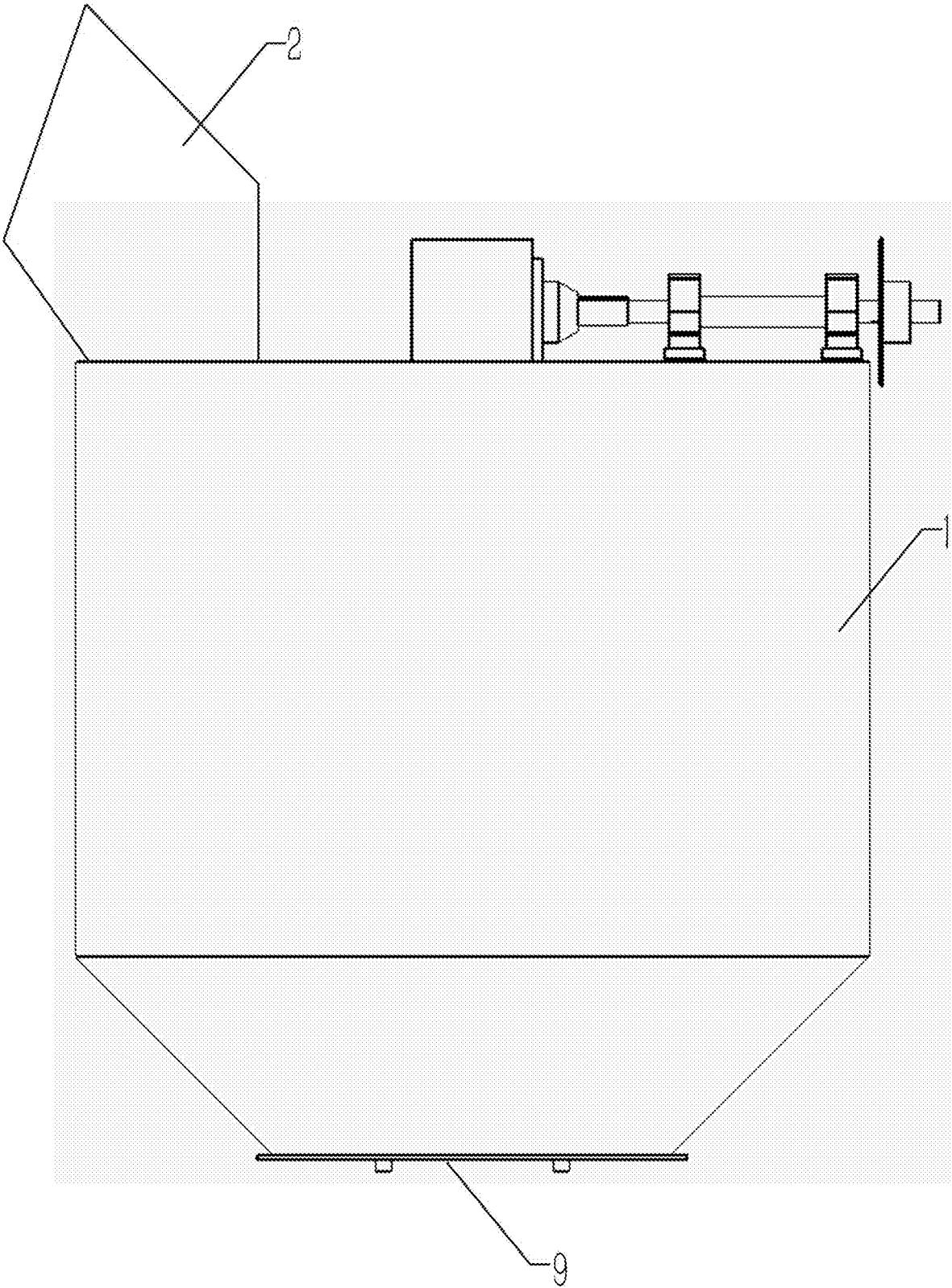


图3

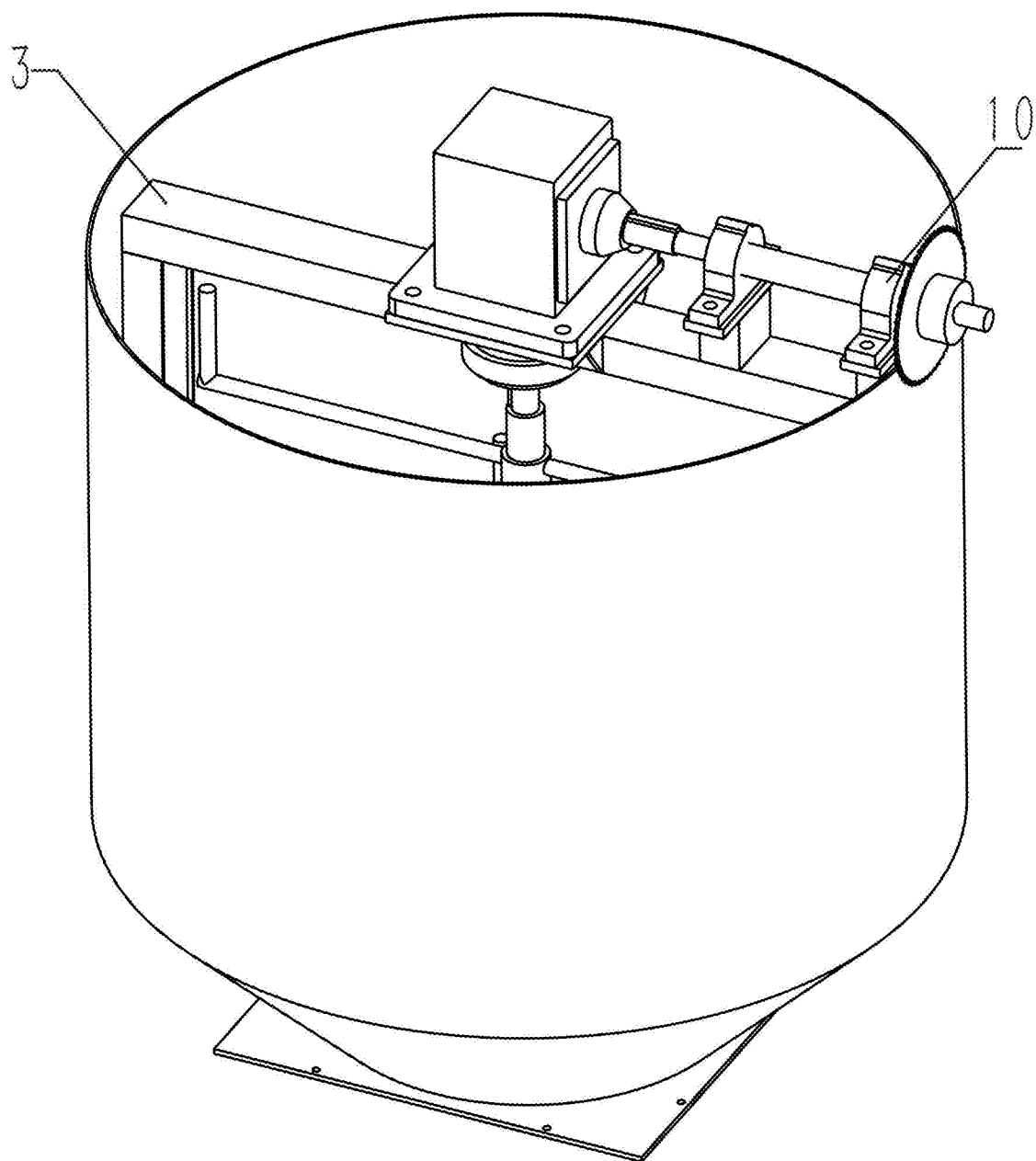


图4

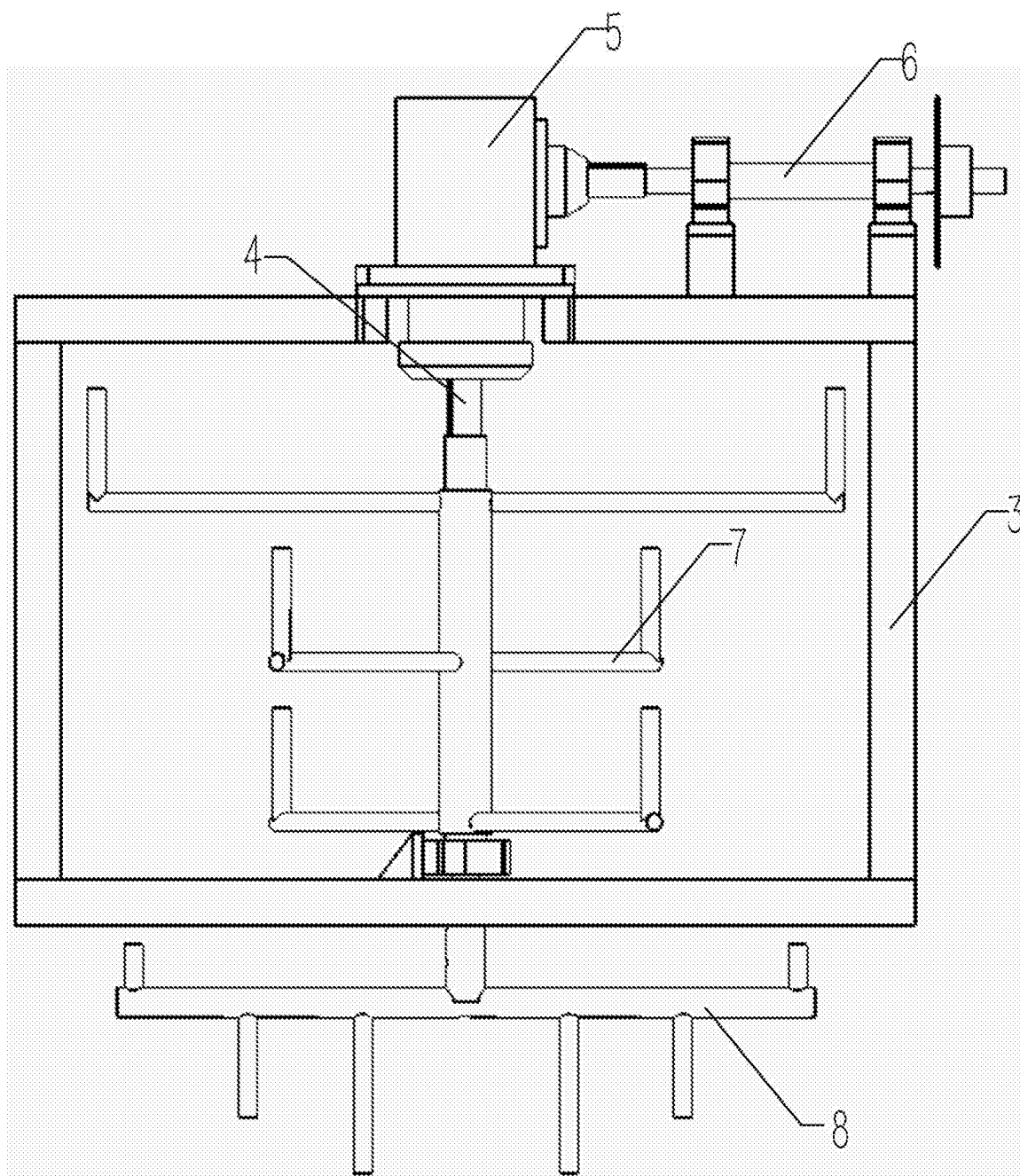


图5

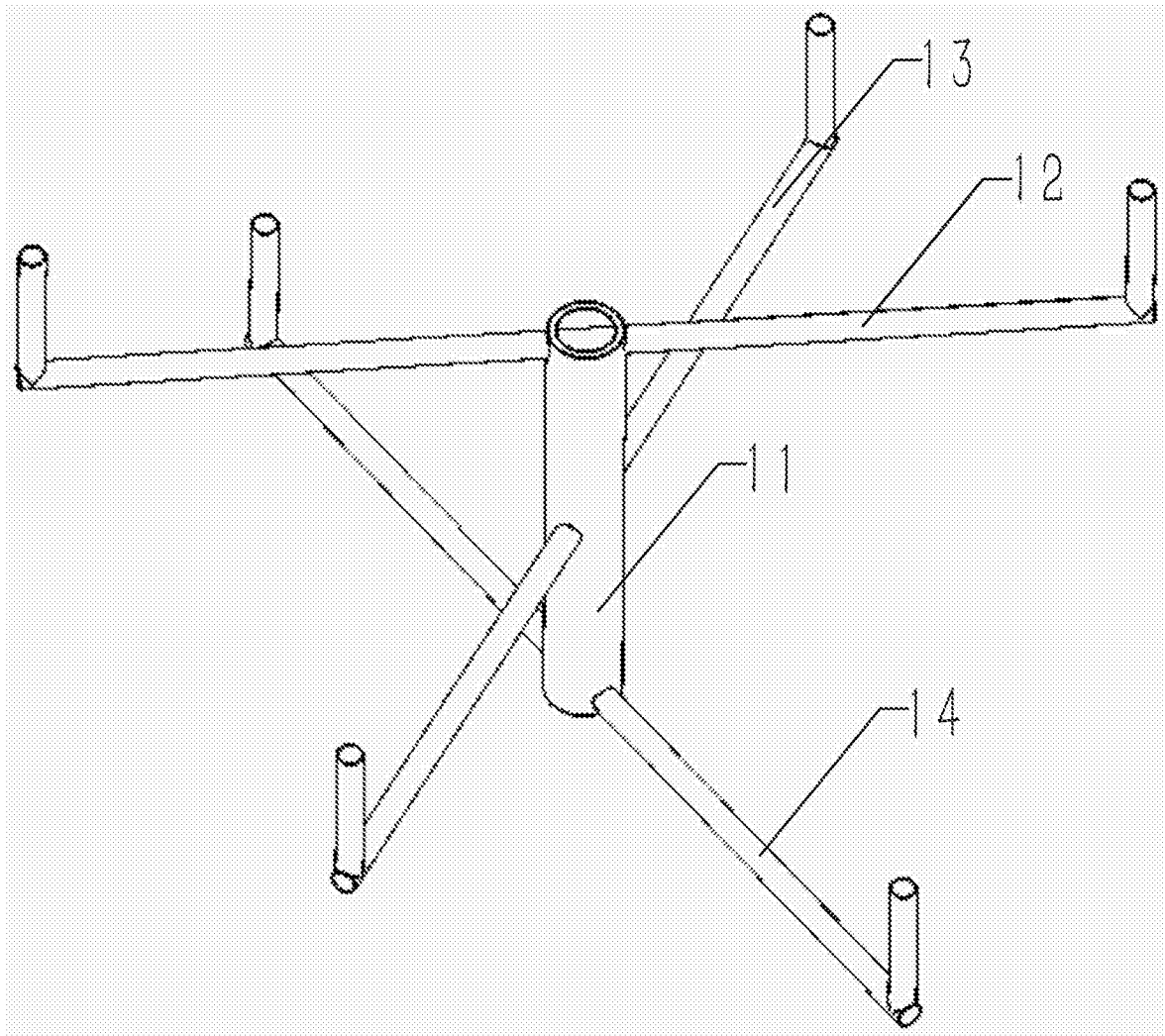


图6

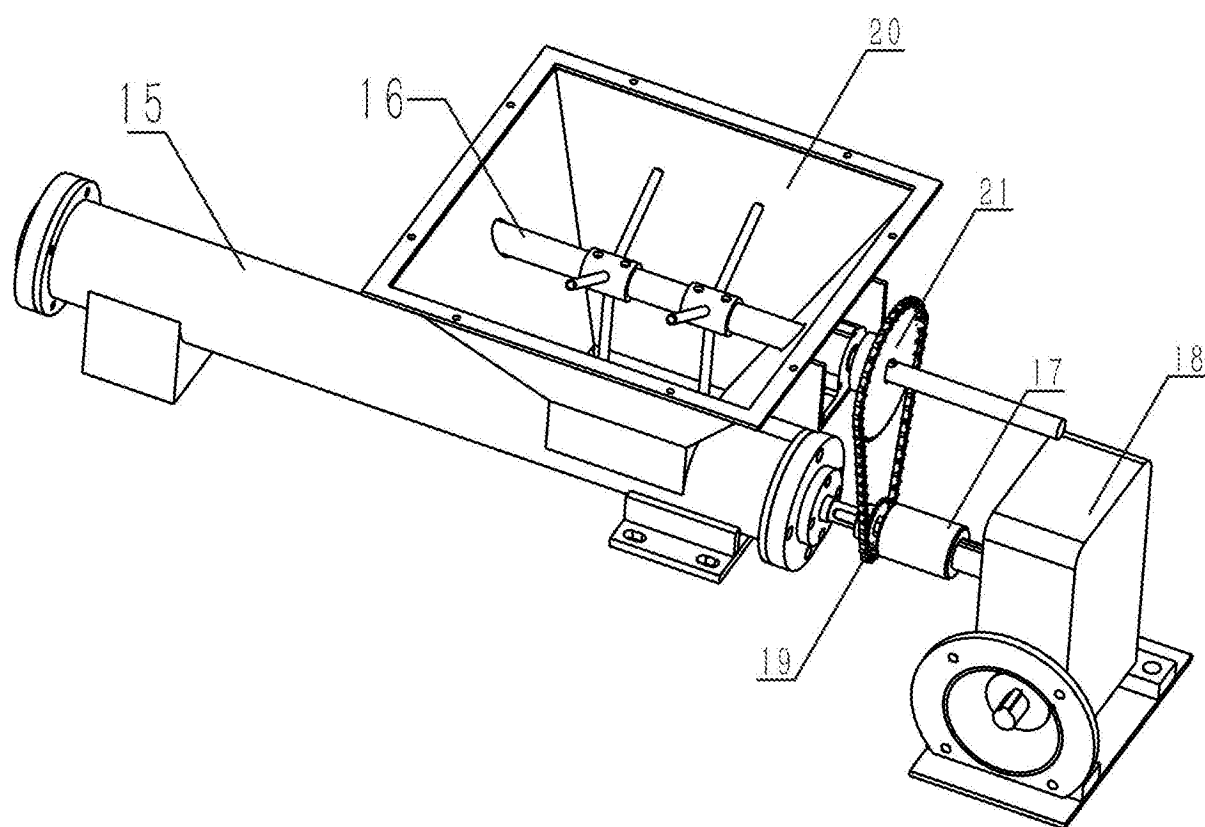


图7