



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104015337 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410243305. 5

(22) 申请日 2014. 06. 03

(71) 申请人 成都金稷丰机械制造有限公司

地址 610208 四川省成都市双流县西航港经济
济开发区腾飞三路 488 号

(72) 发明人 王多勇 石戴卫 余力 蒋全康

朱秋林 何世全

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 谢磊

(51) Int. Cl.

B29C 47/76 (2006. 01)

B29C 47/08 (2006. 01)

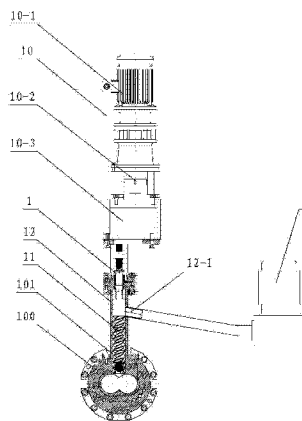
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

抽真空式强制压料装置及挤压膨化机

(57) 摘要

本发明提供了一种抽真空式强制压料装置以及安装该抽真空式强制压料装置的挤压膨化机。所述抽真空式强制压料装置包括一个或多个真空压料装置 (1), 设置在物料处理装置 (100) 上, 用于抽出物料处理装置内的空气, 同时将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置 (100) 内, 抽真空装置 (2) 连通到真空压料装置 (1) 上, 用于通过真空压料装置 (1) 抽出物料处理装置内的空气。通过本发明的抽真空式强制压料装置, 能够在对物料抽真空时, 将空气中夹带的物料重新挤压输送回物料处理装置, 从而避免物料堵塞真空管道, 提高抽真空装置和物料处理装置的工作效率, 节省物料且无需经常清理真空管道。



1. 一种抽真空式强制压料装置,安装在物料处理装置(100)上,用于将抽真空时抽出的物料挤压输送回物料处理装置(100),其特征在于,包括:

一个或多个真空压料装置(1),设置在物料处理装置(100)上,用于抽出物料处理装置(100)内的空气,同时将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置(100)内;

抽真空装置(2)连通到所述真空压料装置(1)上,用于通过真空压料装置(1)抽出物料处理装置(100)内的空气。

2. 根据权利要求1所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于:所述真空压料装置(1)包括以下组件:

传动机构(10),用于输出旋转力矩;

副挤出机(11),连接到传动机构(10),用于挤压输送物料;和

副挤出机机筒(12),连接在传动机构(10)和物料处理装置(100)之间,用于容纳副挤出机(11)。

3. 根据权利要求2所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于,所述传动机构(10)包括:

电机(10-1),其通过联轴器(10-2)与减速器(10-3)相连接;

联轴器(10-2);和

减速器(10-3),与安装于副挤出机机筒(12)内的副挤出机(11)相连接。

4. 根据权利要求2所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于,所述副挤出机(11)设置为平行设置的双螺杆,其连接到传动机构(10),在传动机构(10)的驱动下旋转。

5. 根据权利要求2所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于:

所述副挤出机机筒(12)通过设置在物料处理装置(100)上的真空排气口(101)与物料处理装置(100)的机筒连通;以及

所述副挤出机机筒(12)通过设置在其侧壁的抽真空口(12-1)连通到所述抽真空装置(2)。

6. 根据权利要求4所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于:所述副挤出机(11)中的螺杆伸入至所述物料处理装置(100)的机筒内部。

7. 根据前述权利要求1-6中任一项所述的抽真空式强制压料装置,其特征在于:所述真空压料装置(1)设置在物料处理装置(100)的前段(103)、中段(104)和/或后段(105)。

8. 一种挤压膨化机,其特征在于,包括:物料处理装置(100),与所述物料处理装置(100)的喂料口(102)相连通的送料装置(110),以及前述权利要求1-7所述的抽真空式强制压料装置(120);

其中,所述抽真空式强制压料装置(120)与所述物料处理装置(100)机筒上的真空排气口(101)相连接,所述真空压料装置(1)设置为一个或多个,分别安装在所述物料处理装置(100)的前段(103)、中段(104)和/或后段(105)。

9. 根据权利要求8所述的挤压膨化机,其特征在于:所述抽真空式强制压料装置(120)垂直于物料处理装置(100)设置。

10. 根据权利要求8或9所述的挤压膨化机,其特征在于:所述抽真空式强制压料装置(120)设置为水平方向或竖直方向。

抽真空式强制压料装置及挤压膨化机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种挤出机技术领域,尤其涉及一种抽真空式强制压料装置及挤压膨化机。

背景技术

[0002] 现有技术中的挤出机工作时,机筒内会有反映产生的空气和外界进入的空气,所以现有的挤出机一般都具有用于将挤出机机筒内的空气抽出的抽真空装置,但是抽真空装置对挤出机抽真空时会将挤出机机筒内的部分物料抽出,浪费了原材料,并且物料被抽出时会堵塞真空管道,管道堵住后就必须停机人工清理,机器生产的效率低,并且人工劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种抽真空式强制压料装置及挤压膨化机,其通过在物料处理装置上安装用于将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置内的真空压料装置,将抽真空装置抽出的物料重新压回物料处理装置,有效的解决了抽真空过程中会将物料一起抽出,并且抽出去的物料会堵住真空管道的技术问题。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种抽真空式强制压料装置,其安装在物料处理装置 100 上,用于将抽真空时抽出的物料挤压输送回物料处理装置 100,包括:一个或多个真空压料装置 1,设置在物料处理装置 100 上,用于抽出物料处理装置 100 内的空气,同时将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置 100 内;抽真空装置 2 连通到所述真空压料装置 1 上,用于通过真空压料装置 1 抽出物料处理装置 100 内的空气。

[0005] 进一步地,所述真空压料装置 1 包括以下组件:传动机构 10,用于输出旋转力矩;副挤出机 11,连接到传动机构 10,用于挤压输送物料;和副挤出机机筒 12,连接在传动机构 10 和物料处理装置 100 之间,用于容纳副挤出机 11。

[0006] 进一步地,所述传动机构 10 包括:电机 10-1,其通过联轴器 10-2 与减速器 10-3 相连接;联轴器 10-2;和减速器 10-3,与安装于副挤出机机筒 12 内的副挤出机 11 相连接。

[0007] 优选的,所述副挤出机 11 设置为平行设置的双螺杆,其连接到传动机构 10,在传动机构 10 的驱动下旋转。

[0008] 进一步地,所述副挤出机机筒 12 通过设置在物料处理装置 100 上的真空排气口 101 与物料处理装置 100 的机筒连通;以及所述副挤出机机筒 12 通过设置在其侧壁的抽真空口 12-1 连通到所述抽真空装置 2。

[0009] 优选的,所述副挤出机 11 中的螺杆伸入至所述物料处理装置 100 的机筒内部。

[0010] 可选的,所述真空压料装置设置 1 在物料处理装置 100 的前段 103、中段 104 和/或后段 105。

[0011] 根据本发明的另一方面,还提供了一种挤压膨化机,其包括:物料处理装置 100,与所述物料处理装置 100 的喂料口 102 相连通的送料装置 110,以及前述所有的抽真空式强

制压料装置 120 ;其中,所述抽真空式强制压料装置 120 与所述物料处理装置 100 机筒上的真空排气口 101 相连接,所述真空压料装置 1 设置为一个或多个,分别安装在所述物料处理装置 100 的前段 103、中段 104 和 / 或后段 105。

[0012] 优选的,所述抽真空式强制压料装置 120 垂直于物料处理装置设置 100。

[0013] 可选的,所述抽真空式强制压料装置 120 设置为水平方向或竖直方向。

[0014] 如上所述,根据本发明的抽真空式强制压料装置及挤压膨化机,通过在物料处理装置上安装用于将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置内的真空压料装置,将抽真空装置抽出的物料重新压回到物料处理装置,抽真空装置将物料处理装置内的气体和物料一起抽出至真空压料装置内时,真空压料装置将物料重新压回物料处理装置,即通过真空压料装置实现物料与空气的分离,抽真空装置最终仅将物料处理装置中的气体抽出,具有节省物料,并且防止物料堵塞真空管道,物料处理装置的工作效率大大提高,并且无需经常清理真空管道。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明的抽真空式强制压料装置的主视图 ;

[0016] 图 2 是本发明的抽真空式强制压料装置的左视图 ;

[0017] 图 3 是包含本发明的抽真空式强制压料装置的挤压膨化机的结构示意图 ;

[0018] 图 4 是图 3 所示挤压膨化机的俯视图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本发明进一步详细说明。

[0020] 图 1 是本发明的抽真空式强制压料装置的主视图。

[0021] 图 2 是本发明的抽真空式强制压料装置的左视图。

[0022] 物料处理装置 100 用于对物料进行处理,优选的采用双螺杆膨化挤出机,采用双螺杆挤压的方式处理物料,形成产品。本发明的抽真空式强制压料装置安装在物料处理装置 100 上,用于将抽真空时抽出的物料挤压输送回物料处理装置 100,如图 1、图 2 所示,抽真空式强制压料装置包括下述部件:真空压料装置 1 和抽真空装置 2。

[0023] 真空压料装置 1 设置在物料处理装置 100 上,用于抽出物料处理装置 100 内的空气,同时将空气中夹带的物料强制输送到物料处理装置 100 内。本发明中,真空压料装置 1 可以设置为一个或多个,设置在物料处理装置 100 的前段 103、中段 104 和 / 或后段,可以持续的抽出物料处理装置 100 中物料夹杂的空气,同时将抽出空气中时夹杂在空气中的物料强制输入到物料处理装置 100 内,从而大大降低了物料中的空气夹杂量,提高了产品品质,同时还能增加进料量,提高产量。

[0024] 抽真空装置 2 连通到真空压料装置 1 上,用于通过真空压料装置 1 抽出物料处理装置 100 内的空气。具体的,真空压料装置 1 的机筒上设置有抽真空口 12-1,抽真空装置 2 持续的产生负压空气,通过抽真空口连通到真空压料装置 1 的机筒,进而连通到物料处理装置 100 的机筒,从而能抽走物料处理装置 100 机筒内物料中的空气。

[0025] 参见图 1 和图 2,本发明的真空压料装置 1 进一步包括下述组件:传动机构 10、副

挤出机 11、副挤出机机筒 12。

[0026] 传动机构 10 用于输出旋转力矩,其包括电机 10-1,联轴器 10-2,减速器 10-3。其中,电机 10-1 通过一联轴器 10-2 与减速器 10-3 相连接,减速器 10-3 与安装于副挤出机机筒 12 内的副挤出机 11 相连接。

[0027] 副挤出机 11 连接到传动机构 10,用于挤压输送物料。具体的说,副挤出机 11 设置为平行设置的双螺杆,其连接到传动机构 10 的减速器 10-3,在电机 10-1 的驱动下旋转,在旋转过程中,双螺杆上的螺纹将物料强制向前输送,进而输送到物料处理装置 100 的机筒内。

[0028] 副挤出机机筒 12 连接在传动机构 10 和物料处理装置 100 之间,用于容纳副挤出机 11。副挤出机机筒 12 通过设置在物料处理装置 100 上的真空排气口 101 与物料处理装置 100 的机筒连通。另外,如图 2 所示,副挤出机机筒 12 的侧壁设置有抽真空口 12-1,副挤出机机筒 12 通过该抽真空口 12-1 连通到抽真空装置 2。

[0029] 优选的,副挤出机 11 中的螺杆伸入至物料处理装置 100 的机筒内部。目的是尽量缩小副挤出机 11 中的螺杆端部与物料处理装置 100 中的螺杆之间的空隙,防止物料在此空隙中囤积。使物料被副挤出机 11 中的螺杆挤入至物料处理装置 100 内时,物料处理装置 100 内的螺杆就可以将物料挤压输送走。

[0030] 图 3 显示了包含本发明的抽真空式强制压料装置的挤压膨化机的结构示意图。

[0031] 图 4 是图 3 所示挤压膨化机的俯视图。

[0032] 参阅图 3、图 4,本发明还提供一种根据上述的抽真空式强制压料装置组成的挤压膨化机,包括物料处理装置 100,与物料处理装置 100 的喂料口 102 相连通的送料装置 110,以及图 1-2 所示的抽真空式强制压料装置 120。抽真空式强制压料装置 120 真空压料装置 1 和抽真空装置 2,与物料处理装置 100 机筒上的真空排气口 101 相连接,抽真空式强制压料装置 120 可以设置为一个或多个,分别安装在物料处理装置 100 的前段 103、中段 104 和 / 或后段 105。通过在物料处理装置 100 的挤出机上安装抽真空式强制压料装置 120,使得在抽真空装置 2 为物料处理装置 100 的挤出机组抽真空时,物料处理装置 100 内被抽出的物料通过真空压料装置 1 重新挤压输送到物料处理装置 100 内,实现了抽出物料与气体的分离,抽真空装置 2 可以只将物料处理装置 100 内的气体抽出,从而避免了物料浪费,使得物料处理装置 100 中的物料空气杂质含量大大降低,工人无需再经常清理真空管道,明显提高了工作效率。通过将真空压料装置 1 安装在物料处理装置 100 的前段 103、中段 104 和 / 或后段 105,对物料处理装置 100 的机筒的不同部位进行抽真空和压料,提高了抽真空的效率。

[0033] 在本实施例中,抽真空式强制压料装置 120 优选的垂直于物料处理装置 100 设置,可以设置为水平方向或竖直方向,使得抽出空气和压回物料效率高。

[0034] 应当理解的是,本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理,而不构成对本发明的限制。因此,在不偏离本发明的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。此外,本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

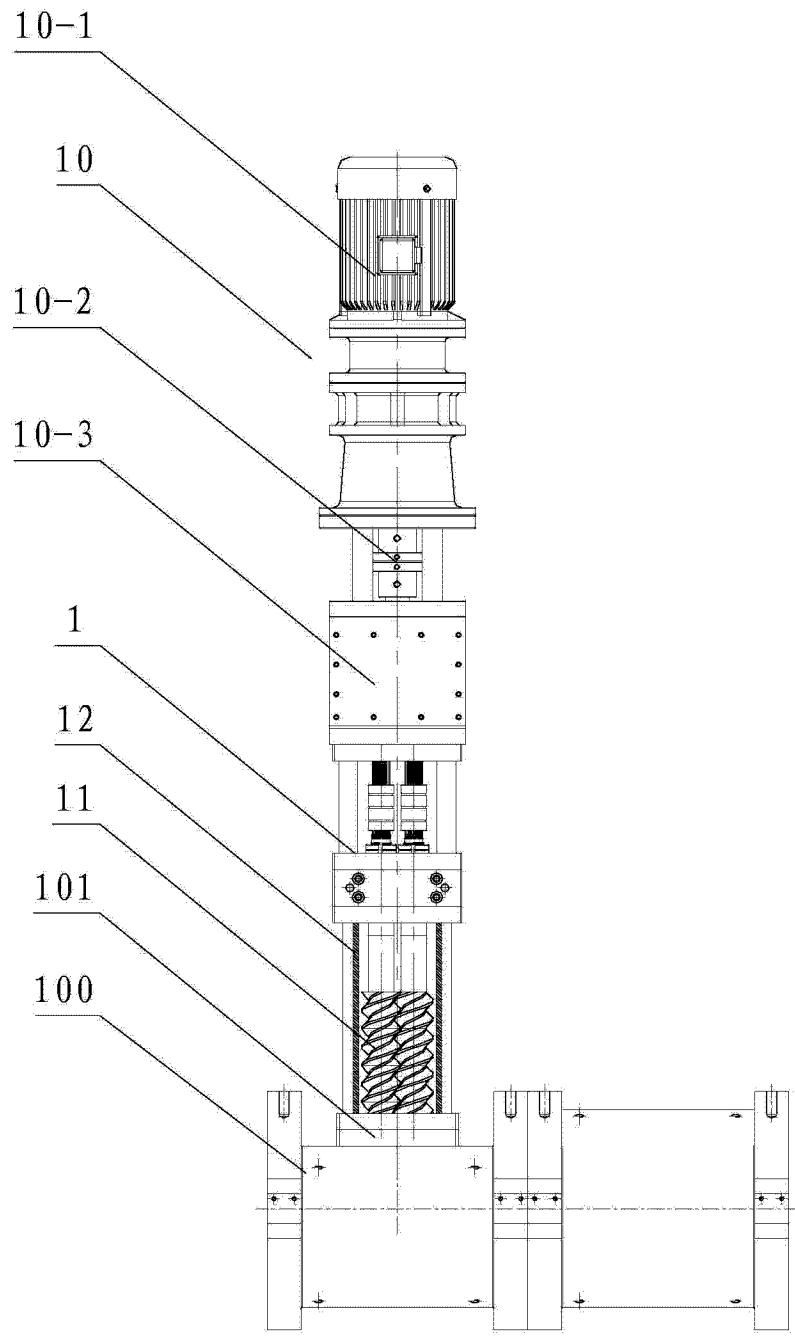


图 1

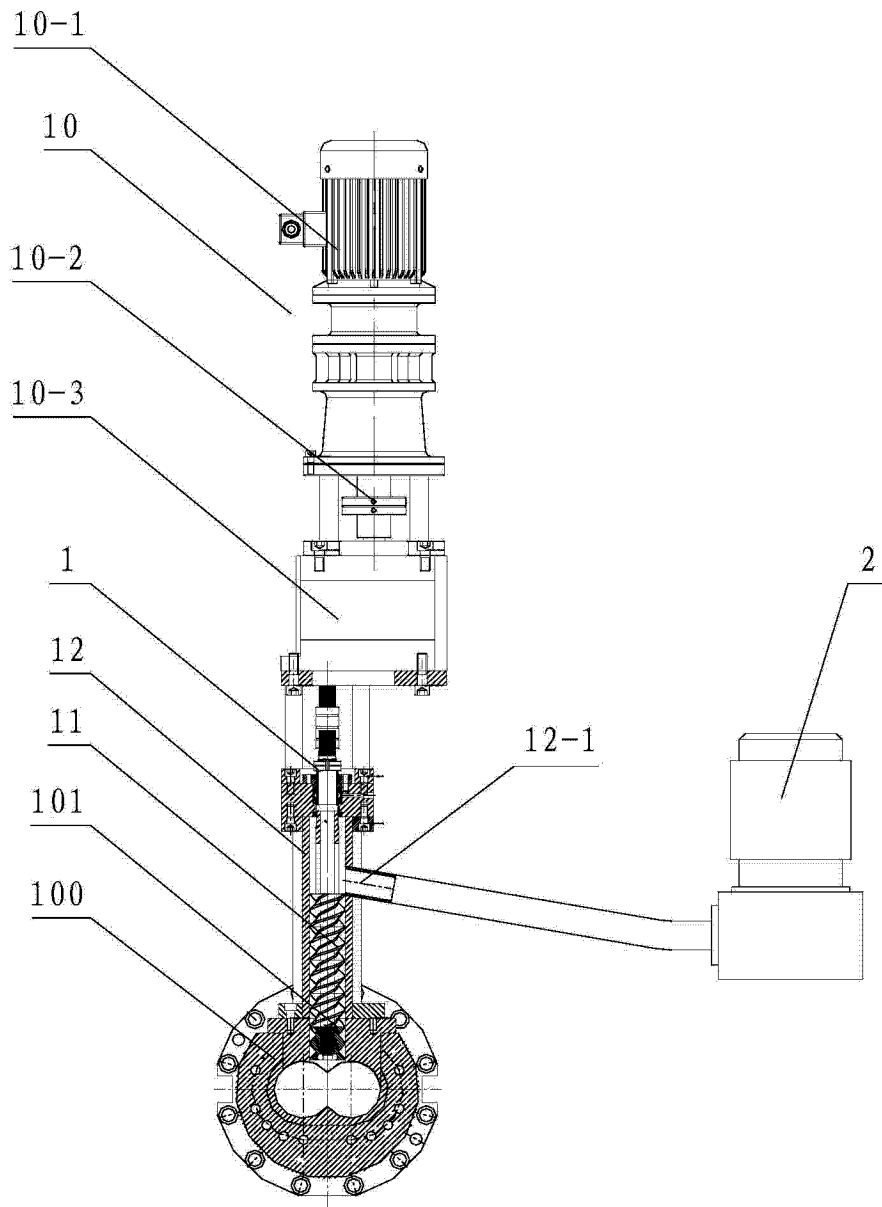


图 2

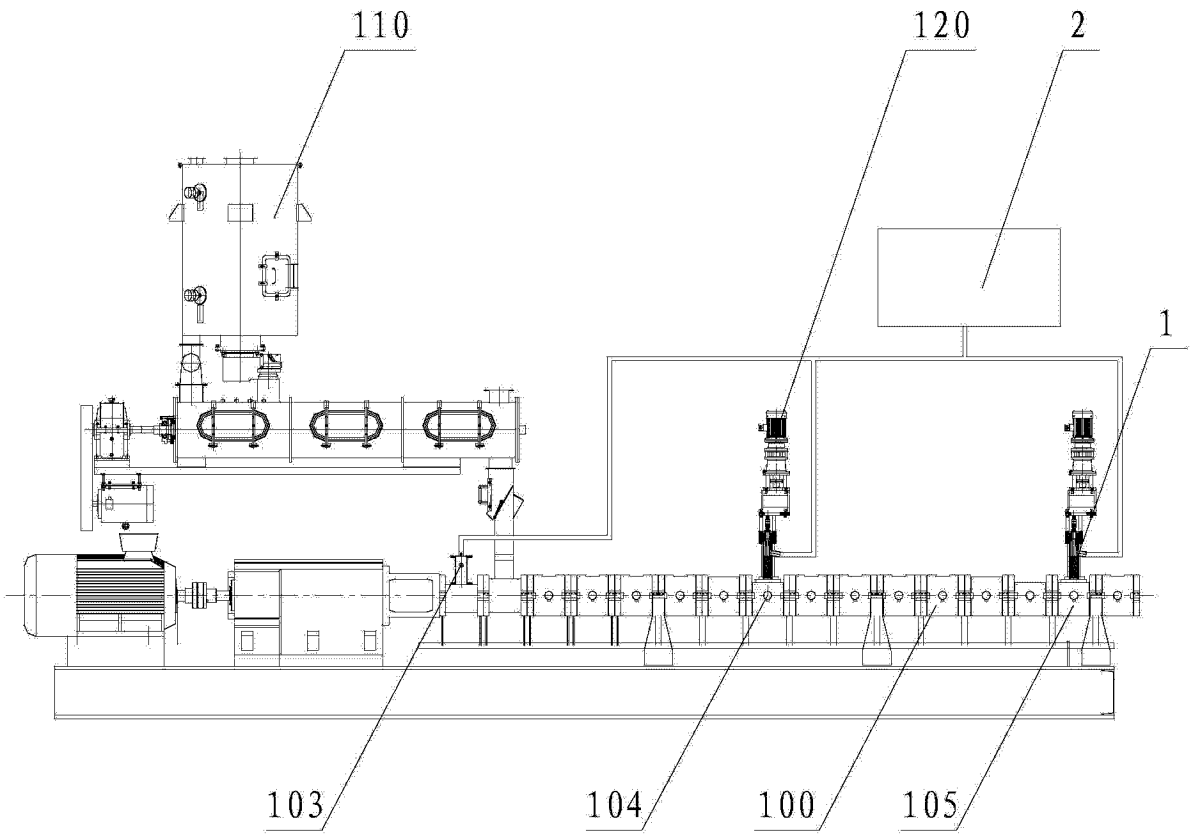


图 3

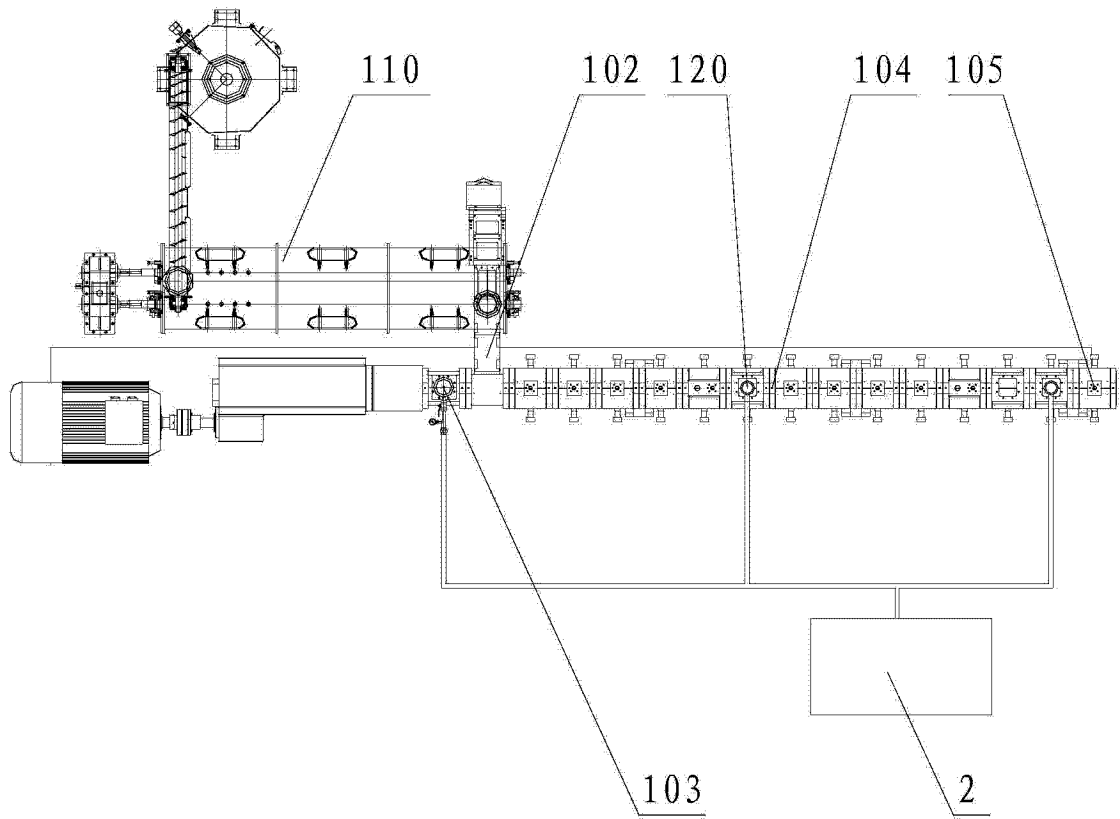


图 4