(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112519172 A
(43)申请公布日 2021.03.19

(21)申请号 202011387831.0

(22)申请日 2020.12.01

(71)申请人 江苏汉鼎机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区礼嘉镇秦巷村

(72)发明人 肖小勤

(74)专利代理机构 常州万为知识产权代理事务所(普通合伙) 32441
代理人 王婷婷

(51)Int.Cl.
*B29C 48/06*(2019.01)
*B29C 48/154*(2019.01)
*B29C 48/27*(2019.01)
*B29C 48/80*(2019.01)
*B29C 48/96*(2019.01)

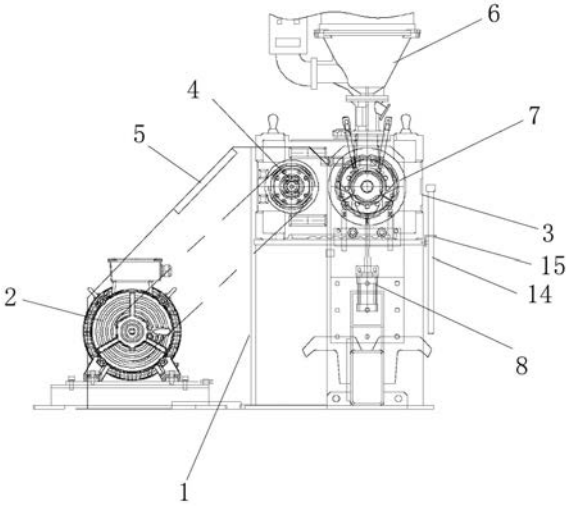
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种多级加热的押出机

(57)摘要

本发明涉及一种多级加热的押出机，该多级加热的押出机包括机架、机筒、螺杆、料斗、主电机，所述机筒固定设置在机架上，所述螺杆可转动设置在机筒内，主电机与螺杆传动配合用于驱动螺杆转动，所述料斗置于机筒的尾端，机筒的前端设置机头，机筒上依次设置第一加热单元、第二加热单元、第三加热单元和第四加热单元，用于对机筒进行分段多级加热。




CN 112519172 A

1.一种多级加热的押出机，其特征在于，包括机架、机筒、螺杆、料斗、主电机，所述机筒固定设置在机架上，所述螺杆可转动设置在机筒内，主电机与螺杆传动配合用于驱动螺杆转动，所述料斗置于机筒的尾端，机筒的前端设置机头，机筒上依次设置第一加热单元、第二加热单元、第三加热单元和第四加热单元，用于对机筒进行分段多级加热。

2.根据权利要求1所述的多级加热的押出机，其特征在于，所述第一加热单元、第二加热单元、第三加热单元和第四加热单元包括铸铝加热圈、吹风机和导热罩，导热罩置于机筒内且罩设在螺杆外，铸铝加热圈加热后由吹风机吹入导热罩。

3.根据权利要求2所述的多级加热的押出机，其特征在于，所述导热罩上沿周向设置多个导热槽，吹风机的出风方向与导热槽的轴心相垂直。

4.根据权利要求2或3所述的多级加热的押出机，其特征在于，所述机头上设置三开锁夹，三开锁夹包括底锁夹、左锁夹、右锁夹、锁夹气缸，锁夹气缸的顶端与底锁夹底部的中央传动配合，底锁夹的两端设置第一倾斜端面，所述左锁夹、右锁夹的底部设置与第一倾斜端面相适配的第二倾斜端面，以使锁夹气缸驱动底锁夹上升时两侧的第一倾斜端端面分别与左锁夹、右锁夹的第二倾斜端面抵接，由底锁夹驱动左锁夹、右锁夹向两侧张开。

5.根据权利要求4所述的多级加热的押出机，其特征在于，所述机筒包括半圆形的上机筒和半圆形的下机筒，上机筒与下机筒铰接配合，机筒的一侧设置可升降的顶杆轴，顶杆轴的顶端与上机筒传动配合。

6.根据权利要求5所述的多级加热的押出机，其特征在于，还包括料斗座，所述料斗的底端与料斗座的顶端固定相连，料斗座的底端与上机筒固定相连，料斗座内设置与机筒内相通的进料通道。

7.根据权利要求6所述的多级加热的押出机，其特征在于，所述料斗座上设置与进料通道相通的反吹接口。

# 一种多级加热的押出机

## 技术领域

[0001] 本发明涉及线缆加工辅助设备技术领域，特别是一种多级加热的押出机。

## 背景技术

[0002] 现有的押出机的工作原理是：将PVC或PE等制作电线皮的颗粒热熔后经螺杆送至押出机的机头法兰中，该机头法兰与押出机的螺筒法兰相连，将所述PVC或PE等包覆于电缆芯线上，从而实现给电线包皮。生产过程中，押出机的作用是将对颗粒状原料进行加工和融合，使得物料可以充分进行塑化，随后覆盖在电缆线表面上。

[0003] 目前的押出机具有很多不够完善的地方，例如热量控制不均衡，冷却程度不够影响周边部件使用寿命，押出效果不均匀，上述缺陷影响了押出机的生产效率。

## 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、高效节能的多级加热的押出机。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供的多级加热的押出机，包括机架、机筒、螺杆、料斗、主电机，所述机筒固定设置在机架上，所述螺杆可转动设置在机筒内，主电机与螺杆传动配合用于驱动螺杆转动，所述料斗置于机筒的尾端，机筒的前端设置机头，机筒上依次设置第一加热单元、第二加热单元、第三加热单元和第四加热单元，用于对机筒进行分段多级加热。

[0006] 进一步，所述第一加热单元、第二加热单元、第三加热单元和第四加热单元包括铸铝加热圈、吹风机和导热罩，导热罩置于机筒内且罩设在螺杆外，铸铝加热圈加热后由吹风机吹入导热罩。

[0007] 进一步，所述导热罩上沿周向设置多个导热槽，吹风机的出风方向与导热槽的轴心相垂直，便于进行导热。

[0008] 进一步，所述机头上设置三开锁夹，三开锁夹包括底锁夹、左锁夹、右锁夹、锁夹气缸，锁夹气缸的顶端与底锁夹底部的中央传动配合，底锁夹的两端设置第一倾斜端面，所述左锁夹、右锁夹的底部设置与第一倾斜端面相适配的第二倾斜端面，以使锁夹气缸驱动底锁夹上升时两侧的第一倾斜端端面分别与左锁夹、右锁夹的第二倾斜端面抵接，由底锁夹驱动左锁夹、右锁夹向两侧张开。

[0009] 进一步，所述机筒包括半圆形的上机筒和半圆形的下机筒，上机筒与下机筒铰接配合，机筒的一侧设置可升降的顶杆轴，顶杆轴的顶端与上机筒传动配合，便于打开上机筒。

[0010] 进一步，多级加热的押出机还包括料斗座，所述料斗的底端与料斗座的顶端固定相连，料斗座的底端与上机筒固定相连，料斗座内设置与机筒内相通的进料通道，以使料斗内的物料可进入机筒。

[0011] 进一步，所述料斗座上设置与进料通道相通的反吹接口。

[0012] 发明的技术效果：(1)本发明的多级加热的押出机，相对于现有技术，采用独立控

制的多级加热单元对机筒进行加热，可分别控制机筒前后的温度，避免物料到达机筒前端时温度降低，影响压出效率；(2)各加热单元采用铸铝加热圈进行加热后，由吹风机讲高温气体吹入导热罩，并利用导热罩上的唤醒的导热槽进行导热，对机筒进行360度无死角加热；(3)料斗座上设置反吹接口，便于对进料通道进行清理，避免堵塞；(4)通过锁夹气缸控制三开锁夹的开闭，由锁夹气缸对底锁夹形成支撑，在松夹时利用锁夹气缸将底锁夹上推，由底锁夹的第一倾斜端面与左锁夹、右锁夹的第二倾斜端面抵接，使得底锁夹推动左锁夹、右锁夹向两侧张开，可有效降低操作者松夹时的劳动强度，避免出现安全事故。

## 附图说明

[0013] 下面结合说明书附图对本发明作进一步详细说明：

图1是本发明的多级加热的押出机的结构示意图；

图2是图1的左视图；

图中：机架1，主电机2，机筒3，减速机4，护罩5，料斗6，三开锁夹7，锁夹气缸8，螺杆9，第一加热单元10，第二加热单元11，第三加热单元12，第四加热单元13，顶杆轴14，固定座15，料斗座16，反吹接口17，导热罩18，导热槽19。

## 具体实施方式

[0014] 实施例1

如图1至图2所示，本实施例的多级加热的押出机包括机架1、机筒3、螺杆9、料斗6、主电机2，机筒3包括半圆形的上机筒和半圆形的下机筒，上机筒与下机筒铰接配合，下机筒固定设置在机架1上，机架1的一侧设置固定座15，固定座15上设置可升降的顶杆轴14，顶杆轴14的顶端与上机筒传动配合，便于在上机筒打开时对上机筒进行支撑。

[0015] 螺杆9可转动设置在机筒3内，主电机2固定设置在机架1的一侧，主电机2经皮带、减速机4与螺杆9传动配合，以使主电机2驱动螺杆9转动；为防止意外，皮带由护罩5进行防护。

[0016] 机筒3的前端设置机头，机头上设置三开锁夹7，三开锁夹7包括底锁夹、左锁夹、右锁夹、锁夹气缸8，锁夹气缸8的顶端与底锁夹底部的中央传动配合，底锁夹的两端设置第一倾斜端面，左锁夹、右锁夹的底部设置与第一倾斜端面相适配的第二倾斜端面，以使锁夹气缸8驱动底锁夹上升时两侧的第一倾斜端端面分别与左锁夹、右锁夹的第二倾斜端面抵接，由底锁夹驱动左锁夹、右锁夹向两侧张开。

[0017] 料斗6经料斗座16固定设置在上机筒的尾端，料斗6的底端与料斗座16的顶端固定相连，料斗座16的底端与上机筒固定相连，料斗座16内设置与机筒3内相通的进料通道，以使料斗6内的物料可进入机筒3；料斗座16上设置与进料通道相通的反吹接口17，用于防止堵塞。

[0018] 机筒3上依次设置第一加热单元10、第二加热单元11、第三加热单元12和第四加热单元13，第一加热单元10、第二加热单元11、第三加热单元12和第四加热单元13由机筒3的尾部覆盖至机筒3的前部，用于对机筒3进行分段多级加热，第一加热单元10、第二加热单元11、第三加热单元12和第四加热单元13分别独立控制，以实现不同温度控制，便于调节不同区域的加热温度。

[0019] 第一加热单元10、第二加热单元11、第三加热单元12和第四加热单元13包括铸铝加热圈、吹风机和导热罩18，铸铝加热圈和吹风机置于机筒2外，导热罩18置于机筒3内且罩设在螺杆9外，铸铝加热圈加热后由吹风机吹入导热罩18，导热罩18上沿周向设置多个导热槽19，吹风机的出风方向与导热槽19的轴心相垂直，便于进行导热。

[0020] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之中。

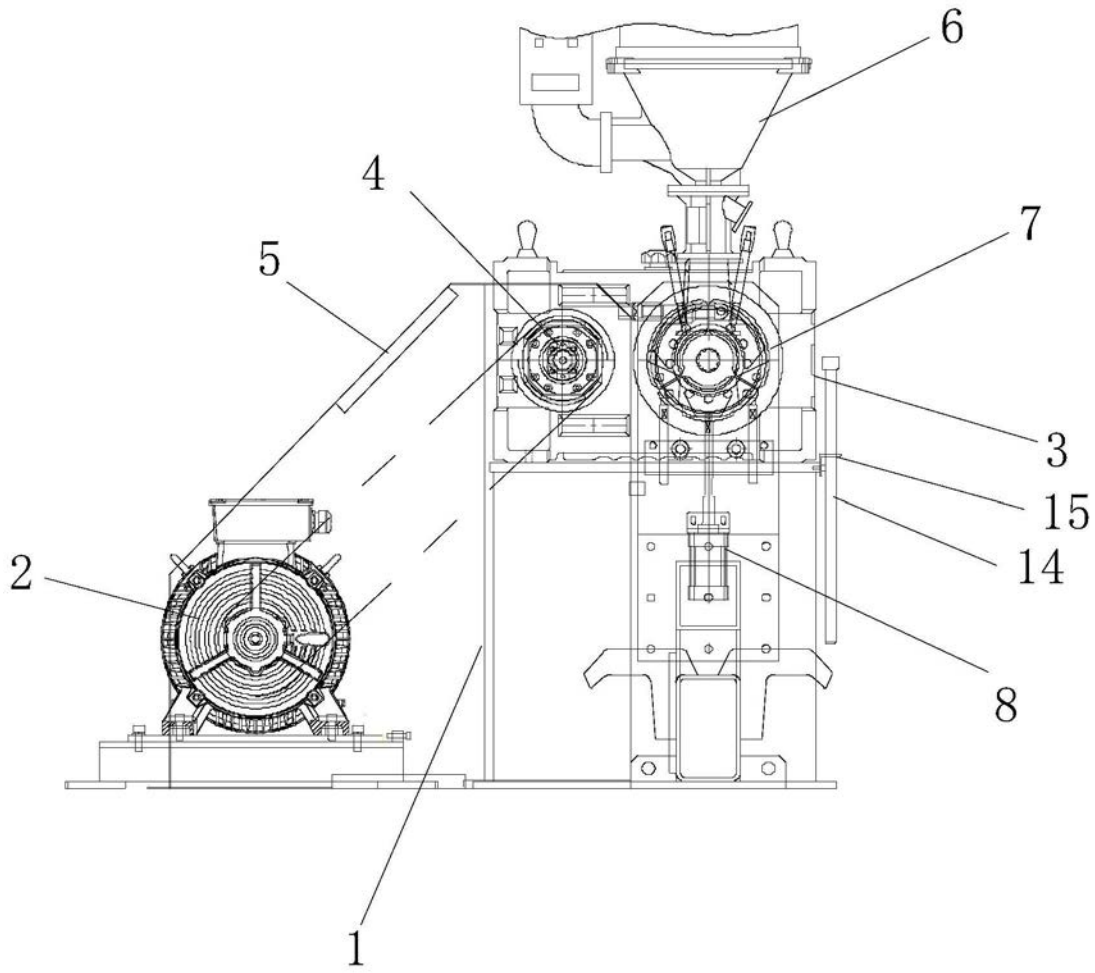



图1

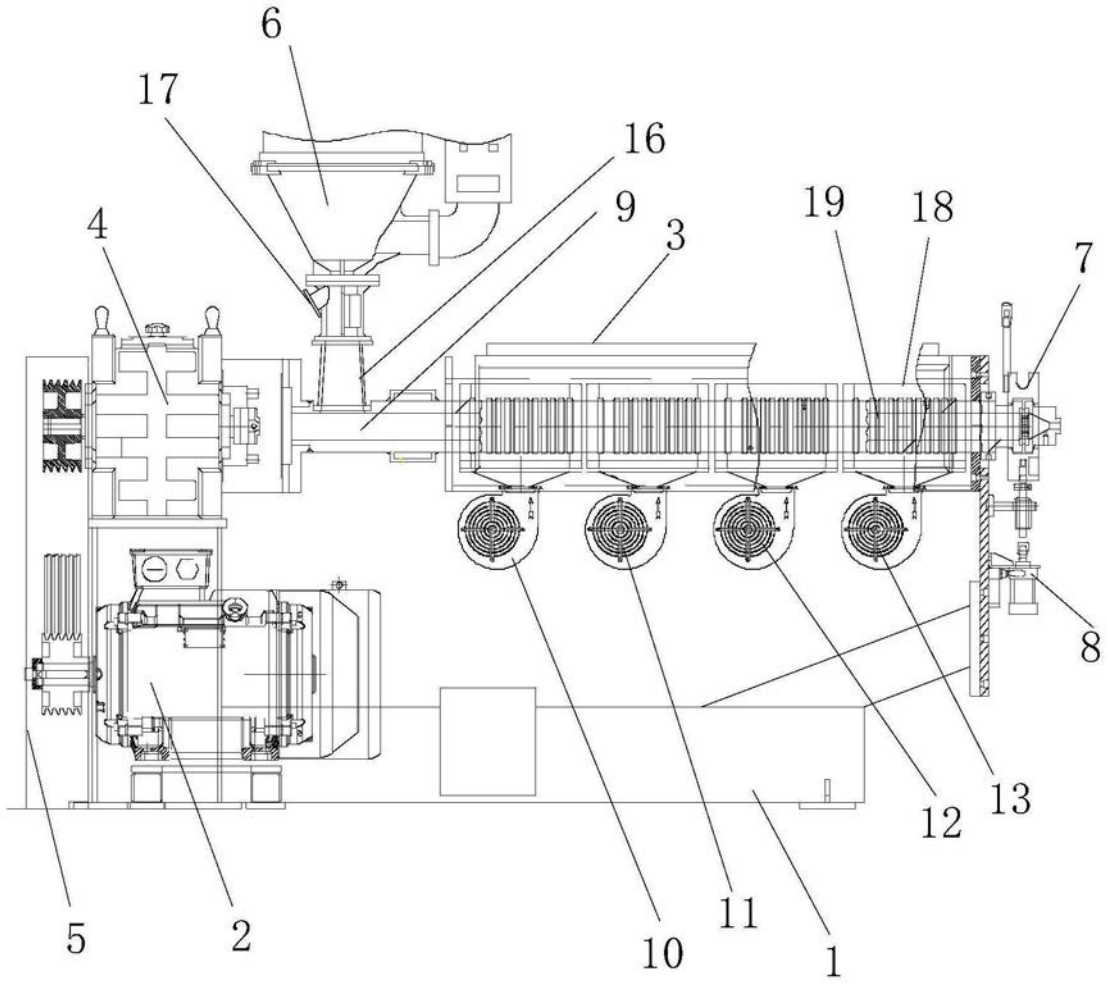



图2