



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202114920 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120207437. 4

(22) 申请日 2011. 06. 15

(73) 专利权人 湖南汇一制药机械有限公司

地址 410138 湖南省长沙市经济技术开发区
(星沙) 漓湘东路 5 号

(72) 发明人 贺志丹 罗国强

(51) Int. Cl.

B29C 55/28 (2006. 01)

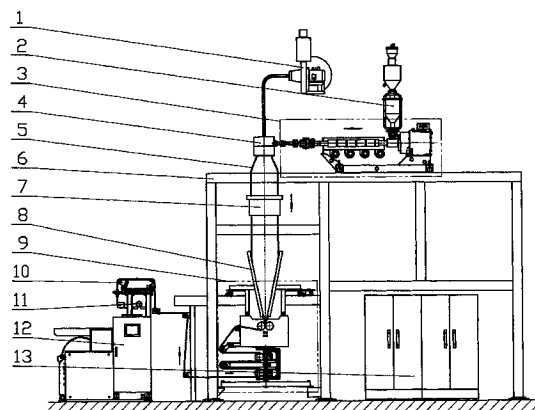
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备

(57) 摘要

本实用新型公开的一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备, 涉及制药机械中的包装材料制备技术领域, 是由送风装置 (1)、上料装置 (2)、挤出装置 (3)、共挤模具 (4)、机架 (6)、冷却定型装置 (7)、人字夹板 (8)、旋转牵引装置 (9)、纠偏装置 (10)、电晕装置 (11)、收卷装置 (12) 和控制系统 (13) 构成; 具有使用方便、生产效率高、且产品的透明度好等特点, 既可用于加工医药包装软袋所用的非 PVC 多层共挤膜, 也可用于加工其它塑料薄膜。



1. 一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备,是由送风装置 (1)、上料装置 (2)、挤出装置 (3)、共挤模具 (4)、机架 (6)、冷却定型装置 (7)、人字夹板 (8)、旋转牵引装置 (9)、纠偏装置 (10)、电晕装置 (11)、收卷装置 (12) 和控制系统 (13) 构成;其特征在于:所述的送风装置 (1)、上料装置 (2)、挤出装置 (3) 和共挤模具 (4) 均安装在机架 (6) 的上部,冷却定型装置 (7) 安装在机架 (6) 的中上部,人字夹板 (8) 和旋转牵引装置 (9) 安装在机架 (6) 的中下部、且在共挤模具 (4) 的正下方,控制系统 (13) 在机架 (6) 的下部;纠偏装置 (10)、电晕装置 (11) 和收卷装置 (12) 自上而下叠装,并安装在机架 (6) 的侧边。

2. 根据权利要求 1 所述的下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备,其特征在于:所述的冷却定型装置 (7) 是水冷定型装置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备,其特征在于:所述的共挤模具 (4) 是侧进料螺旋分流式的共挤模具。

一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药机械中的包装材料制备技术领域,特别是一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备。

背景技术

[0002] 现有技术中,用于制备医药包装软袋的非 PVC 膜吹塑成形设备,其吹塑成形方式大都采用向上吹塑成形的方式,主牵引系统位于共挤模具的正上方。此种方式的牵引,为了清除普遍存在的暴筋现象,要么采取模具下部旋转,模具后面的所有机构都不作旋转的结构;要么采取将收卷部分与人字夹板、主牵引辊一起旋转的结构。前种结构虽然可以清除暴筋现象,但模具使用寿命短,且极易产生漏料,现在一般都不采用;后种结构虽然也可以清除暴筋现象,但是,收换卷时必须将旋转部分暂停,因而,收换卷不方便。同时,现有的非 PVC 膜吹塑成形设备,其薄膜的冷却方式都是风冷方式,使得薄膜透明度差、生产效率低。此外,现有的非 PVC 膜吹塑成形设备的共挤模具,大都采用中心进料、平面分流方式的共挤模具,这种共挤模具存在着以下不足:一是熔融流道过长,容易造成流料阻滞;二是分配均匀度差;三是模具结构比较复杂,清洗不方便;四是 IBC 内冷难以实现,膜泡内部与外部气交换不顺畅。

发明内容

[0003] 针对现有设备存在的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种使用方便、生产效率高、且产品的透明度好的非 PVC 膜吹塑成形设备。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是设计一种下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备:是由送风装置 1、上料装置 2、挤出装置 3、共挤模具 4、机架 6、冷却定型装置 7、人字夹板 8、旋转牵引装置 9、纠偏装置 10、电晕装置 11、收卷装置 12 和控制系统 13 构成;所述的送风装置 1、上料装置 2、挤出装置 3 和共挤模具 4 均安装在机架 6 的上部,冷却定型装置 7 安装在机架 6 的中上部,人字夹板 8 和旋转牵引装置 9 安装在机架 6 的中下部、且在共挤模具 4 的正下方,控制系统 13 在机架 6 的下部;纠偏装置 10、电晕装置 11 和收卷装置 12 自上而下叠装,并安装在机架 6 的侧边。

[0005] 所述的冷却定型装置 7 是水冷定型装置。

[0006] 所述的共挤模具 4 是侧进料螺旋分流式的共挤模具。

[0007] 本实用新型的下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备,其吹塑成形方式采用向下吹塑成形的方式,主牵引系统位于共挤模具的正下方,既便于清除普遍存在的暴筋现象,又使得操作比较方便。同时,其薄膜的冷却方式采用冷冻水冷却的方式,既可提高生产效率,又可使薄膜的透明度好。此外,采用侧进料螺旋分流式的共挤模具,可以实现膜泡内部与外部气体的交换,提高产品的质量。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构原理示意图。

[0009] 图中 :1 是送风装置,2 是上料装置,3 是挤出装置,4 是共挤模具,5 是膜泡,6 是机架,7 是冷却定型装置,8 是人字夹板,9 是旋转牵引装置,10 是纠偏装置,11 是电晕装置,12 是收卷装置,13 是控制系统。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图和实施例,对本实用新型作进一步的说明。下面的说明是采用例举的方式,但本实用新型的保护范围不应局限于此。

[0011] 本实施例是由送风装置 1、上料装置 2(本例采用真空自动上料机)、挤出装置 3、共挤模具 4(采用侧进料螺旋分流式的共挤模具)、机架 6、冷却定型装置 7(采用水冷定型装置)、人字夹板 8、旋转牵引装置 9、纠偏装置 10、电晕装置 11、收卷装置 12 和控制系统 13 构成。

[0012] 上料装置 2 装置在挤出装置 3 的上部,送风装置 1 的送风管穿进共挤模具 4 的内腔,挤出装置 3 的挤出端连接共挤模具 4 的侧面,送风装置 1、上料装置 2、挤出装置 3 和共挤模具 4 均安装在机架 6 的上部。

[0013] 冷却定型装置 7 安装在机架 6 的中上部、共挤模具 4 的正下方,人字夹板 8 和旋转牵引装置 9 安装在机架 6 的左侧中下部、且在共挤模具 4 的正下方,控制系统 13 在机架 6 的右下部。纠偏装置 10、电晕装置 11 和收卷装置 12 自上而下叠装,并安装在机架 6 侧边的副机架(图中未标出)上。

[0014] 使用时,外购回来的洁净 PP 塑料粒子,通过上料装置 2(即:真空自动上料机)进入到挤出装置 3(挤出装置 3 是由多台挤出机构成,当加工三层膜时,则由三台挤出机构成;当加工五层膜时,则由五台挤出机构成,依此类推)中,通过挤出装置 3 的机筒外部间接加热和压缩螺杆的挤压,塑料颗粒变成融熔的带有一定压力的塑料流体,流体通过管道进入到侧进料螺旋分流式的共挤模具 4 中;与此同时,通过送风装置 1 的送风管往共挤模具 4 内送压力风(共挤模具 4 的中心孔是上下贯通的),塑料流体从共挤模具 4 流出后会自动形成膜泡 5(人字夹板 8 的下端、旋转牵引装置 9 中有两个主牵引辊,一个主动辊,一个是从动辊,从动辊通过气缸驱动可以实现与主动辊夹紧或松开,从动辊与主动辊夹紧会将薄膜夹紧,因而会在共挤模具 4 与旋转牵引装置 9 之间形成封闭空间,使得被送入的风不会跑掉,故形成了膜泡 5)。塑料流体在流入共挤模具 4 的初始阶段,三种或五种流体在不同的、且互不干涉的流道内流动,通过流道的分配,使流体均匀成圆筒状从流道壁上流出,在快要流出共挤模具 4 的后段时,几种流体汇合到一起,形成相互粘连、但又互不干涉的整体。从共挤模具 4 出来的流体进入冷却定型装置 7,通过冷冻水的瞬间骤冷,使薄膜迅速定形并具有好的透明度。定形后的薄膜进入人字夹板 8,再通过旋转牵引装置 9 的牵引,使薄膜向后端延伸,并分别通过纠偏装置 10(为了薄膜在运动过程中不左右窜动,增设纠偏装置 10 加以纠偏,使薄膜始终处于导向辊中间位置)、电晕装置 11(为了改善薄膜的表面印刷质量,便于薄膜表面的印刷着色而设计),由收卷装置 12 进行卷取,卷成成捆的薄膜,卷到设定长度后自动切断,自动换卷芯,进行不间断卷取。

[0015] 本实用新型的下吹水冷式非 PVC 膜吹塑成形设备,既可用于加工医药包装软袋所用的非 PVC 多层共挤膜,也可用于加工其它塑料薄膜。

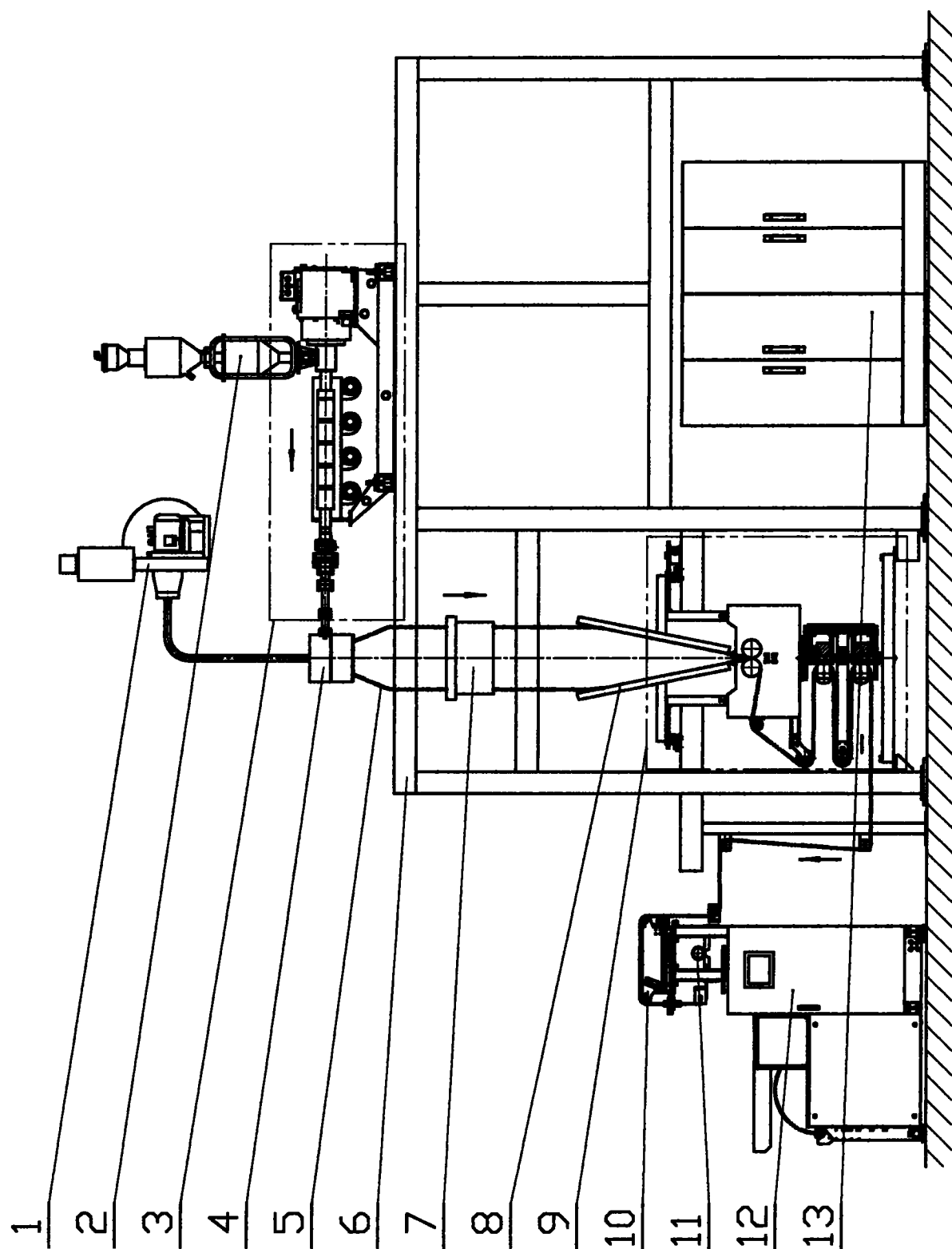


图 1