(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220841340 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322694833.X

(22)申请日 2023.09.28

(73)专利权人 武义荣华工贸有限公司
地址 321200 浙江省金华市武义经济开发区百花山工业区

(72)发明人 周龙华

(74)专利代理机构 金华婺道专利代理事务所(特殊普通合伙) 33323
专利代理师 张玲玲

(51)Int.Cl.
B29C 48/00(2019.01)
B29C 48/691(2019.01)
B29C 59/04(2006.01)
B29C 48/88(2019.01)
B29C 48/28(2019.01)
B29C 48/285(2019.01)
B29C 69/00(2006.01)

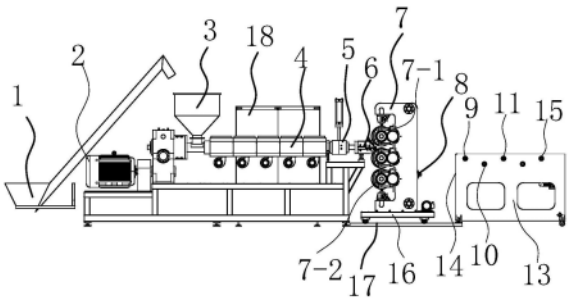
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

弹性体防滑布生产线

(57)摘要

本实用新型公开了弹性体防滑布生产线,包括控制箱及依次设置并通过控制箱控制的挤出机、压延部、切刀和卷材机,卷材机包括机架、设置于机架上的电机及通过电机驱动的收卷辊,机架上设有第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊,冷却辊与收卷辊之间通过传动装置传动,由挤出机挤出并由压花辊压延形成的防滑布依次绕过第一冷却辊的上方、第二冷却辊的下方及第三冷却辊的上方后经收卷辊收卷。与现有技术相比,本实用新型的优点在于冷却速度快,冷却效率高,缩短防滑布冷却的生产线,节约生产空间,提高生产线上的空间利用率。



CN 220841340 U

1.弹性体防滑布生产线,包括控制箱及依次设置并通过控制箱控制的挤出机、压延部、切边机和卷材机,其特征在于:卷材机包括机架、设置于机架上的电机及通过电机驱动的收卷辊,机架上设有第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊,冷却辊与收卷辊之间通过传动装置传动,由挤出机挤出并由压延部压延形成的防滑布依次绕过第一冷却辊的上方、第二冷却辊的下方及第三冷却辊的上方后经收卷辊收卷。

2.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述传动装置包括多组链轮和链条,所述第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊和卷材辊相邻两根之间设有一组链轮和链条,驱动电机驱动收卷辊收卷的同时带动第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊转动。

3.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述挤出机为弹性体螺杆挤出机。

4.根据权利要求3所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述挤出机的输出端设有液压换网器,所述液压换网器连通设有模具,挤出机的输出端与液压换网器的输入端连通设置,液压换网器的输出端与模具的输入端连通设置。

5.根据权利要求4所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述模具内部设有可滑动的前后挡板,两挡板板面上固定连接有延伸至模具外表面的推杆,推动推杆可对模具的宽度进行调节,模具内顶面设有可向下滑动的顶板,顶板板面上设有延伸至模具外表面的推杆,推动推杆即可对模具厚度进行调节。

6.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述压延部为三辊压延机,三辊压延机从上至下依次为辅助辊、和分别位于中位、下位的压花辊,所述三辊压延机上面和下面均连接有调节装置,调节装置用于调节辅助辊和下位压花轮与中位压花辊之间的距离。

7.根据权利要求6所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述挤出机与卷材机之间设有滑轨,滑轨上滑动设有底座,压延机设置于底座上。

8.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述冷却辊正下方设有冷风机,冷风机用于冷却成防滑布。

9.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:所述第三冷却辊两侧上固定设有环形切刀,环形切刀跟随第三冷却辊转动。

10.根据权利要求1所述的弹性体防滑布生产线,其特征在于:还包括进上料机,所述上料机的输出口位于挤出机进料斗的上方。

弹性体防滑布生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型加工技术领域,尤其涉及弹性体防滑布生产线。

背景技术

[0002] 弹性防滑布用于塑料制品成型中,可用于模压成型,也可以用于复合成型中,在生活中运用广泛,餐厅、咖啡厅、火锅店、自助餐厅等场所用的托盘表面防滑层均可以运用弹性防滑布。

[0003] 现有的弹性防滑布生产线主要经过塑料挤出机挤出,并经过压延机定型得到成品片材,成品片材经过冷却、收卷得到弹性防滑布。专利公开号CN110497632A的PP+石粉环保餐盒专用片材(CT食品级)挤出生产线,包括挤出机、分配器、模具、三辊压光机、冷却托架、切边装置、牵引机和卷材机。

[0004] 上述实用新型成品片材经过三辊压光机后经过冷却支架对成品进行自然冷却,冷却速度较慢,且冷却支架长,导致生产线占用空间大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对成品片材冷却速度慢,生产线空间大的问题,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种弹性体防滑布生产线。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:弹性体防滑布生产线,包括控制箱及依次设置并通过控制箱控制的挤出机、压延部、切边机和卷材机,卷材机包括机架、设置于机架上的电机及通过电机驱动的收卷辊,机架上设有第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊,冷却辊与收卷辊之间通过传动装置传动,由挤出机挤出并由压延部压延形成的防滑布依次绕过第一冷却辊的上方、第二冷却辊的下方及第三冷却辊的上方后经收卷辊收卷。

[0007] 本实用新型进一步的优先方案为:所述传动装置包括多组链轮和链条,所述第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊和卷材辊相邻两根之间设有一组链轮和链条,驱动电机驱动收卷辊收卷的同时带动第一冷却辊、第二冷却辊、第三冷却辊转动。

[0008] 本实用新型进一步的优先方案为:所述挤出机为弹性体螺杆挤出机。

[0009] 本实用新型进一步的优先方案为:所述挤出机的输出端设有液压换网器,所述液压换网器连通设有模具,挤出机的输出端与液压换网器的输入端连通设置,液压换网器的输出端与模具的输入端连通设置。

[0010] 本实用新型进一步的优先方案为:所述模具上设有限位装置,通过限位装置可以调节模具的宽度和厚度。

[0011] 本实用新型进一步的优先方案为:所述压延部为三辊压延机,三辊压延机从上至下依次为辅助辊、和分别位于中位、下位压花辊,所述三辊压延机上面和下面均连接有调节装置,调节装置用于调节辅助辊和下位压花轮与中位压花辊之间的距离。

[0012] 本实用新型进一步的优先方案为:所述挤出机与卷材机之间设有滑轨,滑轨上滑

动设有底座,压延机设置于底座上。

[0013] 本实用新型进一步的优先方案为:所述冷却辊正下方设有冷风机,冷风机用于冷却成品防滑布。

[0014] 本实用新型进一步的优先方案为:所述第三冷却辊两侧上固定设有环形切刀,环形切刀跟随第三冷却辊转动。

[0015] 本实用新型进一步的优先方案为:还包括进上料机,所述上料机的输出口位于挤出机进料斗的上方。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点,通过设置冷却辊代替现有技术的冷却托架,防滑布经过第一冷却辊时对防滑布底面进行冷却,经过第二冷却辊时对防滑布表面进行冷却,最后经过第三冷却辊进一步冷却防滑布,冷却速度快,冷却效率高;同时由于冷却辊的冷却效果好,可以缩短防滑布冷却的生产线,节约生产空间,提高生产线上的空间利用率。

附图说明

[0017] 以下将结合附图和优选实施例来对本实用新型进行进一步详细描述,但是本领域技术人员将领会的是,这些附图仅是出于解释优选实施例的目的而绘制的,并且因此不应当作为对本实用新型范围的限制,此外,除非特别指出,附图仅示意在概念性地表示所描述对象的组成或构造并可能包含夸张性显示,并且附图也并非一定按比例绘制。

[0018] 图1为本实用新型优选实施例整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型优选实施例俯视图;

[0020] 图中:1、上料机;2、电机;3、进料斗;4、挤出机;5、液压换网器;6、模具;7、压延机;7-1、辅助辊;7-2、压花辊;8、牵引轴;9、第一冷却辊;10、第二冷却辊;11、第三冷却辊;12、环形切刀;13、卷材机;14、机架;15、收卷辊;16、底座;17、滑轨;18、控制箱;19、驱动电机。

具体实施方式

[0021] 以下将参考附图来详细描述本实用新型的优选实施例,本领域中的技术人员将领会的是,这些描述仅为描述性的、示例性的,并且不应被解释为限定了本实用新型的保护范围。

[0022] 应注意到:相似的标号在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中可能不再对其进行进一步定义和解释。

[0023] 本实施例主要对弹性体防滑布生产线进行阐述,具体如下:

[0024] 如图1图2所示,弹性体防滑布生产线,包括控制箱18、电机2、上料机1、进料斗3、挤出机4,液压换网器5、模具6、压延部、冷却辊和卷材机13;所述控制箱18控制的挤出机4、压延部、切边机12和卷材机13的运转;所述挤出机4为弹性体螺杆挤出机4,挤出机4的输入端与电机2的输出端连接,电机2驱动挤出机4将投入的原料进行熔融塑化;所述杆挤出机4的输出端设有液压换网器5,液压换网器5用于除去熔料中的杂质;液压换网器5一端设有相连通的模具6,模具6用于将溶料形成所需的形状;模具6的输出端设有三辊压延机7,三辊压延机7用于将产品定型,卷材机13设于三辊压延机7的一侧,卷材机13包括机架、设置于机架上的驱动电机19及通过驱动电机19驱动的收卷辊15,机架上设有第一冷却辊9、第二冷却辊

10、第三冷却辊11,所述第一冷却辊9、第二冷却辊10、第三冷却辊11和收卷辊15直径相同,三个冷却辊与收卷辊15之间通过传动装置传动,传动装置包括多组链轮和链条。所述第一冷却辊9、第二冷却辊10、第三冷却辊11和收卷辊15的一端均穿过机架,且第一冷却辊9、第二冷却辊10、第三冷却辊11和收卷辊15相邻两根间设置有一组链轮和链条,另一端与机架转动连接,所述驱动电机输出端与收卷辊15固定连接,驱动电机19驱动收卷辊15收卷的同时,带动第一冷却辊9、第二冷却辊10、第三冷却辊11转动。此时,由挤出机4挤出并由压花辊7-2压花形成的防滑布依次绕过第一冷却辊9的上方、第二冷却辊10的下方及第三冷却辊11的上方后经收卷辊15收卷。防滑布经过第一冷却辊9时对防滑布底面进行冷却,经过第二冷却辊10时对防滑布表面进行冷却,最后经过第三冷却辊11进一步冷却防滑布,冷却后的防滑布由收卷辊15进行收卷。

[0025] 所述压延部为三辊压延机7,三辊压延机7从上至下依次为辅助辊7-1、分别位于中位、下位的压花辊7-2,所述三辊压延机上面和下面均连接有调节装置,调节装置用于调节辅助辊7-1和下位压花辊7-2与中位压花辊之间的距离。所述调节装置为升降气缸,两个压花辊位7-2上设有的花纹,通过设置花纹得到的防滑布不仅美观,而且可以增强卷材的摩擦力,具备防滑功能。所述三辊压延机7上设有牵引轴8,用于防滑布移动时的辅助牵引,避免冷却辊与三辊压延机7之间发生暴力拉伸,从而避免产品损坏。牵引轴8不少于一根。

[0026] 冷却辊两侧上固定设有环形切刀12,环形切刀12套装于冷却辊上,为了防止在切边过程中防滑布粘黏环形切刀12,环形切刀12优选固定设于第三冷却辊11两侧上,环形切刀12跟随第三冷却辊11转动。所述冷却辊底部设有冷风机,冷风机用于提高防滑布的冷却效率。

[0027] 冷却辊与收卷辊15间设有与收卷辊15平行的压轴,用于防滑布收卷时位置的整理,方便收卷辊15对防滑布的收卷,得到平整的卷材。

[0028] 所述液压换网器5底的输入端与挤出机4的输出端相连通,液压换网器5的输出端与模具6的输入端连通,模具6内部前后两侧设有可滑动的挡板,两挡板板面上固定连接有延伸至模具6外表面的推杆,推动推杆可对模具的宽度进行调节;模具6内部顶面设有可滑动的顶板,顶板板面上设有延伸至模具外表面的推杆,推动推杆即可对模具6厚度进行调节,挡板和模具6上开设有相对应的螺纹孔,顶板和模具6顶部开设有相对应的螺纹孔,螺栓穿过模具和挡板上的螺纹孔将前后挡板与模具固定,螺栓穿过模具和顶板上的螺纹孔将顶板板与模具固定,使用时,调节模具推动推杆移动前后挡板和顶板即可实现对模具宽度和厚度的调节。

[0029] 所述挤出机4与卷材机13之间设有滑轨17,滑轨上滑动设有底座16,压延机7设于底座上,用于调整三辊压延机7的位置,当生产线停止需要调整和维修模具6时可将三辊压延机7移开方便调整和维修,同样也方便对三辊压延机7的调整和维修。

[0030] 工作原理:启动控制箱18接通电源后,上料机1将原料输送至进料斗3后进入挤出机4挤压形成熔料,溶料经过液压换网器5除去杂质后进入模具6中,获得所需防滑布的形状和厚度后进入三辊压延机7内进行压花定型后,防滑布输出三辊压延机7后通过牵引轴8进入冷却辊对片材进行快速冷却切边,将防滑布两边多余的边料切除后,由收卷辊15将防滑布产品收卷起来,防滑布为弹性体防滑布,可以用于模压成型,也可与其他塑性材料复合成型。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 以上对本实用新型所提供的弹性体防滑布生产线进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型及核心思想,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

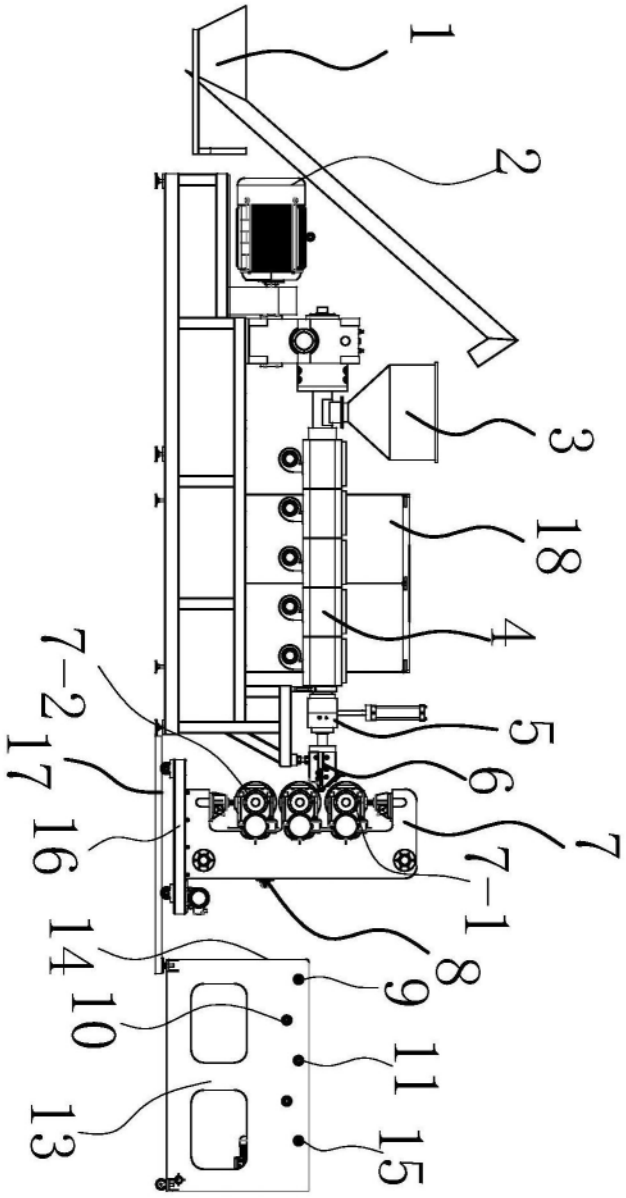


图1

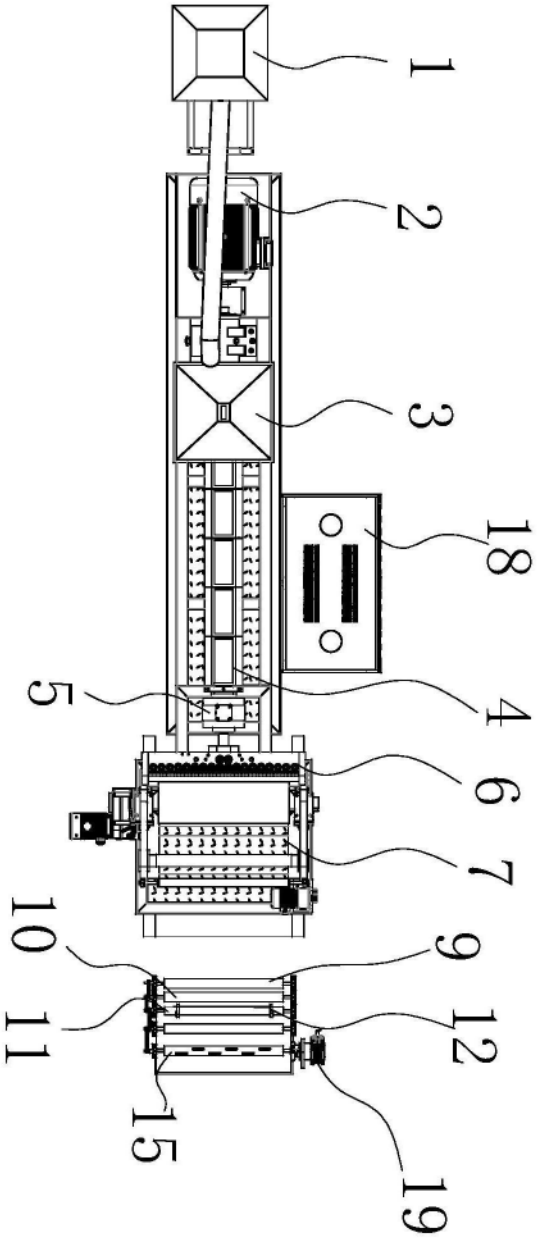


图2