



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112693097 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 23

(21) 申请号 202011374821.3

(22) 申请日 2020.12.01

(71) 申请人 菏泽三垒塑业股份有限公司

地址 274000 山东省菏泽市定陶区滨河办
事处广州路南端路西

(72) 发明人 孔波 孔庆东 王堃 朱祥金
杜启怀

(51) Int. Cl.

B29C 48/885 (2019.01)

B29C 48/92 (2019.01)

B29C 48/09 (2019.01)

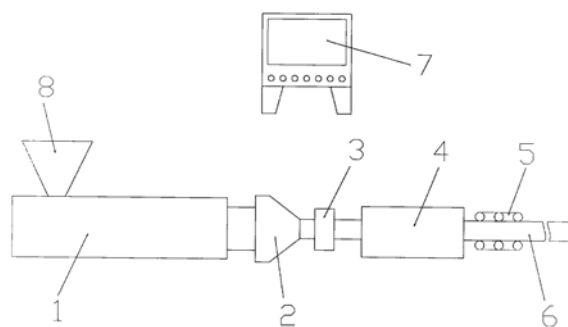
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能化的用于塑料管材冷却的装置

(57) 摘要

本发明公开了一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其中,包括依次设置的挤出机、机头口模、定型模具、冷却装置、牵引装置和控制柜,所述机头口模设置在所述挤出机的出料口,所述定型模具出口处形成定型的塑料管材,所述塑料管材穿过所述冷却装置,所述牵引装置设置在由所述冷却装置穿出的所述塑料管材的上下两侧;所述控制柜用于控制所述挤出机、冷却装置、牵引装置的运行并设置在地面上;通过在冷却水槽上设置测温器,在控制柜的控制下控制进水泵、排水泵的进排水量,使冷却水槽中水温保持在一个较适宜的温度范围,确保塑料管材冷却定型的质量;本发明结构简单,操作方便,值得推广。



1. 一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其特征在于:包括依次设置的挤出机(1)、机头口模(2)、定型模具(3)、冷却装置(4)、牵引装置(5)和控制柜(7),所述机头口模(2)设置在所述挤出机(1)的出料口,所述定型模具(3)出口处形成定型的塑料管材(6),所述塑料管材(6)穿过所述冷却装置(4),所述牵引装置(5)设置在由所述冷却装置(4)穿出的所述塑料管材(6)的上下两侧;

所述控制柜(7)用于控制所述挤出机(1)、冷却装置(4)、牵引装置(5)的运行并设置在地面上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其特征在于:所述冷却装置(4)包括冷却水槽(401),所述冷却水槽(401)上安装有测温器(406),所述测温器(406)的探头延伸入所述冷却水槽(401)内,所述冷却水槽(401)上部连接有进水管(404),所述进水管(404)上安装有进水泵(402),所述冷却水槽(401)下部连接有排水管(405),所述排水管(405)上安装有排水泵(403)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其特征在于:所述进水泵(402)、排水泵(403)、测温器(406)均与所述控制柜(7)电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其特征在于:所述冷却水槽(401)上所述塑料管材(6)进出处均设置有橡胶材质的密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其特征在于:所述挤出机(1)上还设置有进料斗(8),所述挤出机(1)为螺杆挤出机。

一种智能化的用于塑料管材冷却的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料管材生产设备技术领域,具体的说,尤其涉及一种智能化的用于塑料管材冷却的装置。

背景技术

[0002] 塑料管材因具有水流损失小、节能、节材、保护生态、竣工便捷等优点,广泛应用于建筑给排水、城镇给排水以及燃气管等领域,成为新世纪城建管网的主力军。塑料管材在生产加工过程中,需要经过挤出成型、冷却、牵引、切割等多道工序,其中冷却工序对塑料管材的质量起着至关重要的作用。目前,塑料管材的冷却方式是在冷却箱内设置喷头,冷却水通过喷头喷射在塑料管材的外表面上,从而达到冷却目的。为了提高冷却速率,这种冷却方式的冷却水温度较低,由于塑料管材在生产过程中从机头口模挤出的胚料温度约在200℃,较低的冷却水温度直接喷淋到温度较高的塑料管材上,使塑料管材表面的温度骤降,塑料管材的内表面和外表面的温度差较大,塑料管材的内表面和外表面的收缩不一致,导致塑料管材表面出现裂口、塑料管壁厚度不一致等问题,从而影响塑料管的使用性能,降低产品质量。此外,在冷却的过程中,由于冷却水温度升高容易造成塑料管材温度降低不足、冷却定型不理想的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能化的用于塑料管材冷却的装置,其中,包括依次设置的挤出机、机头口模、定型模具、冷却装置、牵引装置和控制柜,所述机头口模设置在所述挤出机的出料口,所述定型模具出口处形成定型的塑料管材,所述塑料管材穿过所述冷却装置,所述牵引装置设置在由所述冷却装置穿出的所述塑料管材的上下两侧;

[0005] 所述控制柜用于控制所述挤出机、冷却装置、牵引装置的运行并设置在地面上。

[0006] 优选的,所述冷却装置包括冷却水槽,所述冷却水槽上安装有测温器,所述测温器的探头延伸入所述冷却水槽内,所述冷却水槽上部连接有进水管,所述进水管上安装有进水泵,所述冷却水槽下部连接有排水管,所述排水管上安装有排水泵。

[0007] 优选的,所述进水泵、排水泵、测温器均与所述控制柜电性连接。

[0008] 优选的,所述冷却水槽上所述塑料管材进出处均设置有橡胶材质的密封圈。

[0009] 优选的,所述挤出机上还设置有进料斗,所述挤出机为螺杆挤出机。

[0010] 有益效果:与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过在冷却水槽上设置测温器,在控制柜的控制下控制进水泵、排水泵的进排水量,使冷却水槽中水温保持在一个较适宜的温度范围,确保塑料管材冷却定型的质量。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种智能化的用于塑料管材冷却的装置的整体结构示意图。

[0012] 图2为图1中冷却装置的具体结构示意图。

[0013] 附图中：1-挤出机、2-机头口模、3-定型模具、4-冷却装置、401-冷却水槽、402-进水泵、403-排水泵、404-进水管、405-排水管、406-测温器、5-牵引装置、6-塑料管材、7-控制柜、8-进料斗。

具体实施方式

[0014] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0016] 实施例

[0017] 请参阅说明书附图，本发明实施例中，一种智能化的用于塑料管材冷却的装置，包括依次设置的挤出机1、机头口模2、定型模具3、冷却装置4、牵引装置5和控制柜7，机头口模2设置在挤出机1的出料口，定型模具3出口处形成定型的塑料管材6，塑料管材6穿过冷却装置4，牵引装置5设置在由冷却装置4穿出的塑料管材6的上下两侧；

[0018] 控制柜7用于控制挤出机1、冷却装置4、牵引装置5的运行并设置在地面上。

[0019] 进一步的，冷却装置4包括冷却水槽401，冷却水槽401上安装有测温器406，测温器406的探头延伸入冷却水槽401内，冷却水槽401上部连接有进水管404，进水管404上安装有进水泵402，冷却水槽401下部连接有排水管405，排水管405上安装有排水泵403。

[0020] 进一步的，进水泵402、排水泵403、测温器406均与控制柜7电性连接。

[0021] 进一步的，冷却水槽401上塑料管材6进出处均设置有橡胶材质的密封圈。

[0022] 进一步的，挤出机1上还设置有进料斗8，挤出机1为螺杆挤出机。

[0023] 使用过程：

[0024] 使用时，塑料管材生产原料经挤出机1、机头口模2、定型模具3挤出成型后形成塑料管材6，塑料管材6在牵引装置5的牵引下穿过冷却装置4进行冷却定型，然后再经切割后为成品。冷却水槽401上的测温器406可以探测其中的水温，当水温较低时，控制柜7控制进水泵402、排水泵403降低进排水量，避免水温过低；当水温较高时，控制柜7控制进水泵402、排水泵403提高进排水量，使冷却水槽401中的水加快流动，迅速带走热量，保证冷却的质量。

[0025] 上述过程中，通过在冷却水槽上设置测温器，在控制柜的控制下控制进水泵、排水泵的进排水量，使冷却水槽中水温保持在一个较适宜的温度范围，确保塑料管材冷却定型的质量；本申请结构简单，实用性强，且操作简单值得推广。

[0026] 以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

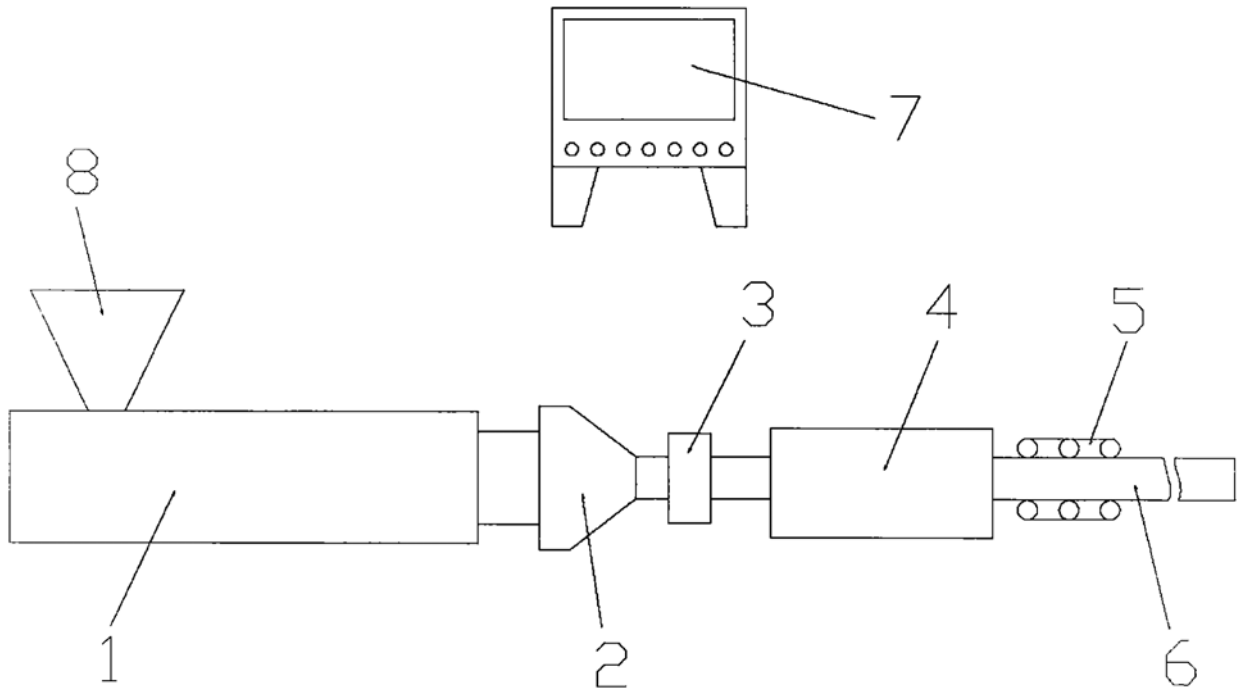


图1

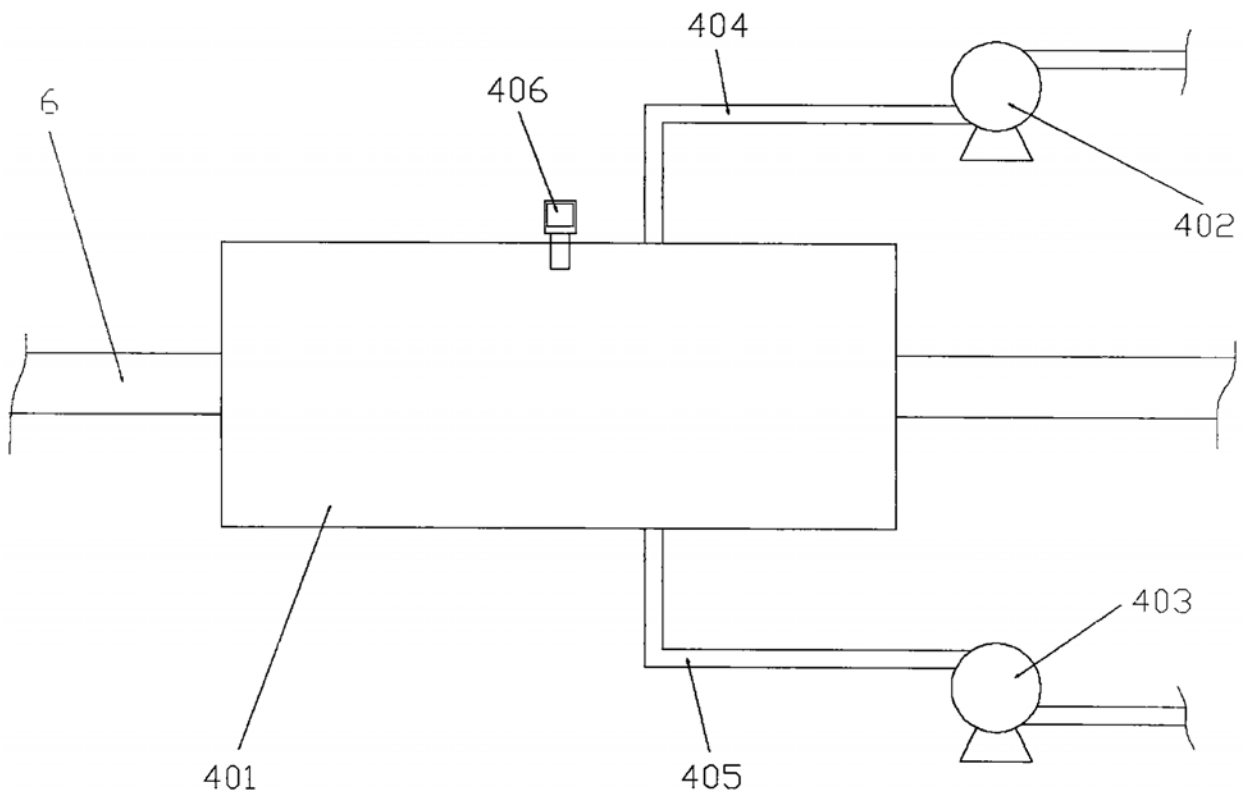


图2