(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206999586 U
(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720972417.3

(22)申请日 2017.08.07

(73)专利权人 湖北中南电缆研究所有限公司
地址 443005 湖北省宜昌市开发区发展大道57-5号

(72)发明人 郑建强

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226
代理人 夏冬玲

(51)Int.Cl.
B29C 47/38(2006.01)
B29C 47/80(2006.01)
B29C 47/92(2006.01)
B29C 47/00(2006.01)
B29L 23/00(2006.01)

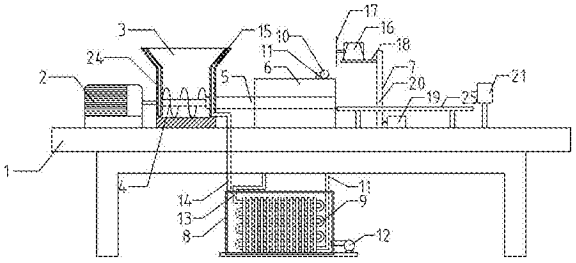
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种给水管挤出机

(57)摘要

一种给水管挤出机，包括作业台面，作业台面顶面一端设有第一电机，靠近第一电机转轴方向的作业台面上设有箱体，箱体顶部设有进料斗，第一电机的转轴穿过箱体侧壁与设置在箱体内的螺旋杆连接，螺旋杆一端与第一电机连接，另一端与成型管一端接触，成型管一端穿过箱体侧壁伸至箱体内，成型管位于箱体外的一段设置在冷却室内，冷却室上设有进水管和出水管，进水管和出水管分别与冷凝器两端连接，成型管位于箱体外的一端穿过冷却室侧壁，成型管远离箱体一端的一侧设有支撑架，支撑架一侧设有切割装置。采用上述结构，保证了给水管塑化和冷却定形质量，从而提升了产品整体质量，并且实现了更加智能化的生产加工过程。



CN 206999586 U

1.一种给水管挤出机，包括作业台面(1)，其特征是：作业台面(1)顶面一端设有第一电机(2)，靠近第一电机(2)转轴方向的作业台面(1)上设有箱体(24)，箱体(24)顶部设有进料斗(3)，第一电机(2)的转轴穿过箱体(24)侧壁与设置在箱体(24)内的螺旋杆(4)连接，螺旋杆(4)一端与第一电机(2)连接，另一端与成型管(5)一端接触，成型管(5)一端穿过箱体(24)侧壁伸至箱体(24)内，成型管(5)位于箱体(24)外的一段设置在冷却室(6)内，冷却室(6)上设有进水管(11)和出水管(13)，进水管(11)和出水管(13)分别与冷凝器(9)两端连接，成型管(5)位于箱体(24)外的一端穿过冷却室(6)侧壁，成型管(5)远离箱体(24)一端的一侧设有支撑架(25)，支撑架(25)一侧设有切割装置(7)。

2.根据权利要求1所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的成型管(5)位于箱体内的一端上设有多个弧形的进料孔(22)，成型管(5)内设有环形的成型腔(23)，进料孔(22)与成型腔(23)连通。

3.根据权利要求1所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的冷凝器(9)上设有冷凝器盖(8)，冷凝器盖(8)罩住冷凝器(9)形成密闭空间，冷凝器盖(8)上设有风机(12)，风机(12)向冷凝器盖(8)内部空间鼓风，冷凝器盖(8)顶面设有出风管(14)，出风管(14)一端与冷凝器盖(8)内部空间连通，另一端延伸至箱体(24)侧壁，箱体(24)的侧壁上设有环形凹槽(15)，出风管(14)延伸至箱体(24)侧壁的一端与环形凹槽(15)连通。

4.根据权利要求1所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的进水管(11)上设有水泵(10)。

5.根据权利要求1所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的切割装置(7)包括升降装置(20)，升降装置(20)上设有可沿竖直方向移动的升降平台(18)，升降平台(18)上设有第二电机(16)，第二电机(16)的转轴上设有切割刀片(17)，切割刀片(17)设置在成型管(5)出料端与支撑架(25)靠近冷却室(6)的一端之间的竖直面上。

6.根据权利要求5所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的升降装置(20)上设有第三电机(19)，第三电机(19)驱动升降平台(18)的移动。

7.根据权利要求5所述的一种给水管挤出机，其特征在于：所述的作业台面(1)顶面上靠近支撑架(25)远离冷却室(6)一端的位置上设有传感器(21)，传感器(21)与控制器连接，控制器与第三电机(19)连接。

一种给水管挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及给水管加工领域，特别是一种给水管挤出机。

背景技术

[0002] 挤出成型又称基础模型成型。是指把粉末状或粒状物料由料斗加入到挤出机的机筒内，物料在螺杆旋转的挤压推动作用下，通过机筒内壁和螺杆表面的摩擦作用向前输送和压实，通过机筒外部的加热装置和摩擦预热，在高温、高压条件下熔融塑化。然后，连续转动的螺杆再把熔融物料推入机头模具，从机头模具挤出的熔融物料经冷却定型成为所需的塑料制品。

[0003] 现有的挤出机塑化和冷却定形效果较差，导致成型的给水管质量不稳定，并且输出的给水管需要人工进行持续性的切割，工人劳动量非常大。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种给水管挤出机，解决了背景技术中提到的问题，保证了给水管塑化和冷却定形质量，从而提升了产品整体质量，并且实现了更加智能化的生产加工过程。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种给水管挤出机，包括作业台面，作业台面顶面一端设有第一电机，靠近第一电机转轴方向的作业台面上设有箱体，箱体顶部设有进料斗，第一电机的转轴穿过箱体侧壁与设置在箱体内的螺旋杆连接，螺旋杆一端与第一电机连接，另一端与成型管一端接触，成型管一端穿过箱体侧壁伸至箱体内，成型管位于箱体外的一段设置在冷却室内，冷却室上设有进水管和出水管，进水管和出水管分别与冷凝器两端连接，成型管位于箱体外的一端穿过冷却室侧壁，成型管远离箱体一端的一侧设有支撑架，支撑架一侧设有切割装置。

[0006] 优选的方案中，所述的成型管位于箱体内的一端上设有多个弧形的进料孔，成型管内设有环形的成型腔，进料孔与成型腔连通。

[0007] 优选的方案中，所述的冷凝器上设有冷凝器盖，冷凝器盖罩住冷凝器形成密闭空间，冷凝器盖上设有风机，风机向冷凝器盖内部空间鼓风，冷凝器盖顶面设有出风管，出风管一端与冷凝器盖内部空间连通，另一端延伸至箱体侧壁，箱体的侧壁上设有环形凹槽，出风管延伸至箱体侧壁的一端与环形凹槽连通。

[0008] 优选的方案中，所述的进水管上设有水泵。

[0009] 优选的方案中，所述的切割装置包括升降装置，升降装置上设有可沿竖直方向移动的升降平台，升降平台上设有第二电机，第二电机的转轴上设有切割刀片，切割刀片设置在成型管出料端与支撑架靠近冷却室的一端之间的竖直面上。

[0010] 优选的方案中，所述的升降装置上设有第三电机，第三电机驱动升降平台的移动。

[0011] 优选的方案中，所述的作业台面顶面上靠近支撑架远离冷却室一端的位置上设有传感器，传感器与控制器连接，控制器与第三电机连接。

[0012] 本实用新型所提供的一种给水管挤出机，通过采用上述结构，具有以下有益效果：

[0013] (1)利用冷凝器对成型管部分进行冷凝成型，保证了给水管冷凝成型作业的正常进行，同时冷凝器释放的热量能够通过风机传输至箱体内，进行固态塑料原料的热塑，实现了热量的充分利用；

[0014] (2)利用传感器配合切割装置，实现了冷却成型后的给水管的定长度切割，实现了自动化的给水管切割，不仅保证了切割出的给水管长度一致，还降低了切割作业劳动量。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的成型管进料端结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的成型管剖视结构示意图。

[0019] 图中：作业台面1，第一电机2，进料斗3，螺旋杆4，成型管5，冷却室6，切割装置7，冷凝器盖8，冷凝器9，水泵10，进水管11，风机12，出水管13，出风管14，环形凹槽15，第二电机16，切割刀片17，升降平台18，第三电机19，升降装置20，传感器21，进料孔22，成型腔23，箱体24，支撑架25。

具体实施方式

[0020] 如图中，一种给水管挤出机，包括作业台面1，作业台面1顶面一端设有第一电机2，靠近第一电机2转轴方向的作业台面1上设有箱体24，箱体24顶部设有进料斗3，第一电机2的转轴穿过箱体24侧壁与设置在箱体24内的螺旋杆4连接，螺旋杆4一端与第一电机2连接，另一端与成型管5一端接触，成型管5一端穿过箱体24侧壁伸至箱体24内，成型管5位于箱体24外的一段设置在冷却室6内，冷却室6上设有进水管11和出水管13，进水管11和出水管13分别与冷凝器9两端连接，成型管5位于箱体24外的一端穿过冷却室6侧壁，成型管5远离箱体24一端的一侧设有支撑架25，支撑架25一侧设有切割装置7。

[0021] 优选的方案中，所述的成型管5位于箱体内的一端上设有多个弧形的进料孔22，成型管5内设有环形的成型腔23，进料孔22与成型腔23连通。

[0022] 优选的方案中，所述的冷凝器9上设有冷凝器盖8，冷凝器盖8罩住冷凝器9形成密闭空间，冷凝器盖8上设有风机12，风机12向冷凝器盖8内部空间鼓风，冷凝器盖8顶面设有出风管14，出风管14一端与冷凝器盖8内部空间连通，另一端延伸至箱体24侧壁，箱体24的侧壁上设有环形凹槽15，出风管14延伸至箱体24侧壁的一端与环形凹槽15连通。

[0023] 优选的方案中，所述的进水管11上设有水泵10。

[0024] 优选的方案中，所述的切割装置7包括升降装置20，升降装置20上设有可沿竖直方向移动的升降平台18，升降平台18上设有第二电机16，第二电机16的转轴上设有切割刀片17，切割刀片17设置在成型管5出料端与支撑架25靠近冷却室6的一端之间的竖直面上。

[0025] 优选的方案中，所述的升降装置20上设有第三电机19，第三电机19驱动升降平台18的移动。

[0026] 优选的方案中，所述的作业台面1顶面上靠近支撑架25远离冷却室6一端的位置上设有传感器21，传感器21与控制器连接，控制器与第三电机19连接。

[0027] 本装置的具体工作流程及原理如下：

[0028] 将固体塑料原料由进料斗3投入，通过箱体24内的螺旋杆4的挤压摩擦以及箱体24侧壁上环形凹槽15内的热空气中的热量传导实现固体塑料原料的热塑，使原料形成可流动的熔体，并且在螺旋杆4的推进作用下，熔体由成型管5一端的进料孔22进入成型管5内，然后在冷却室6内进行冷凝成型，冷凝成型的给水管由成型管5出料端输出并掉落在支撑架25上，当输出的给水管一端移动至传感器21位置时，传感器21感应到给水管并将信号传输至控制器，控制器控制第三电机19启动，第三电机19驱动升降平台18下降，利用切割刀片17对给水管进行切割，完成一端给水管生产。

[0029] 采用上述结构，利用冷凝器对成型管部分进行冷凝成型，保证了给水管冷凝成型作业的正常进行，同时冷凝器释放的热量能够通过风机传输至箱体内，进行固态塑料原料的热塑，实现了热量的充分利用；利用传感器配合切割装置，实现了冷却成型后的给水管的定长度切割，实现了自动化的给水管切割，不仅保证了切割出的给水管长度一致，还降低了切割作业劳动量。

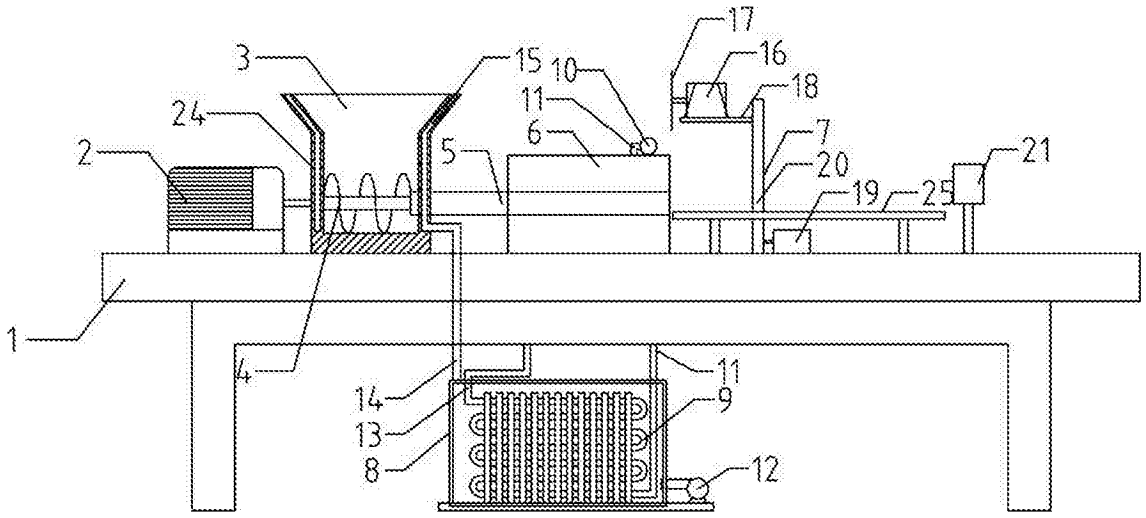


图1

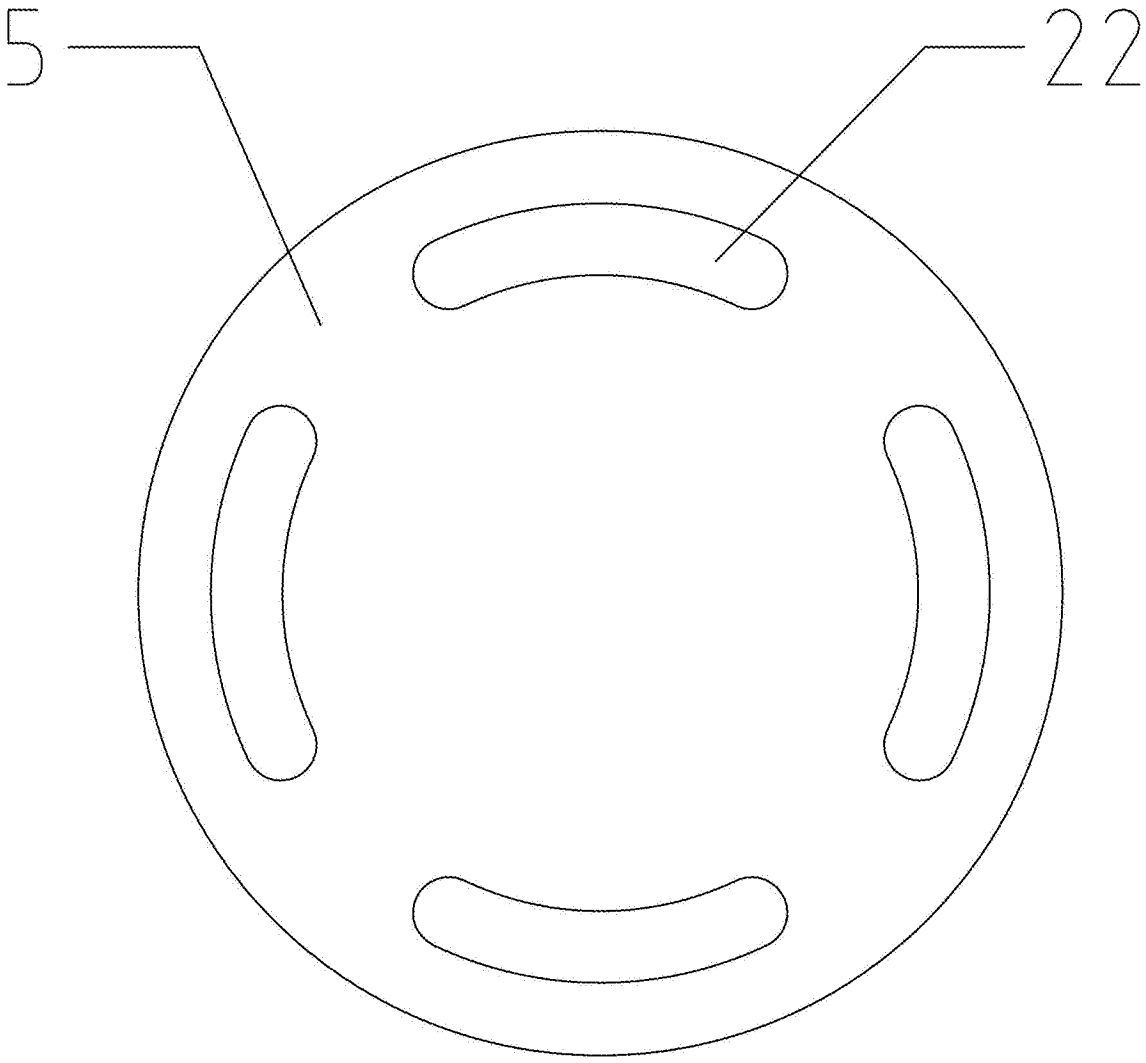


图2

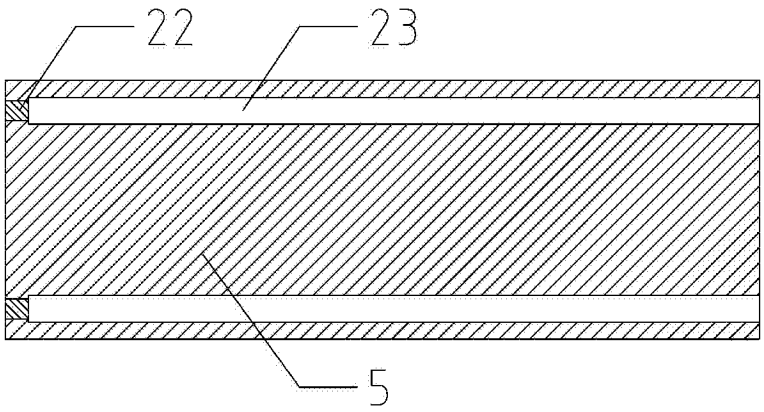


图3