(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 210436591 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201920597226.2

(22)申请日 2019.04.28

(73)专利权人 宜昌万红塑料改性科技有限公司
地址 443004 湖北省宜昌市点军区紫阳大道华阳路三号

(72)发明人 罗万红

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 刘翠霞

(51)Int.Cl.
B29C 48/885(2019.01)
B29C 37/00(2006.01)
B29B 9/06(2006.01)

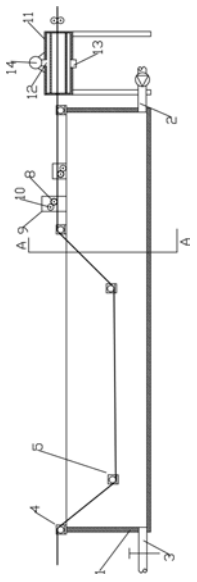
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统

(57)摘要

本实用新型提供一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统，包括冷却水槽，冷却水槽的两端分别设有进水管和排水管，冷却水槽顶部设有对料条进行支撑的支撑装置，冷却水槽内设有若干将料条压入水中的压料装置，支撑装置和压料装置均包括两个支撑架和转动安装在支撑架之间的辊轴，冷却水槽顶部设有除水装置，所述除水装置包括设置在料条两侧的除水辊，除水辊转动安装在冷却水槽顶部的安装架上，除水辊上包覆海绵。能够对挤出机挤出的填充母料的料条进行冷却，同时能够除去料条表面的明水。



CN 210436591 U

1.一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统,其特征在于:包括冷却水槽(1),冷却水槽(1)的两端分别设有进水管(2)和排水管(3),冷却水槽(1)顶部设有对料条进行支撑的支撑装置(4),冷却水槽(1)内设有若干将料条压入水中的压料装置(5),支撑装置(4)和压料装置(5)均包括两个支撑架(6)和转动安装在支撑架(6)之间的辊轴(7),冷却水槽(1)顶部设有除水装置,所述除水装置包括设置在料条两侧的除水辊(8),除水辊(8)转动安装在冷却水槽(1)顶部的安装架(9)上,除水辊(8)上包覆海绵。

2.根据权利要求1所述的一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统,其特征在于:所述进水管(2)设置在冷却水槽(1)的出料端,排水管(3)设置在冷却水槽(1)的进料端。

3.根据权利要求1所述的一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统,其特征在于:所述除水辊(8)一侧设有挤压辊(10),挤压辊(10)通过电机驱动。

4.根据权利要求1所述的一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统,其特征在于:所述冷却水槽(1)的出料端设有风干箱(11),风干箱(11)的两端设有供料条穿过的通孔,风干箱(11)一侧设有进风口(12),另一侧设有排风口(13),进风口(12)通过管道与鼓风机(14)连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统,其特征在于:所述辊轴(7)上设有若干限位槽(15)。

一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于改性塑料填充母料生产领域，特别涉及一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统。

背景技术

[0002] 填充母料是指在在塑料加工成型过程中，将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂进行混炼而制得的粒料。填充母料可以改善塑料的性能，是塑料生产中必不可少的添加料。

[0003] 填充母料在生产过程中由于从挤出机中挤出的料条的自身温度较高，在未完全冷却的情况下容易变形和混入杂质。因此需要对挤出的料条进行冷却。

[0004] 例如CN202846869U公开了一种改性塑料挤出机挤出的条形塑料的冷却设备，通过料条持续经过水槽冷却后进入切粒机。但该种加工方式，水冷后的料条外表面粘附冷却水，为除去粘附的冷却水，一方面可以通过在输送的过程中自然风干，而由于料条表面存在比较多的残留水分，自然风干需要较长的输送距离，同时干燥效果也不理想；第二方面切粒后再进行脱水或烘干，但料条经过水冷后其表面粘附明水，在切粒时容易粘附在刀具上，影响切割效果，而且切割后的颗粒容易粘附在机体内壁，不容易排料。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统，能够对挤出机挤出的料条进行冷却，同时能够除去料条表面的明水。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统，包括冷却水槽，冷却水槽的两端分别设有进水管和排水管，冷却水槽顶部设有对料条进行支撑的支撑装置，冷却水槽内设有若干将料条压入水中的压料装置，支撑装置和压料装置均包括两个支撑架和转动安装在支撑架之间的辊轴，冷却水槽顶部设有除水装置，所述除水装置包括设置在料条两侧的除水辊，除水辊转动安装在冷却水槽顶部的安装架上，除水辊上包覆海绵。

[0007] 优选的方案中，所述进水管设置在冷却水槽的出料端，排水管设置在冷却水槽的进料端。

[0008] 优选的方案中，所述除水辊一侧设有挤压辊，挤压辊通过电机驱动。

[0009] 优选的方案中，所述冷却水槽的出料端设有风干箱，风干箱的两端设有供料条穿过的通孔，风干箱一侧设有进风口，另一侧设有排风口，进风口通过管道与鼓风机连接。

[0010] 优选的方案中，所述辊轴上设有若干限位槽。

[0011] 本实用新型提供的一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统，通过支撑装置和压料装置使料条保持在冷却水液面以下，实现对料条的冷却。同时，料条在经过除水辊时，除水辊外侧包覆的海绵层对料条外侧的粘附水进行吸除，可以除去大部分的明水，再结合料条输送过程中的自然风干，实现对冷却后料条的干燥。优选的，设置的风干箱，可以对除水

辊吸水后的料条再次进行风干，提高干燥效率。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为图1沿A-A面的剖视图；

[0015] 图中：冷却水槽1，进水管2，排水管3，支撑装置4，压料装置5，支撑架6，辊轴7，除水辊8，安装架9，挤压辊10，风干箱11，进风口12，排风口13，鼓风机14，限位槽15。

具体实施方式

[0016] 如图1~2所示，一种用于填充母料挤出条的冷却干燥系统，包括冷却水槽1，冷却水槽1为长形的水槽，冷却水槽1的两端分别设有进水管2和排水管3，进水管2通过水泵与水源连通，排水管3上设有阀门，排水管3可以通过水泵与水箱连通，实现冷却水的循环利用，冷却水槽1顶部设有对料条进行支撑的支撑装置4，在本实施例中支撑装置4的数量为三组，冷却水槽1内设有若干将料条压入水中的压料装置5，压料装置5的数量为两组，压料装置5设置在靠近冷却水槽1进料端的两组支撑装置4之间，支撑装置4和压料装置5均包括两个支撑架6和转动安装在支撑架6之间的辊轴7，具体的，所述支撑架6包括安装在冷却水槽1上的横向支撑板和设置在横向支撑板上竖向支撑板，辊轴7的转轴通过轴承转动安装在竖向支撑板上，辊轴7可转动，既可以起到对料条的限位作用，也不会影响料条的移动。

[0017] 冷却水槽1顶部设有除水装置，除水装置设置在靠近冷却水槽1出料端的两组支撑装置4之间，所述除水装置包括设置在料条两侧的除水辊8，具体的，所述除水辊8设置在料条的上下两侧，除水辊8通过轴承转动安装在冷却水槽1顶部的安装架9上，除水辊8上包覆海绵。

[0018] 具体使用时，从挤出机挤出的料条绕过冷却水槽1进料端的支撑装置4上侧，进入冷却水槽1，绕过两组压料装置5的下侧，使料条保持在水面以下，完成冷切后的料条绕过支撑装置4的上侧后进入切粒机，在切粒机中的牵引装置的牵引下，料条连续输送，实现对料条的冷却。同时，料条在经过除水辊8时，除水辊8外侧包覆的海绵层对料条外侧的粘附水进行吸除，可以除去大部分的明水，再结合料条输送过程中的自然风干，实现对冷却后料条的干燥。

[0019] 优选的，所述辊轴7上设有若干限位槽15。可以同时实现多条料条的冷却，同时，不会使料条交叉，更容易冷却以及干燥。

[0020] 优选的，所述进水管2设置在冷却水槽1的出料端，排水管3设置在冷却水槽1的进料端。

[0021] 由于在料条的进料端的冷却水槽1中的水温较高，通过将排水管3设置在冷却水槽1的进料端，可以优先把高温水排出，减少水资源的浪费。

[0022] 所述除水辊8一侧设有挤压辊10，挤压辊10通过电机驱动。具体的，电机设置在安装架9一侧的安装板上。

[0023] 当海绵吸附的水较多后，影响吸水率，通过启动电机带动挤压辊10转动，对除水辊8上海绵进行挤压，挤出海绵中的水分，保证海绵的吸水率，代替人工挤水，降低劳动强度。

[0024] 优选的，所述冷却水槽1的出料端设有风干箱11，风干箱11一侧设有进风口12，另一侧设有排风口13，进风口12通过管道与鼓风机14连接，风干箱11的两端设有供料条穿过的通孔。具体的，所述进风口12设置在风干箱11的顶部，进风口12设置在风干箱11底部，鼓风机14通过支架固定在风干箱11顶部。

[0025] 当料条穿过风干箱11时，鼓风机14对风干箱11中进行鼓气，加速料条的风干。

[0026] 优选的，风干箱11内料条上下两侧设有匀风板，匀风板上设有透气孔。可以提高对料条的风干均匀度。

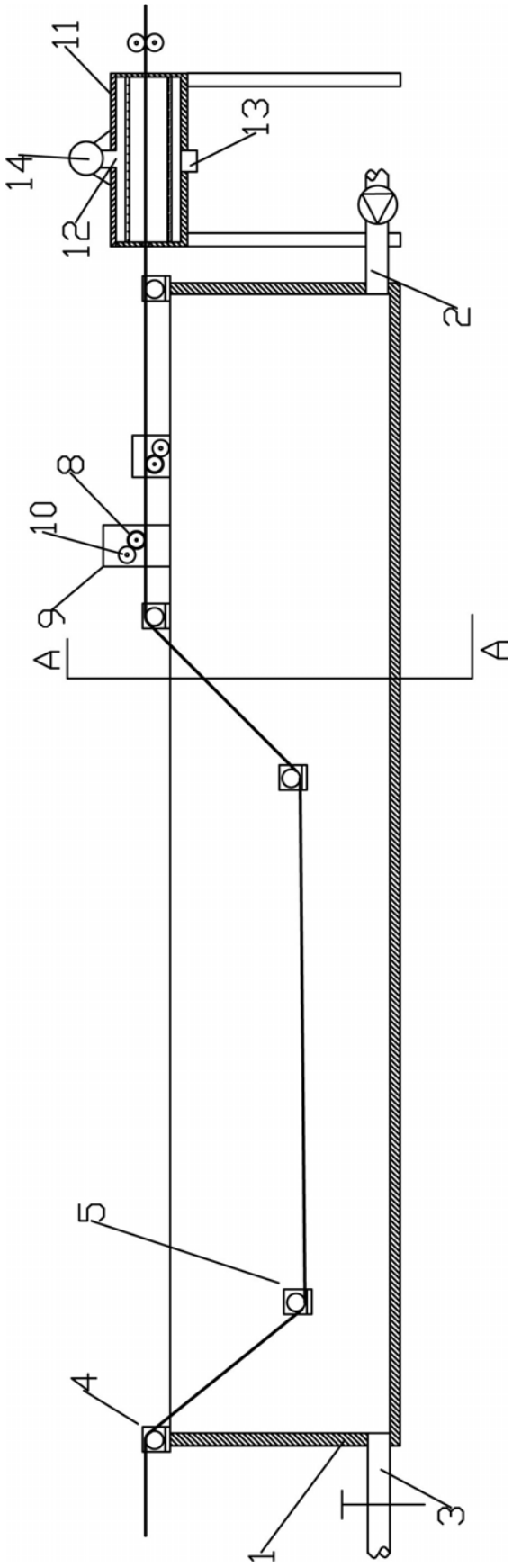


图 1

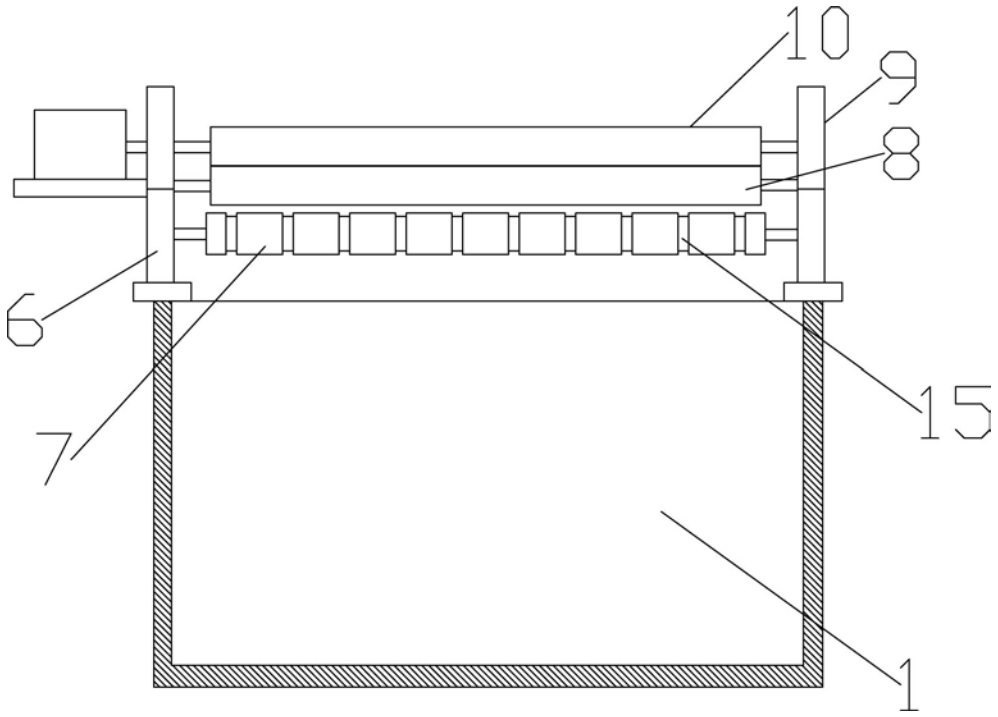


图 2