



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215550255 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121097257.5

(22) 申请日 2021.05.21

(73) 专利权人 宁波市德尔隆尼龙科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区五乡镇

宝幢永乐村旭力路1号

(72) 发明人 张旭 张振宇

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司

公司 11684

代理人 方仕杰

(51) Int. Cl.

B29C 35/16 (2006.01)

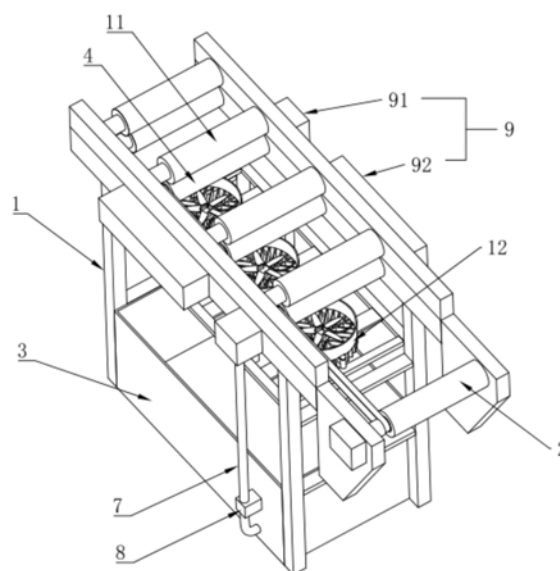
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于尼龙塑料的冷却机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于尼龙塑料的冷却机构,包括支架,所述支架的两端安装有运输滚筒,支架上还设置有降温机构,降温机构包括水冷降温组件,水冷降温组件包括固定在支架底部的储水箱和转动连接在支架上的若干中空的冷却辊,冷却辊与运输滚筒同步转动,冷却辊用于运送塑料带材,冷却辊包括中空的冷却转轴,冷却转轴与支架之间通过防水轴承连接,冷却转轴包括冷却腔,冷却腔两侧分别通向储水箱,支架与储水箱之间设置有若干输送管,储水箱上设置有驱动泵,通过上述设置,驱动泵将储水箱内的冷却水压送至冷却辊,冷却辊与尼龙塑料之间发生热传递,从而对尼龙塑料进行降温,并且尼龙塑料能保持干燥,不会对尼龙塑料品质产生影响。



1. 一种用于尼龙塑料的冷却机构,包括支架(1),所述支架(1)的两端安装有运输滚筒(2),其特征在于,所述支架(1)上还设置有降温机构,所述降温机构包括水冷降温组件,所述水冷降温组件包括固定在支架(1)底部的储水箱(3)和转动连接在支架(1)上的若干中空的冷却辊(4),所述冷却辊(4)与运输滚筒(2)同步转动,所述冷却辊(4)用于运送塑料带材,所述冷却辊(4)包括中空的冷却转轴(5),所述冷却转轴(5)与支架(1)之间通过防水轴承(6)连接,所述冷却转轴(5)包括冷却腔(51),所述冷却腔(51)两侧分别通向储水箱(3),所述支架(1)与储水箱(3)之间设置有若干输送管(7),所述储水箱(3)上设置有驱动泵(8),所述驱动泵(8)用于将储水箱(3)内的冷却水通过输送管(7),压送至冷却辊(4)。

2. 根据权利要求1所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,所述支架(1)上设置有若干循环水箱(9),所述循环水箱(9)与冷却腔(51)连通。

3. 根据权利要求2所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,所述循环水箱(9)包括直通箱(91)和连通箱(92),若干冷却辊(4)共用一条输水线路,位于两端的冷却辊(4)的一端通过直通箱(91)与储水箱(3)接通,相邻冷却辊(4)之间通过连通箱(92)相互连通。

4. 根据权利要求1所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,所述支架(1)上还连接有压辊(10),所述压辊(10)转动连接于冷却辊(4)上方,用于保持尼龙塑料与冷却辊(4)接触。

5. 根据权利要求1所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,所述冷却辊(4)还包括金属导热层(41)和橡胶接触层(42),所述金属导热层(41)与冷却转轴(5)接触,所述橡胶接触层(42)与尼龙塑料接触。

6. 根据权利要求1所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,降温机构还包括风冷降温组件(11),所述风冷降温组件(11)包括若干风扇,所述风扇设置于冷却辊(4)的下方。

7. 根据权利要求1所述的用于尼龙塑料的冷却机构,其特征在于,所述冷却转轴(5)通过带连接与运输滚筒(2)相连,运输滚筒(2)带动冷却辊(4)同步转动。

一种用于尼龙塑料的冷却机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尼龙塑料加工设备领域,特别涉及一种用于尼龙塑料的冷却机构。

背景技术

[0002] 目前,公开号为CN211709844U的中国专利公开了一种用于尼龙塑料的冷却机构包括:基座、与所述基座固定连接的支架,安装在所述支架上的运输架,设置在所述运输架上的降温组件,以及与所述运输架固定连接的顶部风冷组件和底部风冷组件。本实用新型在运输架上设计降温组件,通过上降温筒与下降温筒对尼龙塑料进给的同时,让套在上降温筒与下降温筒上带有水分的海绵体挤压尼龙塑料,进而由海绵体中的水分进行对尼龙塑料的快速降温工作,同时在降温组件的上下设计了风冷组件,使用水冷与风冷同时对尼龙塑料的冷却,进而使得尼龙塑料快速降温。

[0003] 这种冷却机构虽然可以较好地冷却的尼龙塑料,但是海绵体内的水分会残留在尼龙塑料,影响尼龙塑料品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于尼龙塑料的冷却机构,其具有冷却效率高且不破坏尼龙塑料品质的优点。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种用于尼龙塑料的冷却机构,包括支架,所述支架的两端安装有运输滚筒,所述支架上还设置有降温机构,所述降温机构包括水冷降温组件,所述水冷降温组件包括固定在支架底部的储水箱和转动连接在支架上的若干中空的冷却辊,所述冷却辊与运输滚筒同步转动,所述冷却辊用于运送塑料带材,所述冷却辊包括中空的冷却转轴,所述冷却转轴与支架之间通过防水轴承连接,所述冷却转轴包括冷却腔,所述冷却腔两侧分别通向储水箱,所述支架与储水箱之间设置有若干输送管,所述储水箱上设置有驱动泵,所述驱动泵用于将储水箱内的冷却水通过输送管,压送至冷却辊。

[0007] 通过采用上述技术方案,驱动泵将储水箱内的冷却水压送至冷却辊,冷却辊与尼龙塑料之间发生热传递,从而对尼龙塑料进行降温,并且尼龙塑料能保持干燥,不会对尼龙塑料品质产生影响。

[0008] 进一步设置:所述支架上设置有若干循环水箱,所述循环水箱与冷却腔连通。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过循环水箱连接冷却腔,能更加合理设计输送管位置,结构合理。

[0010] 进一步设置:所述循环水箱包括直通箱和连通箱,若干冷却辊共用一条输水线路,位于两端的冷却辊的一端通过直通箱与储水箱接通,相邻冷却辊之间通过连通箱相互连通。

[0011] 通过采用上述技术方案,采用一条输水线路可以减少驱动泵的使用,同时减少输

送管的使用,结构合理。

[0012] 进一步设置:所述支架上还连接有压辊,所述压辊转动连接于冷却辊上方,用于保持尼龙塑料与冷却辊接触。

[0013] 进一步设置:所述冷却辊包括金属导热层和橡胶接触层,所述金属导热层与冷却转轴接触,所述橡胶接触层与尼龙塑料接触。

[0014] 通过采用上述技术方案,金属具有较高的导热系数,可以更好进行热传递,橡胶接触层具有一定弹性,在与尼龙塑料接触时,发生形变具有更大的换热面积。

[0015] 进一步设置:降温机构还包括风冷降温组件,所述风冷降温组件包括若干风扇,所述风扇设置于冷却辊的下方。

[0016] 通过采用上述技术方案,采用风冷加水冷结合的方式,具有更好的冷却效果。

[0017] 进一步设置:所述冷却转轴通过带连接与运输滚筒相连,运输滚筒带动冷却辊同步转动。

[0018] 通过采用上述技术方案,运输滚筒利用带传动带动冷却辊同步转动,保证运送速度一致,并且无需为冷却辊提供驱动装置。

附图说明

[0019] 图1是实施例1的整体结构示意图;

[0020] 图2是实施例1在冷却辊处水平剖视结构示意图。

[0021] 图中,1、支架;2、运输滚筒;3、储水箱;4、冷却辊;41、金属导热层;42、橡胶接触层;5、冷却转轴;51、冷却腔;6、防水轴承;7、输送管;8、驱动泵;9、循环水箱;91、直通箱;92、连通箱;10、压辊;11、风冷降温组件。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 实施例1:一种用于尼龙塑料的冷却机构,如图1所示,包括支架1,支架1的上端包括传送横梁,传送横梁的两端转动连接有运输滚筒2。支架1还安装有降温机构,降温机构包括水冷降温组件和风冷降温组件11,风冷降温组件11设置于传送横梁下方,从下方对尼龙塑料进行冷却。

[0024] 水冷降温组件包括固定在支架1底部的储水箱3和转动连接在传送横梁处的三个冷却辊4,冷却辊4与运输滚筒2通过带传动同步转动。传送横梁的处还转动连接有三个压辊10,压辊10设置于冷却辊4正上方,与冷却辊4配合输送尼龙塑料。冷却辊4包括中空的冷却转轴5、设置于冷却转轴5外金属导热层41和设置于金属导热层41外的橡胶接触层42,橡胶接触层42具有一定弹性,在与尼龙塑料接触时,发生形变具有更大的换热面积。传送横梁的外侧还固定有循环水箱9,传送转轴与传送横梁之间通过防水轴承6连接,冷却转轴5内具有冷却腔51,冷却腔51通向的循环水箱9。循环水箱9包括直通箱91和连接箱,相邻冷却转轴5之间通过连接箱相连通,两端的冷却转轴5连接直通箱91,直通箱91通过输送管7通向储水箱3,储水箱3的侧壁上安装有驱动泵8,用于水循环。

[0025] 工作原理:

[0026] 运输滚筒2与冷却辊4共同运送带材尼龙塑料,压辊10保持尼龙塑料与冷却辊4接

触。水冷过程：驱动泵8将储水箱3内冷却液抽出，送至一端的直通箱91，冷却液通过直通箱91传送至冷却腔51，通过热传递，对尼龙塑料进行降温，冷却液经过连通箱92依次通过各个冷却辊4，最后通过另一端的直通箱91将冷却液送回储水箱3。

[0027] 以上所述的实施方式，并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在该技术方案的保护范围之内。

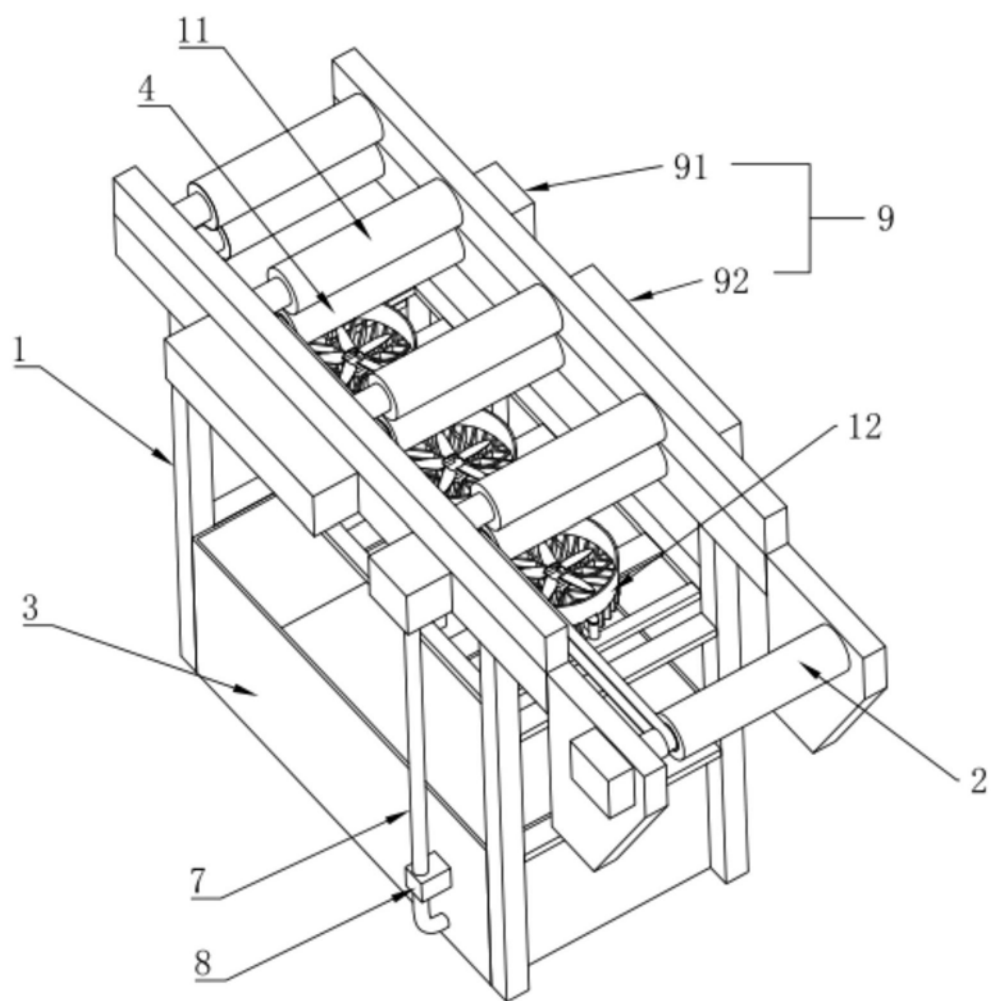


图1

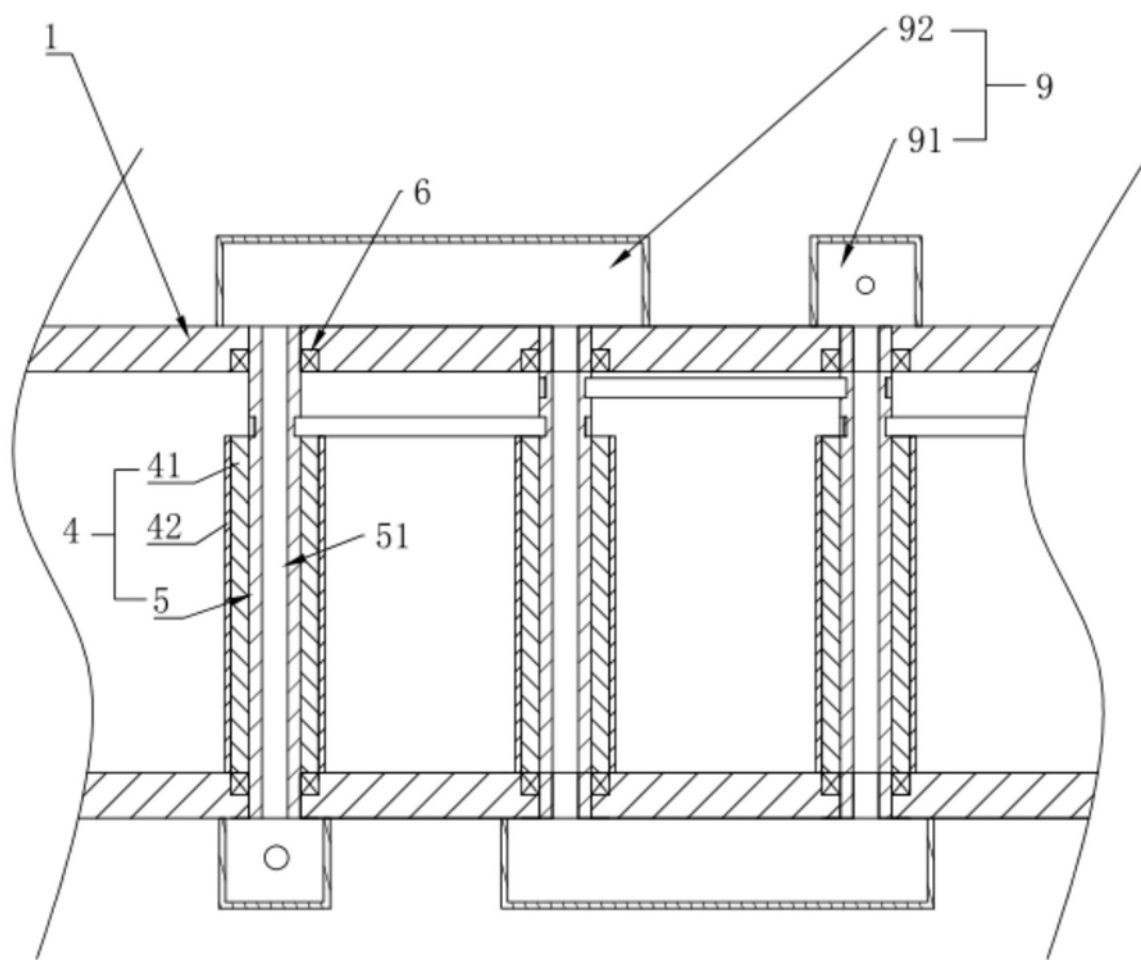


图2