



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210892800 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921105136.3

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 立鼎科技(天津)有限公司

地址 300000 天津市西青区杨柳青镇浴杨
道88号1号厂房

(72)发明人 孙国娟

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

F28D 7/08(2006.01)

F25D 17/02(2006.01)

F25D 1/00(2006.01)

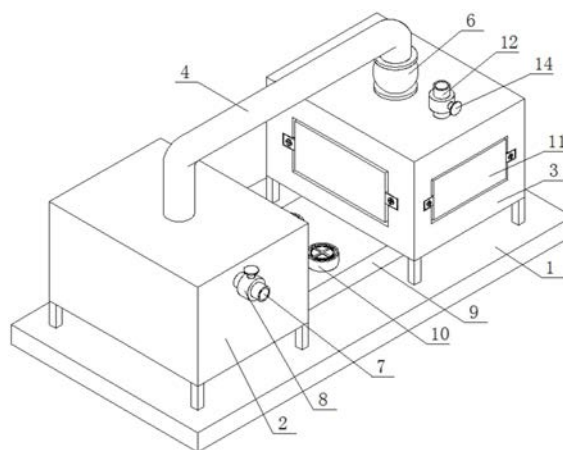
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种胶条生产线用供冷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶条生产线用供冷装置,包括底座、第一冷却箱和第二冷却箱,第一冷却箱和第二冷却箱分别固定安装在底座顶端的两侧。该种胶条生产线用供冷装置,通过进液管、排液管和水泵的配合使用,使第二冷却箱的水可以通入第一冷却箱的内部吸收冷却介质通过蛇形管散发的热量,对冷却介质进行冷却,使冷却介质散热的热量随着水流动至第二冷却箱中,并在流动过程中被两个风机所吹出风进行风冷散热,在通过第二冷却箱后经过桨叶的搅动,以及导热板对热量的吸收,使水可以快速的冷却,使水可以保持较低的温度再次通入第一冷却箱中,使水可以循环的对蛇形管中的冷却介质进行冷却,提升了对冷却介质的冷却效果。



1. 一种胶条生产线用供冷装置,包括底座(1)、第一冷却箱(2)和第二冷却箱(3),其特征在于,所述第一冷却箱(2)和第二冷却箱(3)分别固定安装在底座(1)顶端的两侧,所述第一冷却箱(2)和第二冷却箱(3)之间设置有进液管(4)和排液管(5),所述进液管(4)的一端设置有水泵(6),所述水泵(6)固定安装在第二冷却箱(3)顶端的中部,所述第一冷却箱(2)的内部设置有蛇形管(7),所述蛇形管(7)的两端分别穿过第一冷却箱(2)的两侧,所述蛇形管(7)的一端设置有第一阀门(8),所述第二冷却箱(3)正面、背面和左侧均固定安装有导热板(11),所述第二冷却箱(3)的右侧设置有支撑板(15)和电机(16),所述电机(16)的输出轴贯穿并延伸至第二冷却箱(3)的内部且固定连接有桨叶(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种胶条生产线用供冷装置,其特征在于,所述进液管(4)的两端分别与第一冷却箱(2)和第二冷却箱(3)的顶部连通,所述排液管(5)的两端分别与第一冷却箱(2)和第二冷却箱(3)的底部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种胶条生产线用供冷装置,其特征在于,所述排液管(5)的外部设置有防护罩(9),所述防护罩(9)固定安装在底座(1)顶端的中部,所述防护罩(9)顶端的中部固定安装有两个风机(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种胶条生产线用供冷装置,其特征在于,所述第二冷却箱(3)的顶端和底端分别连通有进水管(12)和排水管(13),所述进水管(12)和排水管(13)的中部均设置有第二阀门(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种胶条生产线用供冷装置,其特征在于,所述电机(16)固定安装在支撑板(15)的顶端,所述支撑板(15)的一侧与第二冷却箱(3)的右侧固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种胶条生产线用供冷装置,其特征在于,所述电机(16)通过外接驱动开关与外接电源电性连接,两个所述风机(10)均通过外接风冷开关与外接电源电性连接,所述水泵(6)通过外接循环开关与外接电源电性连接。

一种胶条生产线用供冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供冷装置,具体为一种胶条生产线用供冷装置。

背景技术

[0002] 胶条是一种使用于轮胎与胎面的粘合,修补或打胶浆的一种条状胶体融合独特的耐寒耐热工艺配方,具有优良的气密性能,使修补后的轮胎能全天候适应各种道路环境,有效提高轮胎翻新的耐磨率和使用寿命,同时使翻新轮胎更加美观。

[0003] 目前,胶条生产线上所用的大多数加工设备都会使用冷却液或者制冷液等冷却介质对机械进行散热降温,冷却液和制冷液在循环利用时需要使用供冷装置对其进行冷却,但传统的供冷装置对冷却液或制冷液等冷却介质的冷却效果较差。因此我们对此做出改进,提出一种胶条生产线用供冷装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种胶条生产线用供冷装置,包括底座、第一冷却箱和第二冷却箱,所述第一冷却箱和第二冷却箱分别固定安装在底座顶端的两侧,所述第一冷却箱和第二冷却箱之间设置有进液管和排液管,所述进液管的一端设置有水泵,所述水泵固定安装在第二冷却箱顶端的中部,所述第一冷却箱的内部设置有蛇形管,所述蛇形管的两端分别穿过第一冷却箱的两侧,所述蛇形管的一端设置有第一阀门,所述第二冷却箱正面、背面和左侧均固定安装有导热板,所述第二冷却箱的右侧设置有支撑板和电机,所述电机的输出轴贯穿并延伸至第二冷却箱的内部且固定连接有桨叶。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进液管的两端分别与第一冷却箱和第二冷却箱的顶部连通,所述排液管的两端分别与第一冷却箱和第二冷却箱的底部连通。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述排液管的外部设置有防护罩,所述防护罩固定安装在底座顶端的中部,所述防护罩顶端的中部固定安装有两个风机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二冷却箱的顶端和底端分别连通有进水管和排水管,所述进水管和排水管的中部均设置有第二阀门。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机固定安装在支撑板的顶端,所述支撑板的一侧与第二冷却箱的右侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电机通过外接驱动开关与外接电源电性连接,两个所述风机均通过外接风冷开关与外接电源电性连接,所述水泵通过外接循环开关与外接电源电性连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:该种胶条生产线用供冷装置,通过进液管、排液管和水泵的配合使用,使第二冷却箱的水可以通入第一冷却箱的内部吸收冷却介质通过蛇形管散发的热量,对冷却介质进行冷却,使冷却介质散热的热量随着水流动至第二冷却箱中,并在流动过程中被两个风机所吹出风进行风冷散热,在通过第二冷却箱后经过桨叶的搅动,以

及导热板对热量的吸收,使水可以快速的冷却,使水可以保持较低的温度再次通入第一冷却箱中,使水可以循环的对蛇形管中的冷却介质进行冷却,提升了对冷却介质的冷却效果。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型一种胶条生产线用供冷装置的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种胶条生产线用供冷装置的第一冷却箱内部结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型一种胶条生产线用供冷装置的防护罩结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型一种胶条生产线用供冷装置的第二冷却箱内部结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、第一冷却箱;3、第二冷却箱;4、进液管;5、排液管;6、水泵;7、蛇形管;8、第一阀门;9、防护罩;10、风机;11、导热板;12、进水管;13、排水管;14、第二阀门;15、支撑板;16、电机;17、桨叶。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例:如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一种胶条生产线用供冷装置,包括底座1、第一冷却箱2和第二冷却箱3,第一冷却箱2和第二冷却箱3分别固定安装在底座1顶端的两侧,第一冷却箱2和第二冷却箱3之间设置有进液管4和排液管5,进液管4的一端设置有水泵6,水泵6为OSM-DN40型水泵,水泵6固定安装在第二冷却箱3顶端的中部,第一冷却箱2的内部设置有蛇形管7,蛇形管7的两端分别穿过第一冷却箱2的两侧,蛇形管7的一端设置有第一阀门8,第一阀门8为MN003型阀门,第二冷却箱3正面、背面和左侧均固定安装有导热板11,第二冷却箱3的右侧设置有支撑板15和电机16,电机16为5IK120RGN-CF型减速电机,电机16的输出轴贯穿并延伸至第二冷却箱3的内部且固定连接有机桨17。

[0020] 其中,进液管4的两端分别与第一冷却箱2和第二冷却箱3的顶部连通,排液管5的两端分别与第一冷却箱2和第二冷却箱3的底部连通,通过进液管4、排液管5和水泵6的配合使用,第二冷却箱3中的水可以流入第一冷却箱2中吸收蛇形管7散热的热量,并最终流回第二冷却箱3的内部进行散热处理,以便循环利用。

[0021] 其中,排液管5的外部设置有防护罩9,防护罩9固定安装在底座1顶端的中部,防护罩9顶端的中部固定安装有两个风机10,通过防护罩9和风机10,风机10为CZR-LY60型风机,使水通过排液管5流入第二冷却箱3时可以被两个风机10所吹出的风进行风冷散热,提升了冷却效果。

[0022] 其中,第二冷却箱3的顶端和底端分别连通有进水管12和排水管13,进水管12和排水管13的中部均设置有第二阀门14,第二阀门14为MN003型阀门,通过进水管12、排水管13和第二阀门14的配合使用,使第二冷却箱3内部的水需要更换时,第二冷却箱3内部的水可以通过排水管13排出,新的水可以通过进水管12通入第二冷却箱3的内部,提升了实用性。

[0023] 其中,电机16固定安装在支撑板15的顶端,支撑板15的一侧与第二冷却箱3的右侧固定连接,通过支撑板15可以很好的支撑起电机16,通过电机16和桨叶17的配合使用,使电

机16的输出轴转动时,桨叶17可以搅拌第二冷却箱3内部的水,增大了水与空气的接触面积,加快了水的冷却。

[0024] 其中,电机16通过外接驱动开关与外接电源电性连接,两个风机10均通过外接风冷开关与外接电源电性连接,水泵6通过外接循环开关与外接电源电性连接。

[0025] 工作时,首先打开进水管12上的第二阀门14,将水通过第二冷却箱3的内部,并使水的液面高于进液管4的管口,水注入完毕后,停止注水,将胶条加工设备的冷却介质排出口与蛇形管7的一端相连,将胶条加工设备的冷却介质排入口与蛇形管7的另一端相连,打开驱动开关、风冷开关和循环开关,使电机16、两个风机10和水泵6工作,打开蛇形管7上的第一阀门8,使胶条加工设备使用的冷却介质通入第一冷却箱2中的蛇形管7中,水泵6工作并将第二冷却箱3内部的水通过进液管4通入第一冷却箱2的内部,吸收蛇形管7内冷却介质散发的热量,经过冷却处理的冷却介质通过蛇形管7的另一端排出第一冷却箱2的内部并通入胶条加工设备的冷却介质排入口中,吸收冷却介质散发热量后的水通过排液管5排出第一冷却箱2的内部并通过第二冷却箱3的内部,在通入第二冷却箱3的内部之前,排液管5被两个风机10所吹出风进行风冷散热,使排液管5内部水热量的一部分散发到空气中,水通入第二冷却箱3的内部后,由于电机16输出轴的转动,使桨叶17转动并搅拌第二冷却箱3内部的水,增大水与空气的接触面积,加快水的冷却,并且三个导热板11可以吸收水的热量并散发到第二冷却箱3外部的空气中,使水可以保持良好的温度通入第一冷却箱2中,当冷却介质无需冷却时,关闭第一阀门8,并关闭驱动开关、风冷开关和循环开关,当第二冷却箱3中的水需要排出时,打开排水管13上的第二阀门14,使第二冷却箱3内部的水排出,排出完毕后,关闭排水管13上的第二阀门14,即可。

[0026] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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,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。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

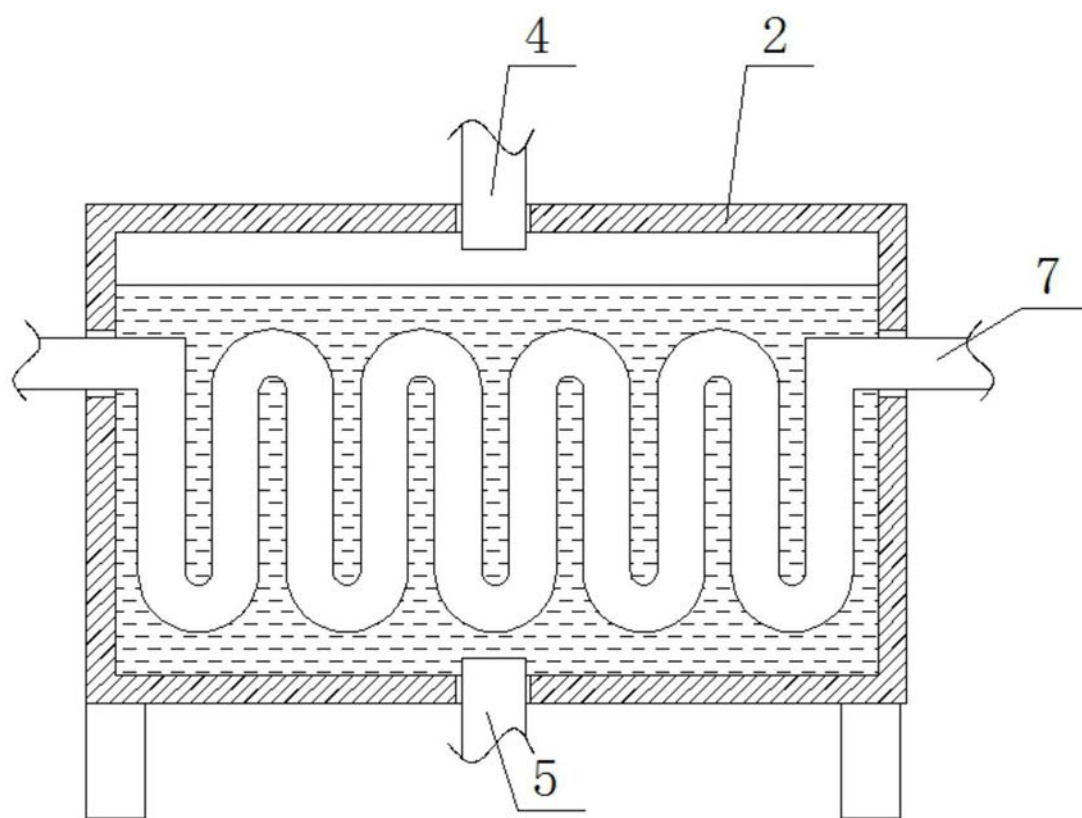


图2

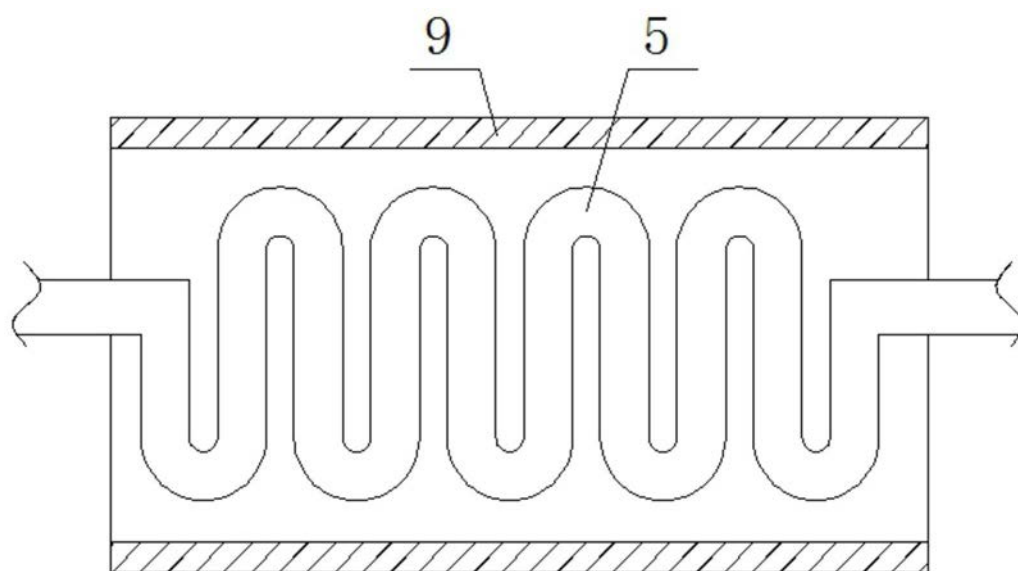


图3

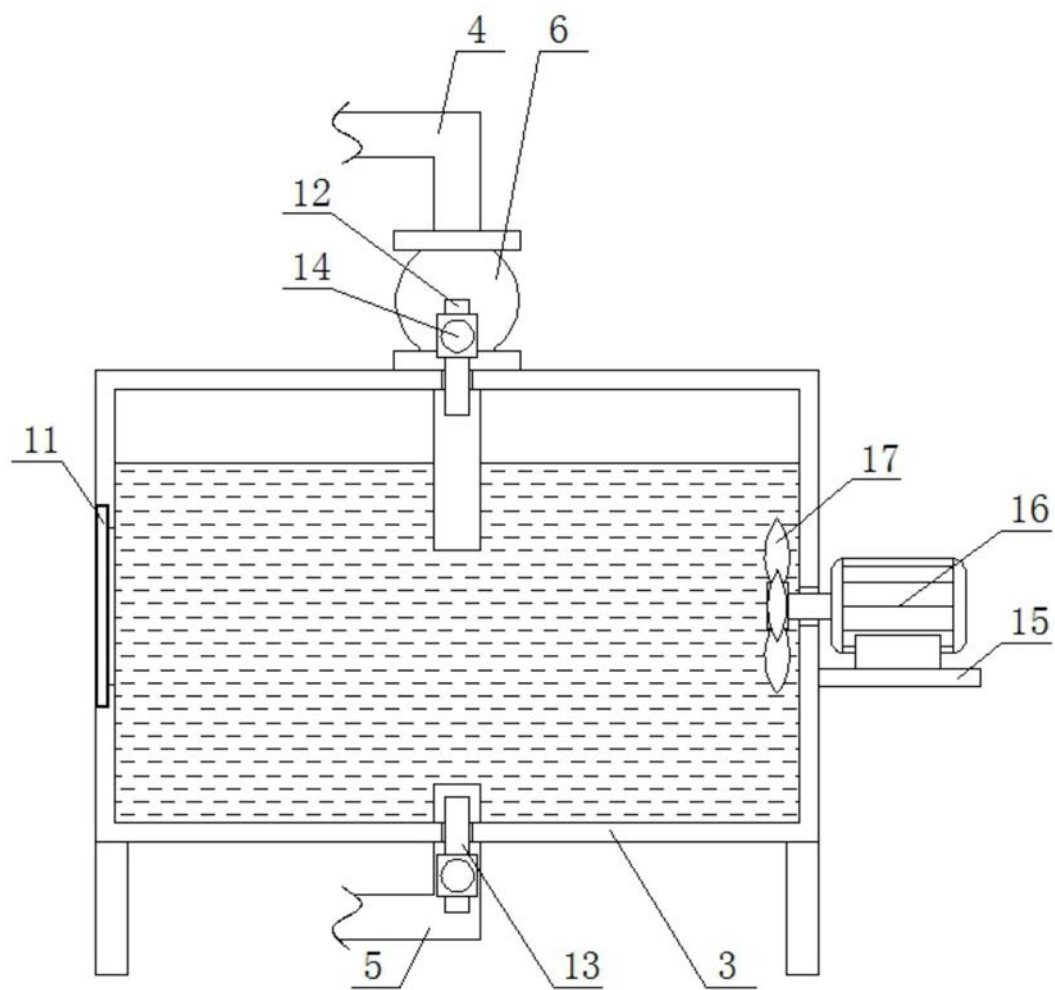


图4