



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212175247 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020585220.6

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 绍兴市绿力无胶棉有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市越城区府山街
道亭山村

(72) 发明人 马德全

(74) 专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所

(普通合伙) 33285

代理人 胡国平

(51) Int. Cl.

D06C 7/00 (2006.01)

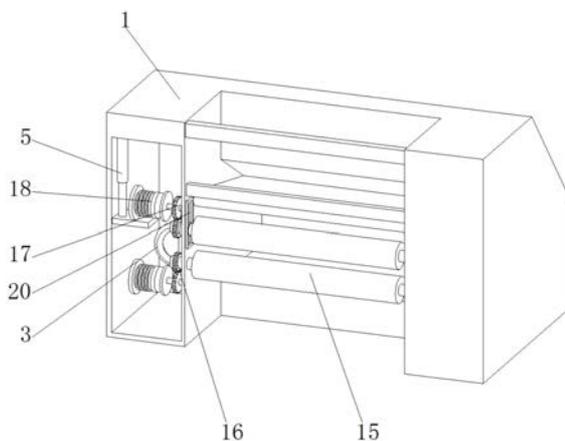
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节厚度高弹棉冷却水管

(57) 摘要

本实用新型提供一种可调节厚度高弹棉冷却水管,该可调节厚度高弹棉冷却水管,包括壳体、第一辊筒组件、第二辊筒组件、两个滑槽、伸缩杆和冷却机构。两个滑槽分别竖直设置在壳体两侧内壁上,所述第一辊筒组件滑动配合在滑槽上。所述第二辊筒组件枢接在壳体的内壁上,所述第二辊筒组件位于第一辊筒组件的底部。所述伸缩杆设置在壳体的顶部内壁上。该可调节厚度高弹棉冷却水管,通过设置的壳体、第一辊筒组件、第二辊筒组件、两个滑槽、伸缩杆和冷却机构的相互配合,使得本实用新型可以对烘干后的高弹棉毡的表面进行快速冷却,降低其表面的温度,进而防止棉毡表面的高温对接下来的加工操作造成负面影响。



1. 一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:包括壳体(1)、第一辊筒组件(7)、第二辊筒组件(15)、两个滑槽(20)、伸缩杆(5)和冷却机构(12),两个滑槽(20)分别竖直设置在壳体(1)两侧内壁上,所述第一辊筒组件(7)滑动配合在滑槽(20)上,所述第二辊筒组件(15)枢接在壳体(1)的内壁上,所述第二辊筒组件(15)位于第一辊筒组件(7)的底部,所述伸缩杆(5)设置在壳体(1)的顶部内壁上,所述第一辊筒组件(7)的一端分别穿过滑槽(20)、壳体(1)的一侧外壁并与伸缩杆(5)的活动端相连,所述冷却机构(12)设置在壳体(1)内,所述冷却机构(12)包括出水口(11)、装有冷水的水箱(10)、导管(13)、水泵(14)和橡胶软管(3),所述水箱(10)设置在壳体(1)内,所述水泵(14)设置在水箱(10)的底部内壁上,所述水泵(14)的出水端与导管(13)相连,所述导管(13)的另一端与第二辊筒组件(15)相通,所述橡胶软管(3)设置在第二辊筒组件(15)的另一端,所述橡胶软管(3)远离第二辊筒组件(15)的一端与第一辊筒组件(7)相通,所述出水口(11)设置在第一辊筒组件(7)的另一端上并与水箱(10)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:所述第一辊筒组件(7)包括辊筒主体(9)、连接架(6)、支撑座(19)和驱动机构(2),所述支撑座(19)设置在伸缩杆(5)的活动端上,所述驱动机构(2)设置在支撑座(19)上,所述辊筒主体(9)滑动配合在滑槽(20)上,所述辊筒主体(9)的一端穿过滑槽(20)并通过连接架(6)与驱动机构(2)联动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:所述第二辊筒组件(15)包括辊筒主体(9)和驱动机构(2),所述第二辊筒组件(15)中的辊筒主体(9)枢接在壳体(1)内壁上并位于第一辊筒组件(7)的底部,所述驱动机构(2)与第二辊筒组件(15)中的辊筒主体(9)联动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:所述驱动机构(2)包括设置在壳体(1)内的电机(18)、主齿轮(17)和从动齿轮(16),所述从动齿轮(16)与辊筒主体(9)同轴相连,所述主齿轮(17)设置在电机(18)上,所述主齿轮(17)与从动齿轮(16)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:还包括单片机(4),所述单片机(4)分别与伸缩杆(5)、水泵(14)、与第一辊筒组件(7)联动的电机(18)、与第二辊筒组件(15)联动的电机(18)电性连接。

6. 根据权利要求2所述的一种可调节厚度高弹棉冷却水管,其特征在于:所述辊筒主体(9)内设置有多个与辊筒主体(9)外表面内壁相接触的导热管(8),所述导管(13)依次与位于第二辊筒组件(15)内的导热管(8)、橡胶软管(3)、位于第一辊筒组件(7)内的导热管(8)和出水口(11)相通。

一种可调节厚度高弹棉冷却水管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却水管技术领域,具体为一种可调节厚度高弹棉冷却水管。

背景技术

[0002] 在高弹棉的加工过程中,一般会经过烘干风箱对高弹棉进行烘干处理。但烘干后的高弹棉毡其表面较高,为了防止因其表面温度较高进而对后续的加工设备造成负面影响,人员同时会增加两个导热的辊筒对高弹棉毡表面进行冷却。同时传统的导热辊筒之间的间隙是固定、不可调节,因此就不能满足工作人员的特殊需要。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节厚度高弹棉冷却水管。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可调节厚度高弹棉冷却水管,包括壳体、第一辊筒组件、第二辊筒组件、两个滑槽、伸缩杆和冷却机构。两个滑槽分别竖直设置在壳体两侧内壁上,所述第一辊筒组件滑动配合在滑槽上。所述第二辊筒组件枢接在壳体的内壁上,所述第二辊筒组件位于第一辊筒组件的底部。所述伸缩杆设置在壳体的顶部内壁上。所述第一辊筒组件的一端分别穿过滑槽、壳体的一侧外壁并与伸缩杆的活动端相连。所述冷却机构设置于壳体内。所述冷却机构包括出水口、装有冷水的水箱、导管、水泵和橡胶软管。所述水箱设置在壳体内,所述水泵设置在水箱的底部内壁上。所述水泵的出水端与导管相连,所述导管的另一端与第二辊筒组件相通。所述橡胶软管设置在第二辊筒组件的另一端,所述橡胶软管远离第二辊筒组件的一端与第一辊筒组件相通。所述出水口设置在第一辊筒组件的另一端上并与水箱相通。

[0007] 优选的,所述第一辊筒组件包括辊筒主体、连接架、支撑座和驱动机构。所述支撑座设置在伸缩杆的活动端上。所述驱动机构设置于支撑座上。所述辊筒主体滑动配合在滑槽上。所述辊筒主体的一端穿过滑槽并通过连接架与驱动机构联动连接。

[0008] 优选的,所述第二辊筒组件包括辊筒主体和驱动机构。所述第二辊筒组件中的辊筒主体枢接在壳体内壁上并位于第一辊筒组件的底部。所述驱动机构与第二辊筒组件中的辊筒主体联动连接。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括设置在壳体内的电机、主齿轮和从动齿轮。所述从动齿轮与辊筒主体同轴相连。所述主齿轮设置在电机上,所述主齿轮与从动齿轮啮合。

[0010] 优选的,还包括单片机。所述单片机分别与伸缩杆、水泵、与第一辊筒组件联动的电机、与第二辊筒组件联动的电机电性连接。

[0011] 优选的,所述辊筒主体内设置有多个与辊筒主体外表面内壁相接触的导热管。所述导管依次与位于第二辊筒组件内的导热管、橡胶软管、位于第一辊筒组件内的导热管和出水口相通。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可调节厚度高弹棉冷却水管。具备以下有益效果：

[0014] 1、该可调节厚度高弹棉冷却水管，通过设置的壳体、第一辊筒组件、第二辊筒组件、两个滑槽、伸缩杆和冷却机构的相互配合。使得本实用新型可以对烘干后的高弹棉毡的表面进行快速冷却，降低其表面的温度，进而防止棉毡表面的高温对接下来的加工操作造成负面影响。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图；

[0016] 图2为本实用新型正面剖视图。

[0017] 图中：1壳体、2驱动机构、3橡胶软管、4单片机、5伸缩杆、6连接架、7第一辊筒组件、8导热管、9辊筒主体、10水箱、11出水口、12冷却机构、13导管、14水泵、15第二辊筒组件、16从动齿轮、17主齿轮、18电机、19支撑座、20滑槽。

具体实施方式

[0018] 本实用新型实施例提供一种可调节厚度高弹棉冷却水管，如图1-2所示，包括壳体1、第一辊筒组件7、第二辊筒组件15、两个滑槽20、伸缩杆5和冷却机构12。两个滑槽20分别竖直设置在壳体1两侧内壁上，第一辊筒组件7滑动配合在滑槽20上。第二辊筒组件15枢接在壳体1的内壁上，第二辊筒组件15位于第一辊筒组件7的底部。伸缩杆5设置在壳体1的顶部内壁上。第一辊筒组件7的一端分别穿过滑槽20、壳体1的一侧外壁并与伸缩杆5的活动端相连。冷却机构12设置在壳体1内。冷却机构12包括出水口11、装有冷水的水箱10、导管13、水泵14和橡胶软管3。水箱10设置在壳体1内，水泵14设置在水箱10的底部内壁上。水泵14的出水端与导管13相连，导管13的另一端与第二辊筒组件15相通。橡胶软管3设置在第二辊筒组件15的另一端，橡胶软管3远离第二辊筒组件15的一端与第一辊筒组件7相通。出水口11设置在第一辊筒组件7的另一端上并与水箱10相通。

[0019] 通过设置的出水口11、装有冷水的水箱10、导管13、水泵14和橡胶软管3，相比于其他冷却方式，第一水冷的冷却效果好、冷却速度快。而且其冷却成本也比较低，第二本实用新型的冷却为一个整体，同时既可以通过一个水泵14将冷却水送入两个滚筒主体9内。又可以保证冷却水的不断流动并带走传递到滚筒主体9表面的热量。

[0020] 第一辊筒组件7包括辊筒主体9、连接架6、支撑座19和驱动机构2。支撑座19设置在伸缩杆5的活动端上。驱动机构2设置在支撑座19上。辊筒主体9滑动配合在滑槽20上。辊筒主体9的一端穿过滑槽20并通过连接架6与驱动机构2联动连接。

[0021] 通过设置的伸缩杆5，可以让第一辊筒组件7在滑槽20上滑动，进而改变两个辊筒主体9之间的缝隙，方便人员根据不同需求控制高弹棉毡的冷却后的厚度。而且在移动过程中由于橡胶软管3设置成半弧形使得其具有一定的形变能力，方便第一辊筒组件7的上下移动。

[0022] 出水口11一端与辊筒主体9相通，另一端在与冷却机构12同侧的滑槽20内滑动，滑槽20开始在水箱10侧面，而且滑槽20位于水箱内冷却水面上方。这样一来，无论出水口11怎样滑动，都不会让冷却水从水箱10中溢出。同时也保证了在第一辊筒组件7可移动的前提

下,冷却机构12的正常工作。

[0023] 第二辊筒组件15包括辊筒主体9和驱动机构2。第二辊筒组件15中的辊筒主体9枢接在壳体1内壁上并位于第一辊筒组件7的底部。驱动机构2与二辊筒组件15中的辊筒主体9联动连接。

[0024] 驱动机构2包括设置在壳体1内的电机18、主齿轮17和从动齿轮16。从动齿轮16与辊筒主体9同轴相连。主齿轮17设置在电机18上,主齿轮17与从动齿轮16啮合。

[0025] 还包括单片机4。单片机4分别与伸缩杆5、水泵14、与第一辊筒组件7联动的电机18、与第二辊筒组件15联动的电机18电性连接。

[0026] 辊筒主体9内设置有多个与辊筒主体9外表面内壁相接触的导热管8。导管13依次与位于第二辊筒组件15内的导热管8、橡胶软管3、位于第一辊筒组件7内的导热管8和出水口11相通。

[0027] 之所以设置多个导热管8,是为了让冷却水可以第一时间送到靠近辊筒主体9的外表面附近,进而实现对高弹棉的冷却和降温功能。

[0028] 工作原理:使用时,首先通过控制单片机4,使得两个电机18开始工作,进而让两个辊筒主体9从上下两个方向对高弹棉毡进行挤压,接着通过控制水泵14使得将位于水箱10内的冷却液喷进导管13中并送入位于第二辊筒组件15内的导热管8中,进而起到对第二辊筒组件15外表面的冷却的作用。接着冷却水通过橡胶软管3进入第一辊筒组件7内的导热管8,并对第一辊筒组件7外表面进行冷却,并通过出水口11重新送回水箱10内。当需要对两个辊筒主体9的间隙距离进行调节时,通过驱动伸缩杆5,使得第一辊筒组件7在滑槽20上滑动,而滑动过程中橡胶软管3可以变形,出水口11由于设置在冷却液的上方因此也不会妨碍到出水口11的排水。

[0029] 综上所述,该可调节厚度高弹棉冷却水管,通过设置的壳体1、第一辊筒组件7、第二辊筒组件15、两个滑槽20、伸缩杆5和冷却机构12的相互配合。使得本实用新型可以对烘干后的高弹棉毡的表面进行快速冷却,降低其表面的温度,进而防止棉毡表面的高温对接下来的加工操作造成负面影响。

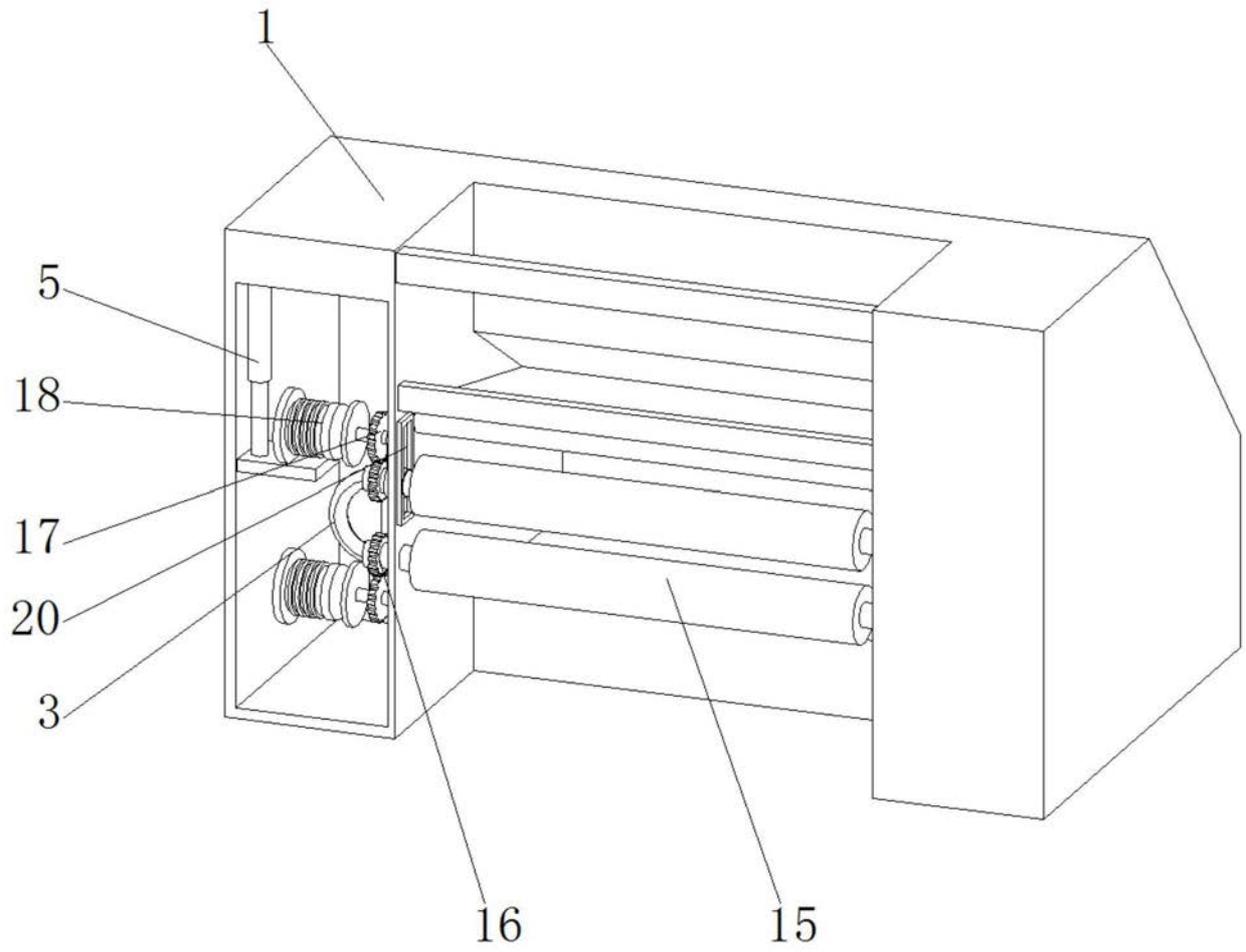


图1

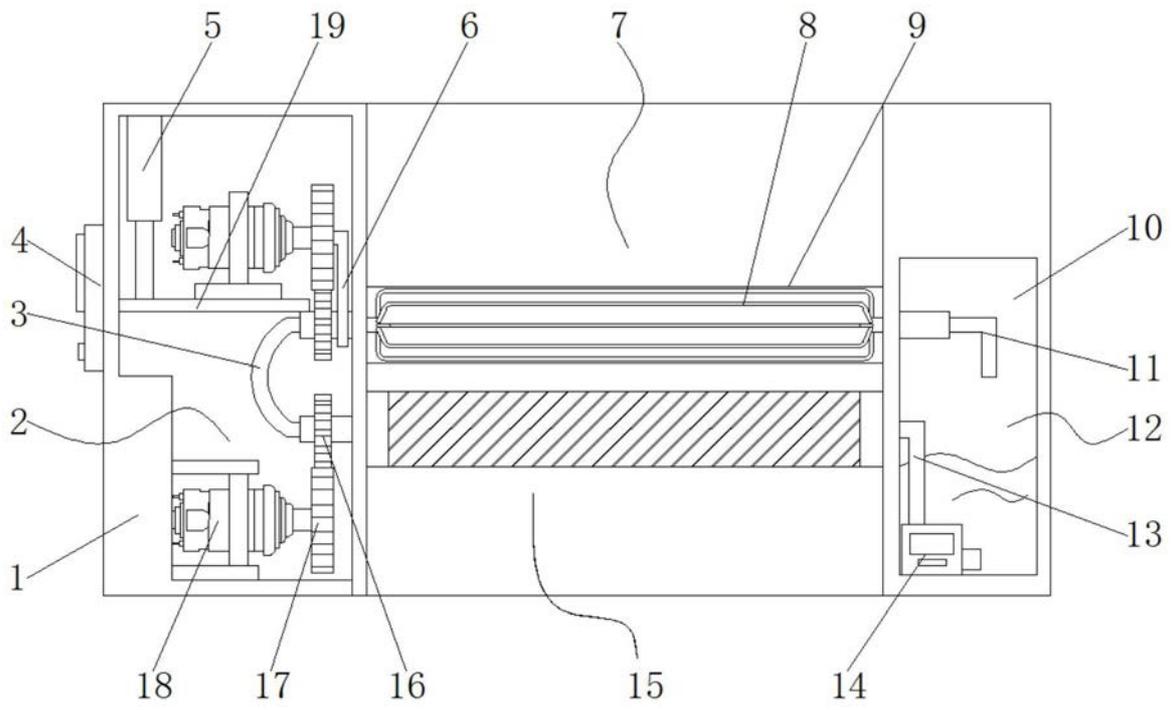


图2