



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209631844 U

(45)授权公告日 2019. 11. 15

(21)申请号 201822160702.2

(22)申请日 2018.12.22

(73)专利权人 山东伟业铝材有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县城沂山
路中段南侧

(72)发明人 吴维叶

(51)Int.Cl.

B21C 29/00(2006.01)

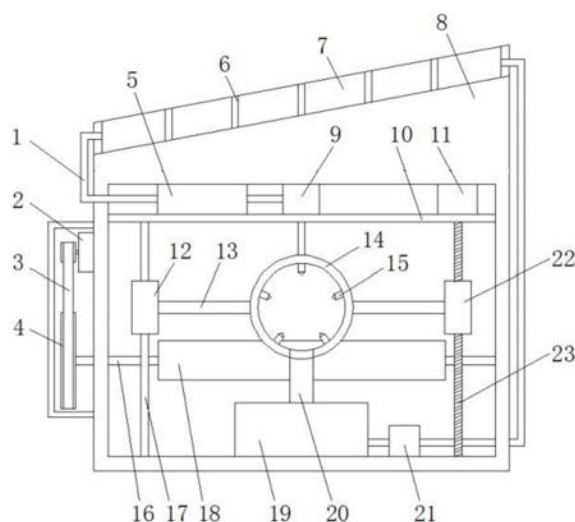
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝型材生产用高效降温装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材生产用高效降温装置,包括装置主体、冷却槽、冷水箱、固定管、集水箱和送料辊,所述装置主体顶部设置有冷却槽和折流板,所述装置主体内部设置有水平的送料辊,送料辊两端通过转轴转动安装在装置主体上,其中一端转轴伸出装置主体固定连接在皮带轮,皮带轮通过皮带连接固定在装置主体外侧壁第一电机上的主动轮,且所述送料辊平行设置有多组,在其中两组所述送料辊之间设置有固定管,所述固定管内部设置有喷头,固定管外侧壁上对称固定焊接有水平的支杆,两组所述支杆外端分别连接在滑套和螺纹套管。该铝型材生产用高效降温装置,具有结构设计合理、降温效率高、节能环保等有点,可以普遍推广使用。



1. 一种铝型材生产用高效降温装置,包括装置主体(8)、冷却槽(7)、冷水箱(5)、固定管(14)、集水箱(19)和送料辊(18),其特征在于:所述装置主体(8)顶部设置有冷却槽(7)和折流板(6),所述装置主体(8)内部设置有水平的送料辊(18),送料辊(18)两端通过转轴(16)转动安装在装置主体(8)上,其中一端转轴(16)伸出装置主体(8)固定连接有皮带轮(4),皮带轮(4)通过皮带(3)连接固定在装置主体(8)外侧壁第一电机(2)上的主动轮,且所述送料辊(18)平行设置有多组,在其中两组所述送料辊(18)之间设置有固定管(14),所述固定管(14)内部设置有喷头(15),固定管(14)外侧壁上对称固定焊接有水平的支杆(13),两组所述支杆(13)外端分别连接有滑套(12)和螺纹套管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材生产用高效降温装置,其特征在于:所述滑套(12)套设在竖直设置的滑杆(17)上,滑杆(17)的顶端通过轴承转动连接在装置主体(8)内部水平固定设置的固定板(10)上,底端通过轴承转动连接装置主体(8)的底端,所述螺纹套管(22)通过螺纹套设在螺纹杆(23)外部,螺纹杆(23)竖直设置且顶端固定连接位于固定板(10)上方的第二电机(11)的机轴。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材生产用高效降温装置,其特征在于:所述装置主体(8)的顶端为斜坡型,在装置主体(8)的顶端开设有冷却槽(7),冷却槽(7)内部设置有多组平行的折流板(6),多组平行的折流板(6)交错设置,形成一S型的水流通道,且冷却槽(7)的低端通过水管(1)连接位于固定板(10)上方的冷水箱(5),冷水箱(5)通过水管(1)连接第一水泵(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝型材生产用高效降温装置,其特征在于:所述第一水泵(9)通过水管(1)连接位于固定管(14)内部的喷头(15),所述固定管(14)为两端内缘具有向内凸边的管状结构,喷头(15)位于内部中段,且在固定管(14)中段下方连通有竖直的集水管(20),集水管(20)低端通入装置主体(8)内部底面上的集水箱(19)内。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材生产用高效降温装置,其特征在于:集水箱(19)通过水管(1)连接有第二水泵(21),所述第二水泵(21)通过水管(1)连接冷却槽(7)的高端。

一种铝型材生产用高效降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝型材加工设备技术领域,具体涉及一种铝型材生产用高效降温装置。

背景技术

[0002] 铝及其合金具有一系列优异的性能,在金属材料的应用中,铝材的应用仅次于钢材的应用,位居第二位。特别是在第二次世界大战之后,铝材的军事工业转向民用工业,进而进入人民生活的方方面面,成为发展国民经济与提高人民物质生活和文化生活水平的重要基础材料。社会需求量迅速增长,应用领域不断拓宽。

[0003] 铝型材都是通过挤压的方式成型的,从挤压机出来的铝型材,由于具有较高的温度,需要对其进行冷却,方便下一步的加工或处理,现有实际生产中,冷却用水不存在循环利用,冷却效率较低,冷却组件可调节性较差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材生产用高效降温装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝型材生产用高效降温装置,包括装置主体、冷却槽、冷水箱、固定管、集水箱和送料辊,所述装置主体顶部设置有冷却槽和折流板,所述装置主体内部设置有水平的送料辊,送料辊两端通过转轴转动安装在装置主体上,其中一端转轴伸出装置主体固定连接皮带轮,皮带轮通过皮带连接固定在装置主体外侧壁第一电机上的主动轮,且所述送料辊平行设置有多组,在其中两组所述送料辊之间设置有固定管,所述固定管内部设置有喷头,固定管外侧壁上对称固定焊接有水平的支杆,两组所述支杆外端分别连接滑套和螺纹套管。

[0006] 优选的,所述滑套套设在竖直设置的滑杆上,滑杆的顶端通过轴承转动连接在装置主体内部水平固定设置的固定板上,底端通过轴承转动连接装置主体的底端,所述螺纹套管通过螺纹套设在螺纹杆外部,螺纹杆竖直设置且顶端固定连接位于固定板上方的第二电机的机轴。

[0007] 优选的,所述装置主体的顶端为斜坡型,在装置主体的顶端开设有冷却槽,冷却槽内部设置有多组平行的折流板,多组平行的折流板交错设置,形成一S型的水流通道,且冷却槽的低端通过水管连接位于固定板上方的冷水箱,冷水箱通过水管连接第一水泵。

[0008] 优选的,所述第一水泵通过水管连接位于固定管内部的喷头,所述固定管为两端内缘具有向内凸边的管状结构,喷头位于内部中段,且在固定管中段下方连通有竖直的集水管,集水管低端通入装置主体内部底面上的集水箱内。

[0009] 优选的,集水箱通过水管连接有第二水泵,所述第二水泵通过水管连接冷却槽的高端。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该铝型材生产用高效降温装置,通过装置主体顶

部倾斜冷却槽的设计,能够对降温操作后温度较高的水进行冷却,利用多组折流板使水流呈S状,增加水流路径,增加与外界热交换时间,提高水冷却速度,通过固定管及其内部环绕一周喷头的设计,能够对铝型材进行多角度喷水降温,降温效果较好,效率较高,同时通过螺纹杆、螺纹套管及支杆的设计,能够通过第二电机带动螺纹杆的旋转使固定管升降,进而调节喷头的位置,适应位于送料辊上不同高度尺寸的铝型材,适用范围较广,并通过集水箱、冷却槽与冷水箱形成水循环,能够节约水资源,该铝型材生产用高效降温装置,具有结构设计合理、降温效率高、节能环保等有点,可以普遍推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的冷却槽结构示意图。

[0013] 图中:1水管、2第一电机、3皮带、4皮带轮、5冷水箱、6折流板、7冷却槽、8装置主体、9第一水泵、10固定板、11第二电机、12滑套、13支杆、14固定管、15喷头、16转轴、17滑杆、18送料辊、19集水箱、20集水管、21第二水泵、22螺纹套管、23螺纹杆。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种铝型材生产用高效降温装置,包括装置主体8、冷却槽7、冷水箱5、固定管14、集水箱19和送料辊18,所述装置主体8顶部设置有冷却槽7和折流板6,所述装置主体8内部设置有水平的送料辊18,送料辊18两端通过转轴16转动安装在装置主体8上,其中一端转轴16伸出装置主体8固定连接有皮带轮4,皮带轮4通过皮带3连接固定在装置主体8外侧壁第一电机2上的主动轮,且所述送料辊18平行设置有多组,在其中两组所述送料辊18之间设置有固定管14,所述固定管14内部设置有喷头15,固定管14外侧壁上对称固定焊接有水平的支杆13,两组所述支杆13外端分别连接有滑套12和螺纹套管22。

[0016] 具体的,所述滑套12套设在竖直设置的滑杆17上,滑杆17的顶端通过轴承转动连接在装置主体8内部水平固定设置的固定板10上,底端通过轴承转动连接装置主体8的底端,所述螺纹套管22通过螺纹套设在螺纹杆23外部,螺纹杆23竖直设置且顶端固定连接位于固定板10上方的第二电机11的机轴,通过第二电机11间接带动固定管14升降,进而调节喷头15的位置。

[0017] 具体的,所述装置主体8的顶端为斜坡型,便于水的流下,在装置主体8的顶端开设有冷却槽7,冷却槽7内部设置有多组平行的折流板6,多组平行的折流板6交错设置,形成一S型的水流通道,通过折流增加水与外界热交换的时间,提高冷却速度,且冷却槽7的低端通过水管1连接位于固定板10上方的冷水箱5,冷水箱5通过水管1连接第一水泵9。

[0018] 具体的,所述第一水泵9通过水管1连接位于固定管14内部的喷头15,所述固定管14为两端内缘具有向内凸边的管状结构,防止冷却水由固定管14两端流出,便于对冷却后

水的收集,喷头15位于内部中段,且在固定管14中段下方连通有竖直的集水管20,集水管20低端通入装置主体8内部底面上的集水箱19内。

[0019] 具体的,集水箱19通过水管1连接有第二水泵21,所述第二水泵21通过水管1连接冷却槽7的高端,降温操作后的温水由高端顺折流板6流下,进行水的降温。

[0020] 具体的,该铝型材生产用高效降温装置,在使用时,待降温铝型材放置在送料辊18上输送,穿过固定管14,启动第一水泵9将冷水箱5内部的冷却水通过固定管14内部的喷头15喷出,对铝型材进行降温,通过集水箱19对用后的水进行收集,并通过第二水泵21输送至冷却槽7的高端,顺着多组间隔的折流板6流下,与外界接触进行热交换,实现水的降温,随后进入冷水箱5,形成循环,在铝型材尺寸不一时,通过第二电机11对固定管14进行升降以适应不同尺寸,该铝型材生产用高效降温装置,具有结构设计合理、降温效率高、节能环保等有点,可以普遍推广使用。

[0021] 最后应说明的是: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。

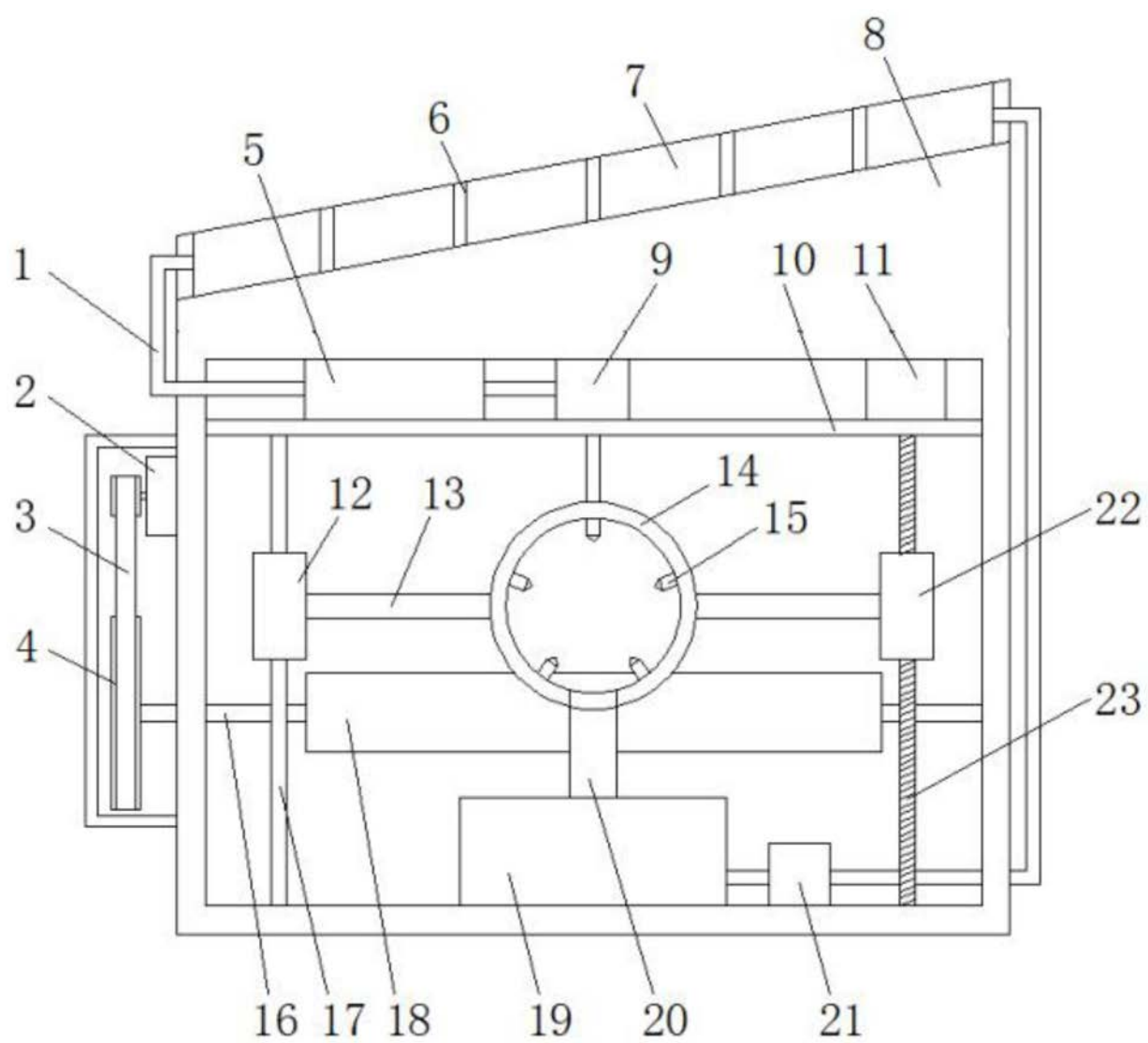


图1

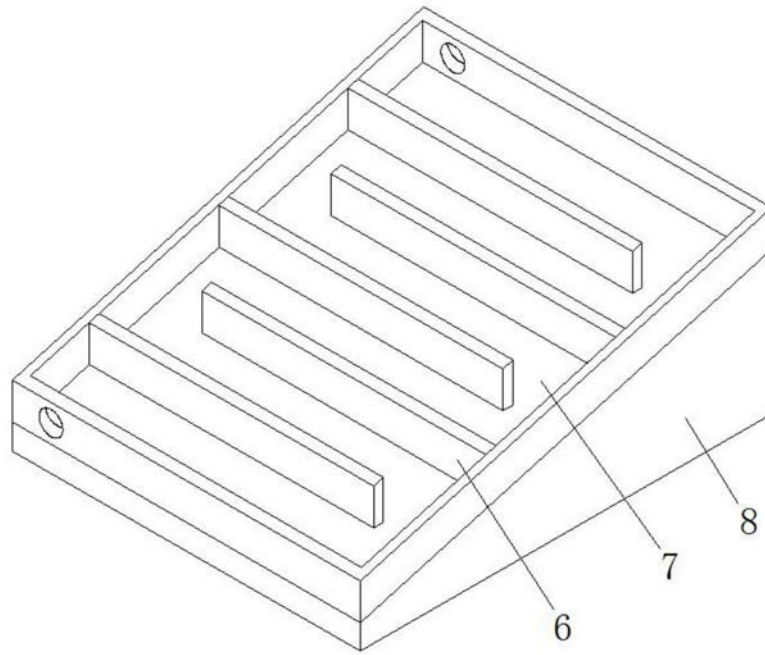


图2