



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211539024 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020124683.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2020.01.20

(73)专利权人 湘潭大学

地址 411100 湖南省湘潭市雨湖区羊牯塘
卢家滩27号

(72)发明人 谢桂兰 张煜民 王雪刚

欧阳可欣 刘琛琮

(74)专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所(普
通合伙) 43108

代理人 乌景瑞

(51)Int.Cl.

B21C 29/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/96(2006.01)

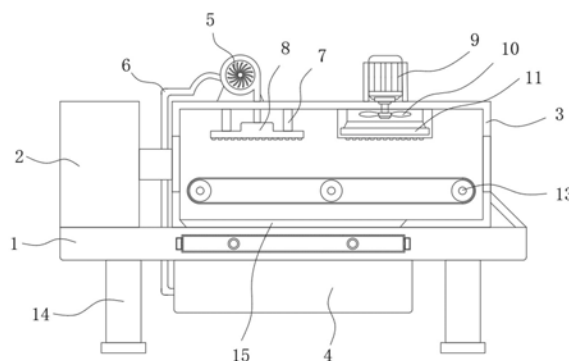
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝型材热挤压冷却成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝型材热挤压冷却成型装置,包括工作台,所述工作台上固定安装有挤压装置和工作箱,挤压装置出口与工作箱连通,所述工作台的底部固定安装有循环水箱,工作箱底部与循环水箱连通;所述工作箱上固定安装有输水泵,输水泵的进口通过水管与循环水箱连通,所述工作箱内顶壁上安装有若干喷淋头和风扇,输水泵的出口与喷淋头连接,所述工作箱的内底部设有传送带,传送带与挤压装置出口衔接。本实用新型结构简单,其通过喷淋头对铝型材的表面进行喷洒,使得挤压之后铝型材的温度得到降低,然后通过风扇向铝型材的表面输送空气,可以带走铝型材一部分热量,也便于将铝型材表面的水分吹干。



1. 一种铝型材热挤压冷却成型装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上固定安装有挤压装置(2)和工作箱(3),所述挤压装置(2)出口与工作箱(3)连通,所述工作台(1)的底部固定安装有循环水箱(4),工作箱(3)底部与循环水箱(4)连通,所述工作箱(3)上固定安装有输水泵(5),所述输水泵(5)的进口通过水管(6)与循环水箱(4)连通,所述工作箱(3)内顶壁上安装有若干喷淋头(8)和风扇(10),输水泵(5)的出口与喷淋头(8)连接,所述工作箱(3)的内底部设有传送带(13),传送带(13)与挤压装置(2)出口衔接。

2. 根据权利要求1所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:所述工作箱(3)的内设有导风板(11),导风板(11)与工作箱(3)的顶壁固定连接,所述导风板(11)的底部均匀设有多个通风孔(12),风扇(10)位于导风板(11)内。

3. 根据权利要求1所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定安装有至少三个支腿(14),所述支腿(14)的底部设有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:所述工作箱(3)内的底壁上开设有集水槽(15),所述集水槽(15)与循环水箱(4)连通。

5. 根据权利要求1所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:所述工作台(1)上水平设有一过滤板安装孔,过滤板安装孔内插装有过滤板(16),过滤板(16)上设有滤网(17)。

6. 根据权利要求5所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:过滤板安装孔的截面为方形,其一组相对的侧面上分别设有一T形槽;所述过滤板(16)一组平行的侧壁上分别设有T形板(18),过滤板(16)的两T形板(18)分别插装在两T形槽内。

7. 根据权利要求6所述的铝型材热挤压冷却成型装置,其特征在于:所述过滤板安装孔为盲孔,所述过滤板(16)位于过滤板安装孔外的侧面上设有拉手(19)和密封圈(20),所述密封圈(20)安装在过滤板(16)端面的边缘处。

一种铝型材热挤压冷却成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝合金挤压成型装置技术领域，具体为一种铝型材热挤压冷却成型装置。

背景技术

[0002] 铝型材的可机加工性能是优良的，在各种变形铝合金和铸造铝合金中，以及在合金产出后具有的各种状态中，机加工特性的变化相当大。在使用的过程中，需要使用相应的挤压成型装置对铝型材进行热挤压成型，但由于热挤压成型后的铝型材表面仍残留高温，在人们取下的过程中可能会对人体产生烫伤，现有的一些装置大多通过水冷的方式对铝型材的表面进行降温，但单独地通过水冷的方式散热其效果不是很好，且水冷之后会有部分水残留在铝型材的表面，从而给人们对铝型材进行热挤压成型时带来不便。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种结构简单，便于对铝型材热挤压后进行降温，且可以对铝型材的表面的水分进行风干的铝型材热挤压冷却成型装置。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：一种铝型材热挤压冷却成型装置，包括工作台，所述工作台上固定安装有挤压装置和工作箱，所述挤压装置出口与工作箱连通，所述工作台的底部固定安装有循环水箱，工作箱底部与循环水箱连通；所述工作箱上固定安装有输水泵，所述输水泵的进口通过水管与循环水箱连通，所述工作箱内顶壁上安装有若干喷淋头和风扇，输水泵的出口与喷淋头连接，所述工作箱的内底部设有传送带，传送带与挤压装置出口衔接。

[0005] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，所述工作箱的内设有导风板，导风板与工作箱的顶壁固定连接，所述导风板的底部均匀设有多个通风孔，风扇位于导风板内。

[0006] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，所述工作台的底部固定安装有至少三个支腿，所述支腿的底部设有橡胶垫。

[0007] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，所述工作箱内的底壁上开设有集水槽，所述集水槽与循环水箱连通。

[0008] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，所述工作台上水平设有一过滤板安装孔，过滤板安装孔内插装有过滤板，过滤板上设有滤网。

[0009] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，过滤板安装孔的截面为方形，其一组相对的侧面上分别设有一T形槽；所述过滤板一组平行的侧壁上分别设有T形板，过滤板的两T形板分别插装在两T形槽内。

[0010] 上述的铝型材热挤压冷却成型装置中，所述过滤板安装孔为盲孔，所述过滤板位于过滤板安装孔外的侧面上设有拉手和密封圈，所述密封圈安装在过滤板端面的边缘处。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0012] 1、本实用新型通过挤压装置使得铝型材挤压成型，然后铝型材进入到工作箱的内

部通过传送带进行输送,在传送的过程中,通过喷淋头对铝型材的表面进行喷水冷却,使得挤压之后铝型材的温度得到降低,然后通过风扇的作用,向铝型材的表面输送空气,通过流动的空气,可以带走一部分热量,且流动的空气也便于将铝型材表面的水分吹干。

[0013] 2、本实用新型对铝型材喷淋之后的水通过集水槽和过滤板进入到循环水箱的内部,通过过滤板和滤网的作用,可以对水进行过滤,当装置工作完成之后,用力向外拉动拉把,可以将过滤板从装置的内部取出,然后便于对滤网表面的杂质进行清理,防止装置使用时间较长时,较多的杂质在滤网的表面形成堆积。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的过滤板的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的导风板的结构示意图。

[0017] 其中:1、工作台;2、挤压装置;3、工作箱;4、循环水箱;5、输水泵;6、水管;7、竖杆;8、喷淋头;9、电机;10、风扇;11、导风板;12、通风孔;13、传送带;14、支撑架;15、集水槽;16、过滤板;17、滤网;18、T形板;19、拉手;20、密封圈。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型包括工作台1,工作台1上设有挤压装置2和工作箱3,挤压装置2固定安装在工作台1顶面的左侧,工作箱3固定安装在工作台1的顶面上,挤压装置2的右侧通过进料通道与工作箱3的左侧连通。工作箱3内设有传送带13,传送带13与挤压装置2的出口衔接,实现铝型材的传送。工作台1的底部固定安装有循环水箱4,工作箱3底部与循环水箱4连通。工作箱3内顶壁上设有两个喷淋头8和风扇10,喷淋头8通过竖杆7安装在工作箱3内顶壁上,喷淋头8通过水管与输水泵5的出口连接,输水泵5的进口通过水管6与循环水箱4的左侧固定连通,所述的输水泵5安装在工作箱3顶部。所述的风扇10与工作箱3顶部的电机9的输出轴连接,风扇10靠近工作箱3的出口设置。风扇10安装在导风板11内,导风板11的顶部与工作箱3内顶壁固定连接,导风板11的底部均匀开设有多个通风孔12,通过均匀设置的通风孔12,使得从导风板11出来的风能够均匀地作用在铝型材的表面,不仅可以使铝型材表面的温度降低,也可以加速铝型材表面的水分蒸发,通过水的加速蒸发可以进一步带走一部分热,使得铝型材表面的水分快速风干。

[0020] 所述的工作台1的底部固定连接有四个支腿14,支腿14的底部固定连接有橡胶垫。工作箱3的底壁上开设有集水槽15,集水槽15的底部与循环水箱4的顶部连通,工作台1开设有过滤板安装孔,过滤板安装孔内插装有过滤板16,过滤板16上设有滤网17。所述的过滤板安装孔的截面为方形,过滤板安装孔的一组相对的侧面上分别设有一T形槽。所述过滤板16的一组平行的侧壁上分别设有T形板18,过滤板16上的两T形板18分别插装在两T形槽内。过滤板安装孔为盲孔,过滤板16的设有拉手19且位于过滤板安装孔外的侧面上设有拉手19和密封圈20,密封圈20安装在该侧面的外缘处,密封圈20与过滤板安装孔过盈配合,使得过滤板16在使用的过程中不会轻易从装置的内部分离,通过密封圈20的作用可以对过滤板16的连接处进行密封,防止液体从过滤板16的位置处发生泄漏。

[0021] 本实用新型使用时,通过挤压装置2将铝型材挤压成型,成型之后的铝型材进入到工作箱3的内部并通过传送带13进行输送,在传送的过程中,通过输水泵5将循环水箱4内部的水抽向喷淋头8对铝型材的表面进行喷洒,使得挤压之后铝型材的温度得到降低,然后通过电机9带动风扇10转动,通过导风板11向铝型材的表面输送空气,通过流动的空气,带走一部分热量,且流动的空气也便于将铝型材表面的水分吹干,喷淋之后的水通过集水槽15和过滤板16进入到循环水箱4的内部,通过过滤板16和滤网17的作用,可以对水进行过滤,当装置工作完成之后,用力向外拉动拉手19,可以将过滤板16从工作台1取出,然后便于对滤网17表面的杂质进行清理。

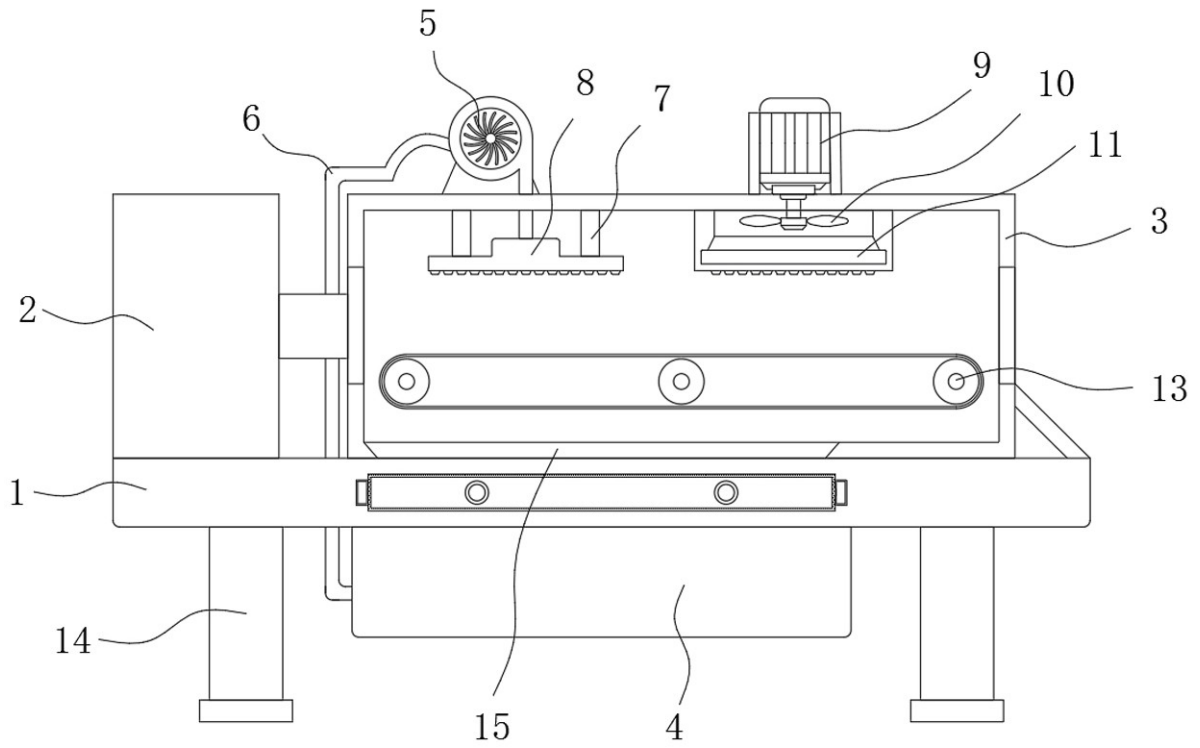


图1

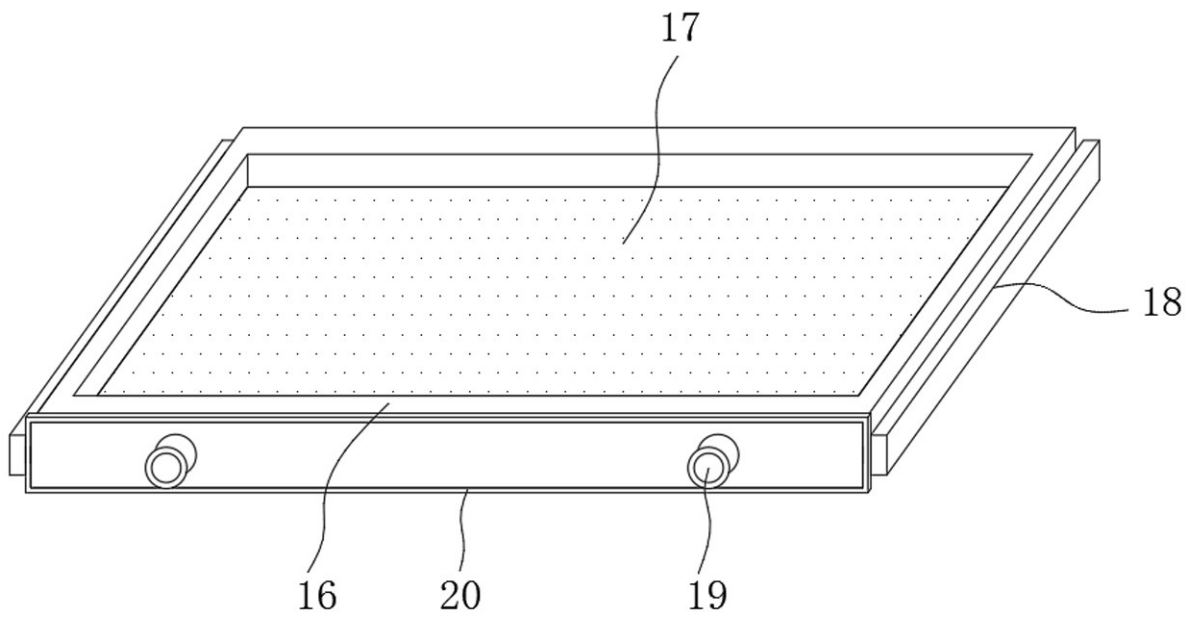


图2

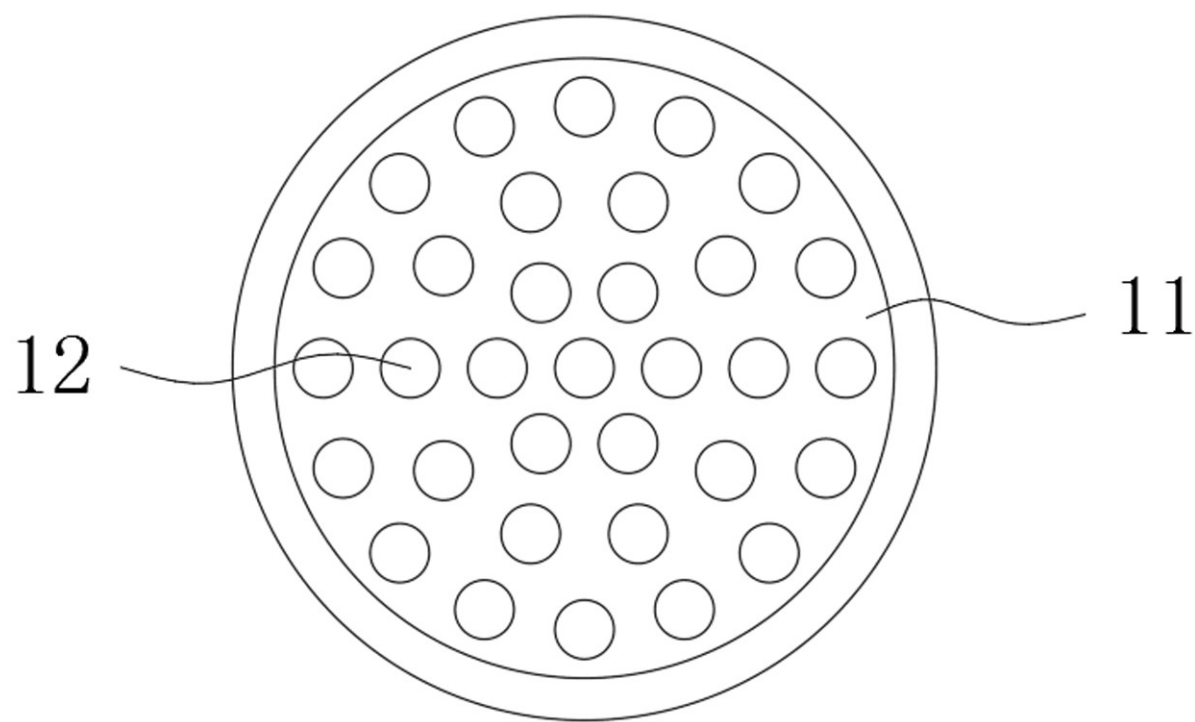


图3