



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221136855 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323066041.4

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 新疆爱彼亚斯塑业科技有限公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区化工工业园沿河路

(72) 发明人 陈烈静 陈烈军 方晓净 秦军慰

(74) 专利代理机构 西安常青山专利代理事务所
(普通合伙) 61301

专利代理师 曹晨辰

(51) Int. Cl.

B29C 48/88 (2019.01)

B29C 48/09 (2019.01)

B29C 37/00 (2006.01)

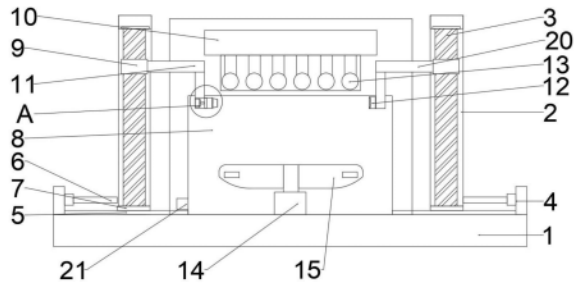
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种PE管冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及PE管加工技术领域,尤其涉及的是一种PE管冷却装置。将PE管放在连接块和转动套中间,驱动伸缩电机带动调节架在底板上滑动,通过连接块和转动套对PE管两端进行夹持后,再驱动移动丝杠工作,带动活动块向下移动,活动块带动第一连接杆和第二连接杆夹持PE管向冷却水箱内移动,对PE管进行冷却,PE管由冷却水箱内冷却液进行冷却后,移动丝杠转动,PE管回到冷却水箱上方,工作人员启动热风机工作,从热风喷头处喷出热风,此时控制旋转电机工作,旋转电机驱动第一齿轮转动并带动第二齿轮转动,在PE管转动的同时热风喷头对PE管表面水渍快速吹掉并烘干,通过旋转PE管,使热风喷头更好的喷淋到管材的上表面和下表面,更好的让PE管均匀降温。



1. 一种PE管冷却装置,包括底板(1)和冷却水箱(8),其特征在于,所述冷却水箱(8)位于所述底板(1)上方,所述冷却水箱(8)两侧对称设置有调节组件,所述调节组件包括调节架(2)、移动丝杠(3)以及活动块(9),所述调节架(2)位于所述冷却水箱(8)外侧,所述移动丝杠(3)设置在所述调节架(2)内部,所述活动块(9)套设在所述移动丝杠上,所述活动块(9)上分别设置有第一连接杆(11)和第二连接杆(20),所述第一连接杆(11)一端设有连接机构,所述连接机构包括旋转电机(16)、第一齿轮(17)、第二齿轮(18)以及连接块(19),所述旋转电机(16)、所述第一齿轮(17)以及所述第二齿轮(18)均位于所述第一连接杆(11)内部,所述第一齿轮(17)与所述旋转电机(16)输出端固定连接,所述第二齿轮(18)位于所述第一齿轮(17)一侧并与所述第一齿轮(17)齿轮啮合,所述第二齿轮(18)外侧与所述连接块(19)固定连接,所述连接块(19)呈锥形状,所述第二连接杆(20)一端与转动套(12)固定连接,所述冷却水箱(8)一侧设有热风机(10),所述热风机(10)上设有若干热风喷头(13),所述热风喷头(13)位于所述冷却水箱(8)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种PE管冷却装置,其特征在于,所述底板(1)上设有滑动条(5),所述调节架(2)底部设有滑动槽(7),所述调节架(2)外侧分别设有伸缩电机(4)和伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)一端与所述伸缩电机(4)输出端传动连接,另一端与所述调节架(2)固定连接,所述调节架(2)与所述滑动条(5)通过所述滑动槽(7)滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种PE管冷却装置,其特征在于,所述冷却水箱(8)底部设有搅拌电机(14),所述搅拌电机(14)输出端与驱动杆传动连接,所述驱动杆上对称设有搅拌叶(15),所述搅拌叶(15)上设有扰流孔。

4. 根据权利要求1所述的一种PE管冷却装置,其特征在于,所述热风喷头(13)上设有若干出气孔。

5. 根据权利要求1所述的一种PE管冷却装置,其特征在于,所述冷却水箱(8)底部设有进出液口。

一种PE管冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PE管加工技术领域,尤其涉及的是一种PE管冷却装置。

背景技术

[0002] PE管是一种高密度聚乙烯管,具有优异的耐腐蚀性、耐磨性和耐压性能,广泛应用于城市给排水、燃气、石油化工等领域。PE管的生产工艺主要包括原料配料、挤出成型、冷却成型、切割等环节,其中冷却成型是PE管生产的关键环节。挤出成型后的PE管需要通过冷却成型来保持其形状和尺寸稳定。

[0003] 现有的PE管冷却装置大多使用冷却水箱对PE管进行冷却,现有技术中,公告号CN218700588U公开了一种PE管加工冷却水箱,将PE管挨个放在两个旋转筒中间,通过移动第一连接杆沿着升降槽向下移动,使固定架进入冷却水箱内,对PE管进行降温,降温后将固定架移动上来,使PE管与清理刷相贴合,通过移动机构带动清理刷来回移动,对PE管表面的水分清理,便于PE管后续加工,但是在使用该冷却水箱时,无法对PE管进行夹持,仅靠转动旋转筒,使清理刷擦拭PE管也容易造成水分清理不完全,容易使PE管表面产生杂质,从而影响冷却效果和效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种PE管冷却装置,可以有效解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种PE管冷却装置,包括底板和冷却水箱,所述冷却水箱位于所述底板上方,所述冷却水箱两侧对称设置有调节组件,所述调节组件包括调节架、移动丝杠以及活动块,所述调节架位于所述冷却水箱外侧,所述移动丝杠设置在所述调节架内部,所述活动块套设在所述移动丝杠上,所述活动块上分别设置有第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆一端设有连接机构,所述连接机构包括旋转电机、第一齿轮、第二齿轮以及连接块,所述旋转电机、所述第一齿轮以及所述第二齿轮均位于所述第一连接杆内部,所述第一齿轮与所述旋转电机输出端固定连接,所述第二齿轮位于所述第一齿轮一侧并与所述第一齿轮齿轮啮合,所述第二齿轮外侧与所述连接块固定连接,所述连接块呈锥形状,所述第二连接杆一端与转动套固定连接,所述冷却水箱一侧设有热风机,所述热风机上设有若干热风喷头,所述热风喷头位于所述冷却水箱上方。

[0006] 更进一步的,所述底板上设有滑动条,所述调节架底部设有滑动槽,所述调节架外侧分别设有伸缩电机和伸缩杆,所述伸缩杆一端与所述伸缩电机输出端传动连接,另一端与所述调节架固定连接,所述调节架与所述滑动条通过所述滑动槽滑动配合。

[0007] 更进一步的,所述冷却水箱底部设有搅拌电机,所述搅拌电机输出端与驱动杆传动连接,所述驱动杆上对称设有搅拌叶,所述搅拌叶上设有扰流孔。

[0008] 更进一步的,所述热风喷头上设有若干出气孔。

[0009] 更进一步的,所述冷却水箱底部设有进出液口。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:工作人员首先将PE管放在连接块和转动套中间,驱动伸缩电机带动调节架在底板上滑动,通过连接块和转动套对PE管两端进行夹持后,再驱动移动丝杠工作,带动活动块向下移动,活动块带动第一连接杆和第二连接杆夹持PE管向冷却水箱内移动,对PE管进行冷却,PE管由冷却水箱内冷却液进行冷却后,移动丝杠工作带动PE管上升,回到冷却水箱上方,此时工作人员启动热风机工作,从热风喷头处喷出热风,对PE管喷热风进行烘干,控制旋转电机工作,旋转电机驱动第一齿轮转动并带动第二齿轮转动,同时连接块旋转带动PE管转动,在PE管转动的同时热风喷头对PE管表面水渍快速吹掉并烘干,通过旋转PE管,使热风喷头更好的喷淋到管材的上表面和下表面,更好的让PE管均匀降温。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型中A处细节放大示意图;

[0014] 图4为本实用新型中第一齿轮和第二齿轮的结构示意图。

[0015] 图中:1、底板;2、调节架;3、移动丝杠;4、伸缩电机;5、滑动条;6、伸缩杆;7、滑动槽;8、冷却水箱;9、活动块;10、热风机;11、第一连接杆;12、转动套;13、热风喷头;14、搅拌电机;15、搅拌叶;16、旋转电机;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、连接块;20、第二连接杆。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 基于此,本实用新型希望提供一种能够解决上述技术问题的方案,其详细内容将在后续实施例中得以阐述。

[0018] 下面结合附图1-附图4,通过具体的实施例及其应用场景对本实用新型实施例提供一种PE管冷却装置进行详细的说明。

[0019] 本实施例提供了一种PE管冷却装置,包括底板1和冷却水箱8,所述冷却水箱8位于所述底板1上方,冷却水箱8内存放有冷却液,所述冷却水箱8底部设有进出液口,所述冷却水箱8两侧对称设置有调节组件,所述调节组件包括调节架2、移动丝杠3以及活动块9,所述调节架2位于所述冷却水箱8外侧,所述移动丝杠3设置在所述调节架2内部,所述活动块9套设在所述移动丝杠上,所述活动块9上分别设置有第一连接杆11和第二连接杆20,通过驱动移动丝杠3旋转,控制活动块9在移动丝杠3上上下下移动,所述第一连接杆11一端设有连接机构,所述连接机构包括旋转电机16、第一齿轮17、第二齿轮18以及连接块19,所述旋转电机16、所述第一齿轮17以及所述第二齿轮18均位于所述第一连接杆11内部,所述第一齿轮17与所述旋转电机16输出端固定连接,所述第二齿轮18位于所述第一齿轮17一侧并与所述第一齿轮17齿轮啮合,所述第二齿轮18外侧与所述连接块19固定连接,所述连接块19呈锥形状,所述第二连接杆20一端与转动套12固定连接,所述转动套12包括转动座和管套,转动座与第二连接杆20一端转动连接,管套与转动座固定连接,通过转动座和第二连接杆20之间

旋转,形成PE管旋转,所述连接块19与所述转动套12处于同一水平,工作人员首先将PE管放置在连接块19与转动套12之间,将PE管一端插入连接块19固定,另一端插进转动套12中进行固定,通过驱动旋转电机16工作,旋转电机16驱动第一齿轮17转动,第一齿轮17带动第二齿轮18转动,第二齿轮18带动连接块19旋转,带动PE管转动,转动套12在连接块19的带动下也发生转动,实现PE管的旋转,所述冷却水箱8一侧设有热风机10,所述热风机10上设有若干热风喷头13,所述热风喷头13位于所述冷却水箱8上方,所述热风喷头13上设有若干出气孔,所述热风喷头13用于对着PE管身表面水渍快速吹掉并烘干。

[0020] 本实施例中,所述底板1上设有滑动条5,所述调节架2底部设有滑动槽7,所述调节架2外侧分别设有伸缩电机4和伸缩杆6,所述伸缩杆6一端与所述伸缩电机4输出端传动连接,另一端与所述调节架2固定连接,所述调节架2与所述滑动条5通过所述滑动槽7滑动配合,通过伸缩电机4驱动伸缩杆6带动调节架2进行位置的移动。

[0021] 本实施例中,所述冷却水箱8底部设有搅拌电机14,所述搅拌电机14输出端与驱动杆传动连接,所述驱动杆上对称设有搅拌叶15,所述搅拌叶15上设有扰流孔,通过驱动搅拌电机14工作,对冷却水箱8内的冷却液进行搅拌,有效防止搅拌液沉淀。

[0022] 工作原理:使用时,工作人员首先将PE管放在连接块19和转动套12中间,驱动伸缩电机4带动调节架2在底板1上滑动,通过连接块19和转动套12对PE管两端进行夹持后,再驱动移动丝杠3工作,带动活动块9向下移动,活动块9带动第一连接杆11和第二连接杆20夹持PE管向冷却水箱8内移动,对PE管进行冷却,PE管由冷却水箱8内冷却液进行冷却后,移动丝杠工作带动PE管上升,回到冷却水箱8上方,此时工作人员启动热风机10工作,从热风喷头13处喷出热风,对PE管喷热风进行烘干,控制旋转电机16工作,旋转电机16驱动第一齿轮17转动并带动第二齿轮18转动,同时连接块19旋转带动PE管转动,在PE管转动的同时热风喷头13对PE管表面水渍快速吹掉并烘干。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

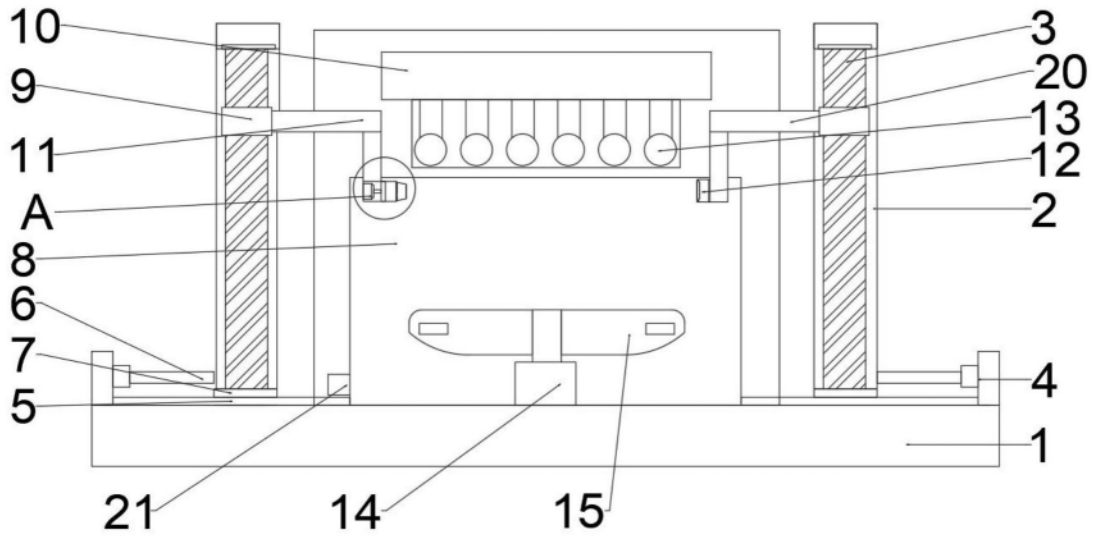


图1

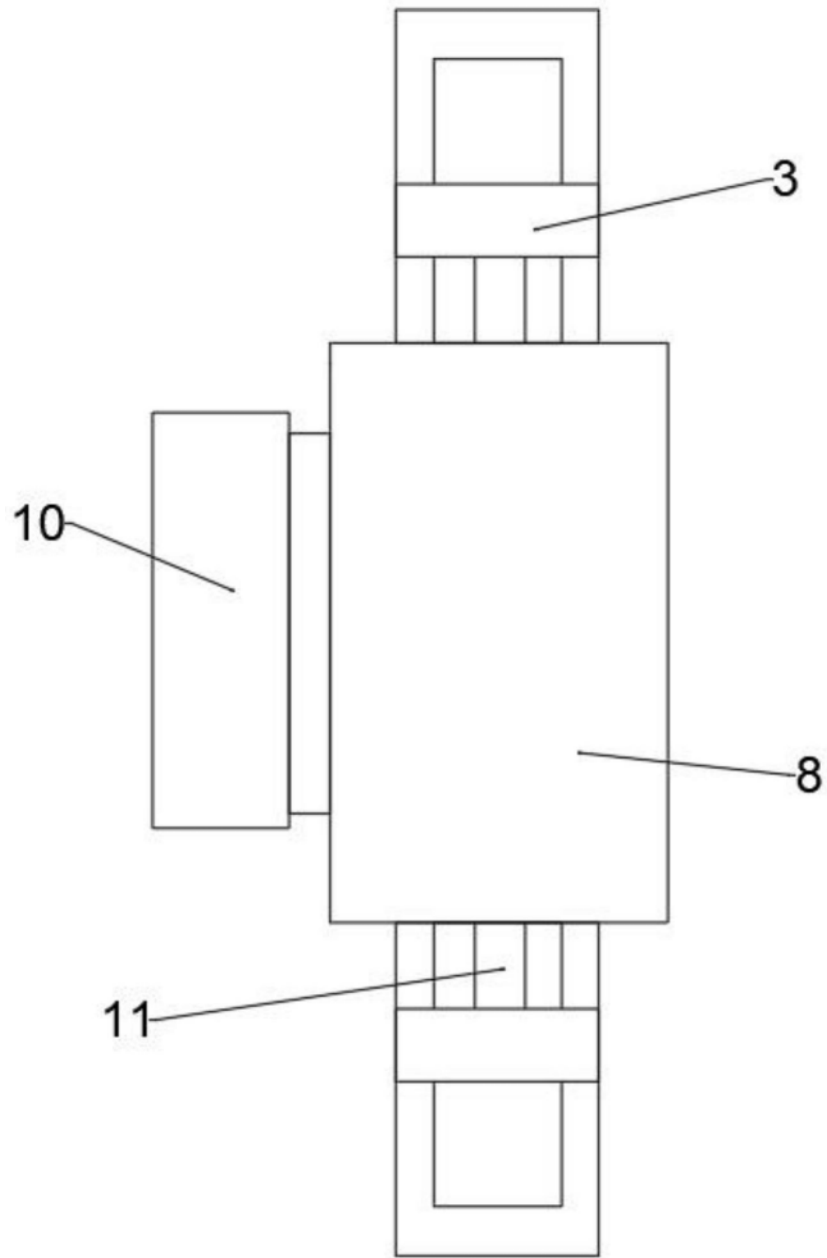


图2

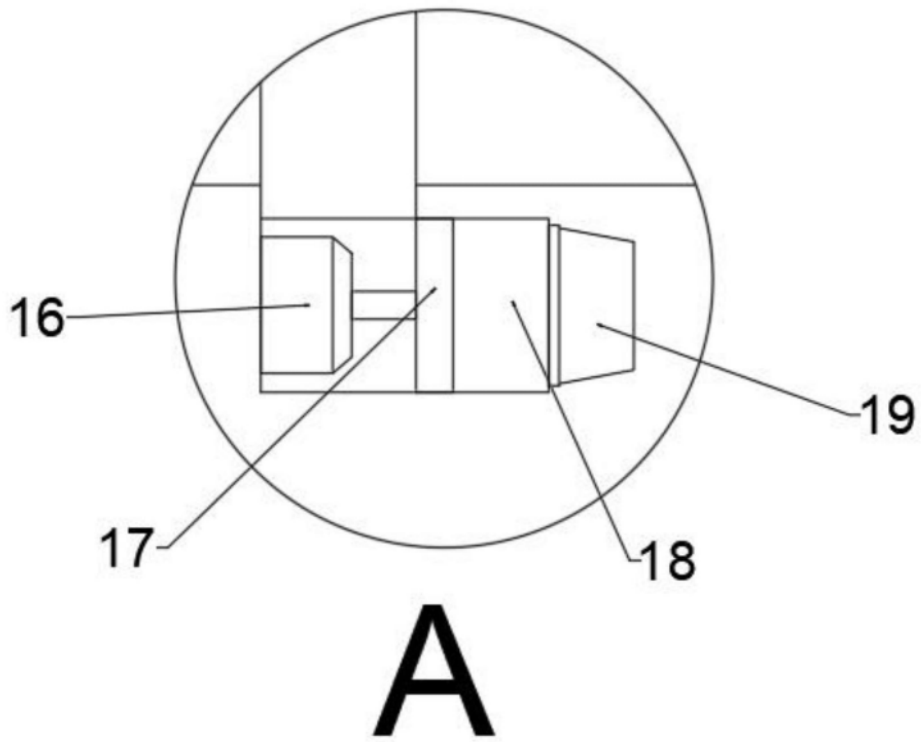


图3

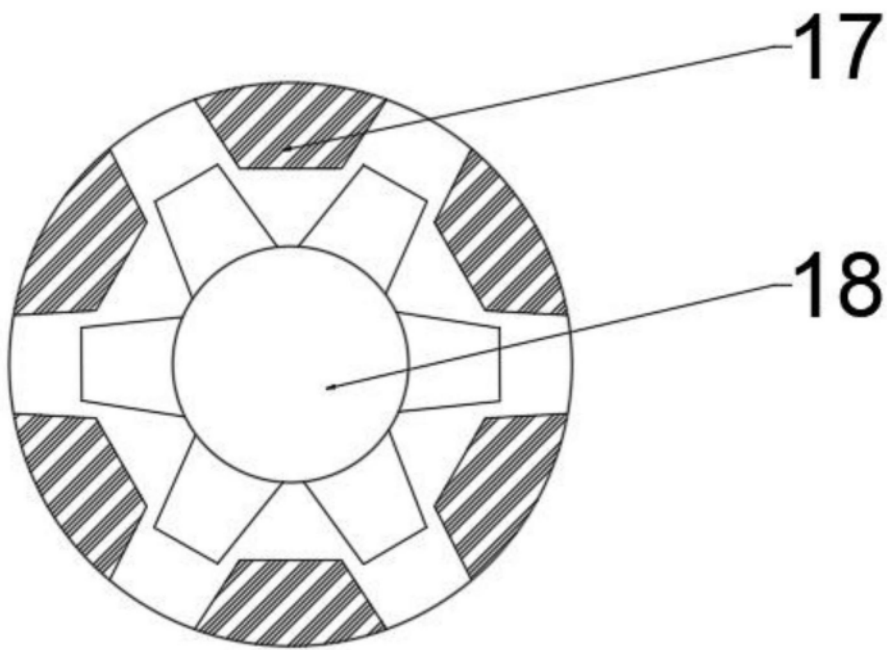


图4