



(21) 申请号 202323280825.7

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 沈阳腾飞铝业有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区光辉乡
后集体村

(72) 发明人 杨成荷

(74) 专利代理机构 青岛果知通达专利代理事务
所(普通合伙) 37500

专利代理师 陶长清

(51) Int. Cl.

B21C 29/00 (2006.01)

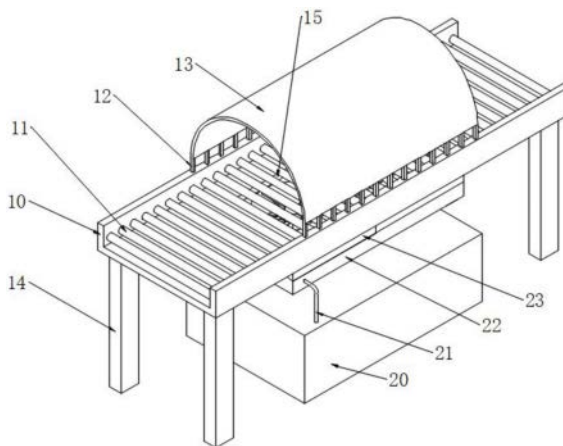
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝型材加工用快速冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材加工设备领域,具体地说,涉及一种铝型材加工用快速冷却装置,其中包括框架,所述框架内部设有若干滚柱,所述框架中间上端通过支柱连接挡风罩,所述框架底面四角设有支腿,所述框架中间开有通风口,所述框架底面中间设有两个风机,所述风机底面设有一个制冷组。本实用新型通过将铝型材放置到框架上的滚柱上,向前移动,当铝型材移动到通风口上时,制冷组开始制冷,将风机底部的空气温度降低,风机将冷空气吹到铝型材表面,通过空气流通使铝型材的温度降低,框架上方设有一个挡风罩,降低风机吹出的风对外部造成的影响,同时可以将多余的冷风循环下来,提高冷却效率。



1. 一种铝型材加工用快速冷却装置,其中包括框架(10),其特征在于:所述框架(10)内部设有若干滚柱(11),所述框架(10)中间上端通过支柱(12)连接挡风罩(13),所述框架(10)底面四角设有支腿(14),所述框架(10)中间开有通风口(15),所述框架(10)底面中间设有两个风机(23),所述风机(23)底面设有一个制冷组。

2. 根据权利要求1所述的铝型材加工用快速冷却装置,其特征在于:所述制冷组包括制冷机(20),所述制冷机(20)通过进液管(21)和出液管(24)连接冷排(22),冷排(22)中间设有冷液管(25),所述冷液管(25)前端与进液管(21)固定连接,所述冷液管(25)后端与出液管(24)固定连接,所述冷液管(25)在冷排(22)内成S型。

3. 根据权利要求1所述的铝型材加工用快速冷却装置,其特征在于:所述挡风罩(13)位于通风口(15)的正上方,所述挡风罩(13)截面为半圆形。

4. 根据权利要求1所述的铝型材加工用快速冷却装置,其特征在于:所述风机(23)处于通风口(15)的正下方,所述风机(23)底面与冷排(22)顶面固定连接,所述风机(23)的风向自下而上。

一种铝型材加工用快速冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工设备领域,具体地说,涉及一种铝型材加工用快速冷却装置。

背景技术

[0002] 在铝型材的加工生产过程时,铝型材从挤压设备中挤出后,通常温度较高,因此需要对铝型材进行快速的冷却降温,从而提高铝型材的硬度。传统通常采用对铝型材的表面喷淋的方式进行冷却,特别对铝型管材进行冷却时,不能有效对其进行均匀全面的喷淋降温;而且喷淋冷却时采用的冷却用水没有进行循环使用,造成冷却用水的浪费。

[0003] 针对铝型材加工用快速冷却装置来说,现有技术就有很多,例如:

[0004] 中国专利公开号CN111872148A公开了一种铝型材加工用快速冷却装置,包括运料机架和喷液管,运料机架上设置有运料辊道,运料机架的中部两侧通过螺栓固定有一对对称设置的喷液管支撑架,两块喷液管支撑架的上端之间固定有喷液管。本发明中,冷却液在运料机架底部的集液箱进行收集汇流到储液箱中进行存储,由储液箱内部所设的过滤棉层对冷却液中携带的杂质进行过滤,保证冷却液的质量,且通过控制水泵进行工作,将储液箱内部回流收集的冷却液重新导送至喷液管中,进行循环使用,运送过程中,散热风机对流经毛细散热管的冷却液进行换热降温,保证冷却液对铝型材方管进行有效的降温。

[0005] 然而,根据上述可知,现有技术在使用时,大多是使用喷洒冷却液到型材表面的方式进行冷却降温,但这种方法在使用时,冷却液可能会因为型材自带的槽口,流向其他位置,从而导致环境污染,同时流出的冷却液也无法完成循环,造成资源浪费。

[0006] 鉴于此,本实用新型提供了一种新型的铝型材加工用快速冷却装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材加工用快速冷却装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供一种铝型材加工用快速冷却装置,包括框架,所述框架内部设有若干滚柱,所述框架中间上端通过支柱连接挡风罩,所述框架底面四角设有支腿,所述框架中间开有通风口,所述框架底面中间设有两个风机,所述风机底面设有一个制冷组。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述制冷组包括制冷机,所述制冷机通过进液管和出液管连接冷排,冷排中间设有冷液管,所述冷液管前端与进液管固定连接,所述冷液管后端与出液管固定连接,所述冷液管在冷排内成S型。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述挡风罩位于通风口的正上方,所述挡风罩截面为半圆形。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述风机处于通风口的正下方,所述风机底面与冷排顶面固定连接,所述风机的风向自下而上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 该铝型材加工用快速冷却装置中,通过制冷机产生冷却液,冷却液经过进液管进入冷排,冷排将周围空气温度降低,随后风机将冷空气吹进通风口,到达型材表面,将型材的温度降低,同时通过挡风罩可以防止吹出的风对周围环境的影响,冷却液使用完后可以通过出液管重新回到制冷机中,重复利用,节约资源。

附图说明

[0014] 下面,参考附图,以示例的方式更详细地描述本实用新型,附图中:

[0015] 图1本实用新型的冷却装置整体结构的三维示意图一;

[0016] 图2本实用新型的冷却装置整体结构的三维示意图二;

[0017] 图3本实用新型的冷却装置整体结构的俯视图;

[0018] 图4本实用新型的冷却装置整体结构的侧视图;

[0019] 图5本实用新型的冷却装置整体结构的剖视图;

[0020] 图中各个标号意义为:

[0021] 10、框架;11、滚柱;12、支柱;13、挡风罩;14、支腿;15、通风口;

[0022] 20、制冷机;21、进液管;22、冷排;23、风机;24、出液管;25、冷液管。

具体实施方式

[0023] 目前现有的技术在使用时,大多是使用喷洒冷却液到型材表面的方式进行冷却降温,但这种方法在使用时,冷却液可能会因为型材自带的槽口,流向其他位置,从而导致环境污染,同时流出的冷却液也无法完成循环,造成资源浪费。

[0024] 请参阅图1-图5所示,本实施例提供一种铝型材加工用快速冷却装置,包括框架10,框架10内部设有若干能够支撑上方的型材并且自由滚动的滚柱11,框架10中间上端通过支柱12连接挡风罩13,主要作用是挡风,框架10底面四角设有能够支撑整体装置的支腿14,框架10中间开有可以通风的通风口15,框架10底面中间设有两个能够吹出空气的风机23,风机23底面设有一个制冷组。

[0025] 首先,制冷组包括制冷机20,制冷机20主要作用是将内部液体冷却,形成冷却液,然后排出,并且可以回收液体再次冷却,循环使用,制冷机20通过进液管21和出液管24连接冷排22,主要目的是固定作用,冷排22中间设有可以将周围空气温度变低的冷液管25,冷液管25前端与进液管21固定连接,冷液管25后端与出液管24固定连接,所述冷液管25在冷排22内成S型,其主要目的是增加接触面积,提高冷却效率,通过设置的制冷组,达到冷却空气的效果。

[0026] 然后,挡风罩13位于通风口15的正上方,主要目的是防止通风口15出来的风影响外部环境,挡风罩13截面为半圆形,主要目的是将冷却风导向下方,重复利用,通过挡风罩13,起到保护和循环的作用。

[0027] 然后,风机23处于通风口15的正下方,目的是将空气吹入通风口15,风机23底面与冷排22顶面固定连接,其主要作用是让风机23吸入的空气是冷空气,风机23的风向自下而上,其主要作用是将冷空气从下往上吹,通过风机23,起到冷空气流通的作用,达到冷却降温的目的。

[0028] 本实施例中的铝型材加工用快速冷却装置在具体使用时：

[0029] 首先开启制冷机20,制冷机20将内部的液体冷却后,形成冷却液,再由进液管21排出,进入冷排22中的冷液管25中,冷液管25跟空气接触,其较低的温度带走空气的热量,使周围的空气迅速冷却,同时液体通过出液管24重回制冷机20中进行冷却,完成循环利用,同时打开风机23,风机23将冷排22周围的冷空气抽取,并且吹入到通风口15中,将刚生产的型材通入框架10上的滚柱11上,进入到通风口15上方时,遇到通风口15吹出的冷空气气流,冷空气气流带走型材的热量,同时气流遇到挡风罩13,被挡风罩13阻挡,防止其影响到外部环境,多余的冷风通过挡风罩13向两侧运动,重复利用。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

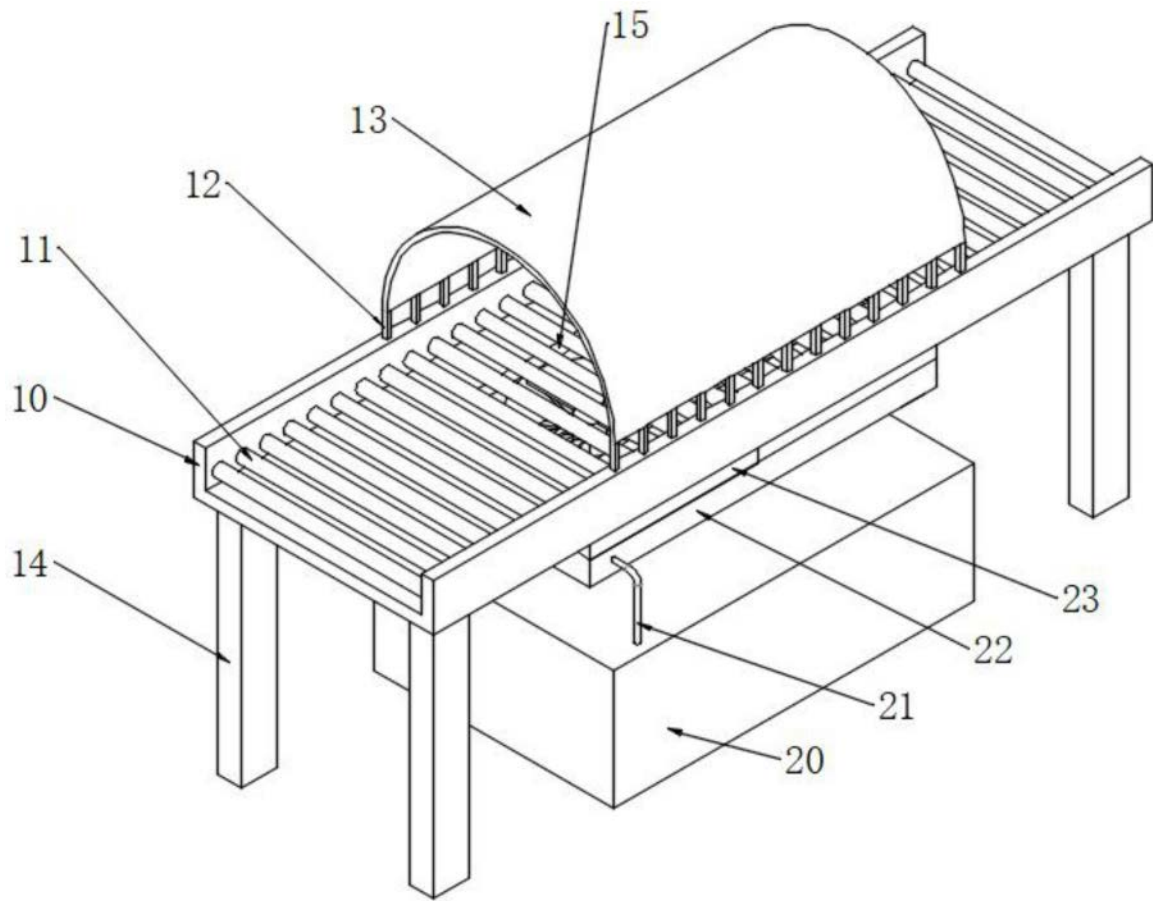


图1

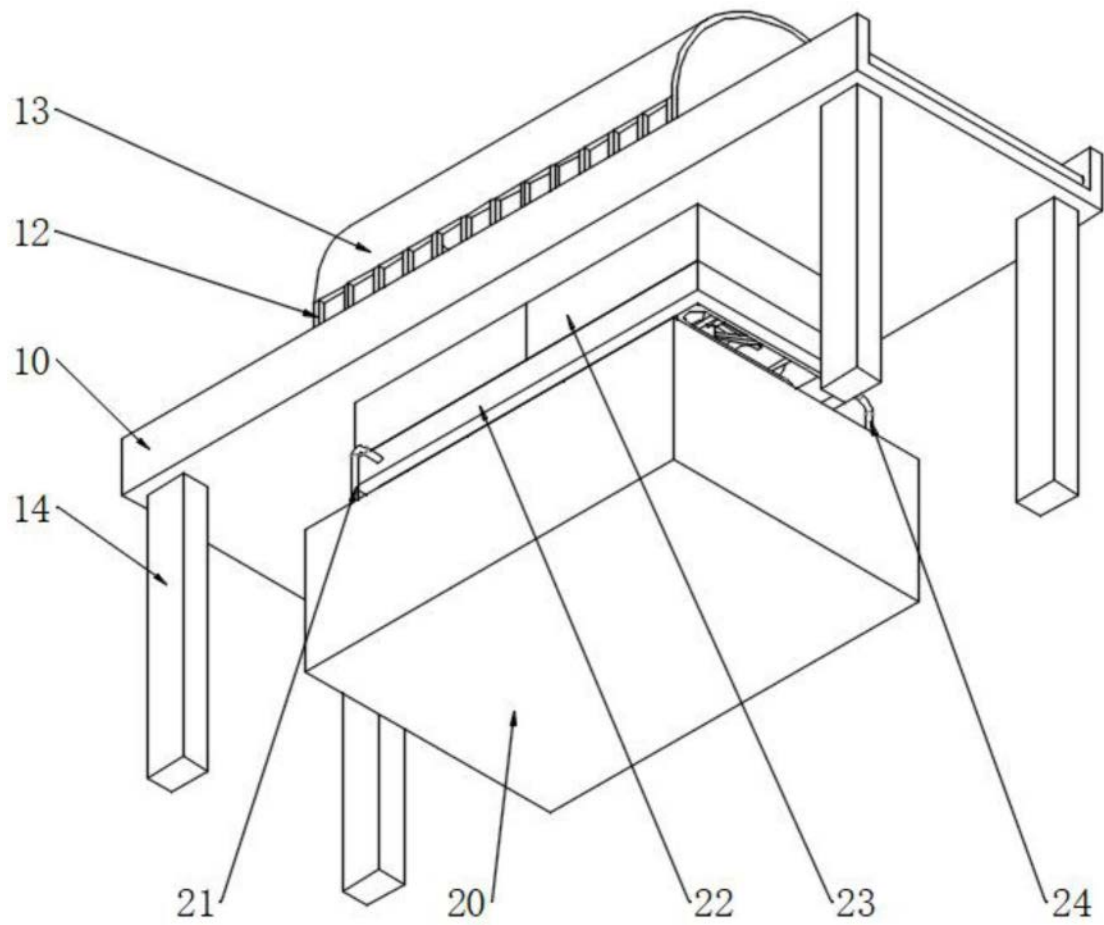


图2

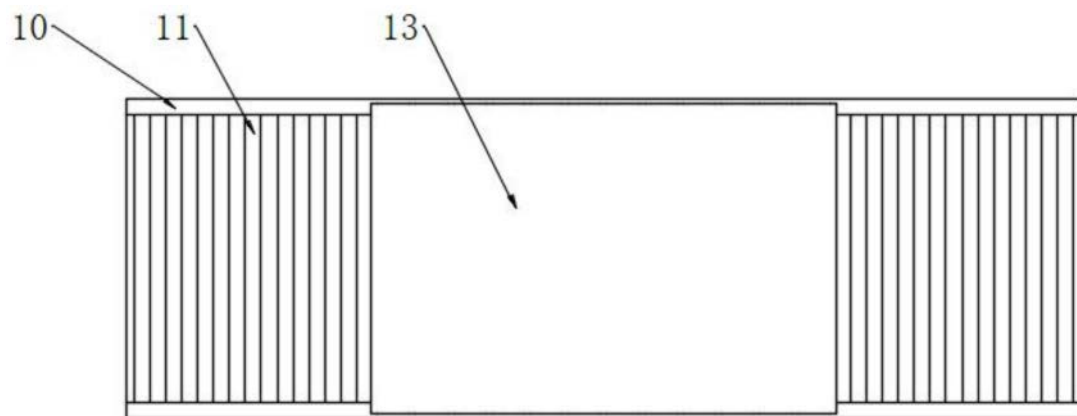


图3

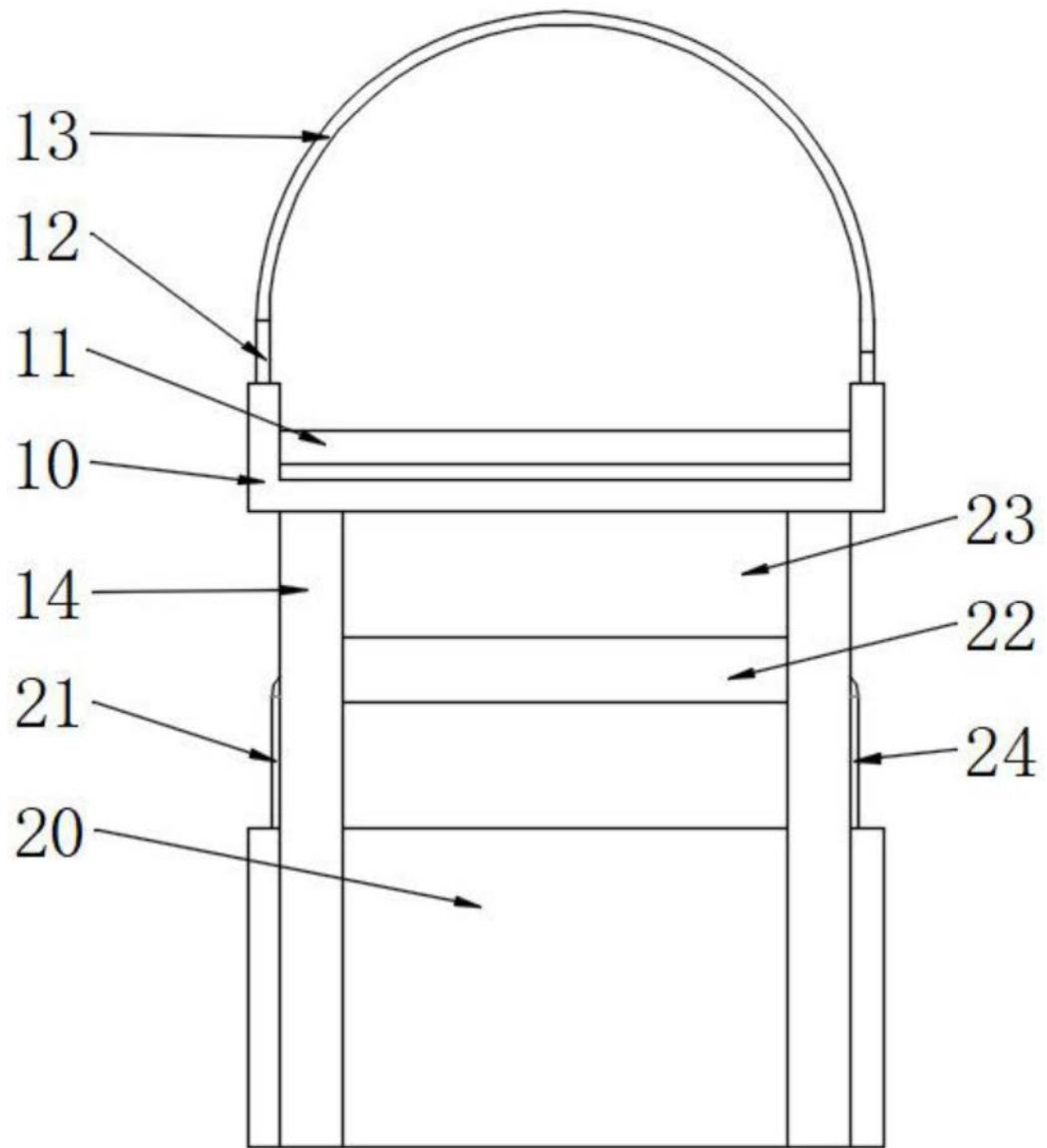


图4

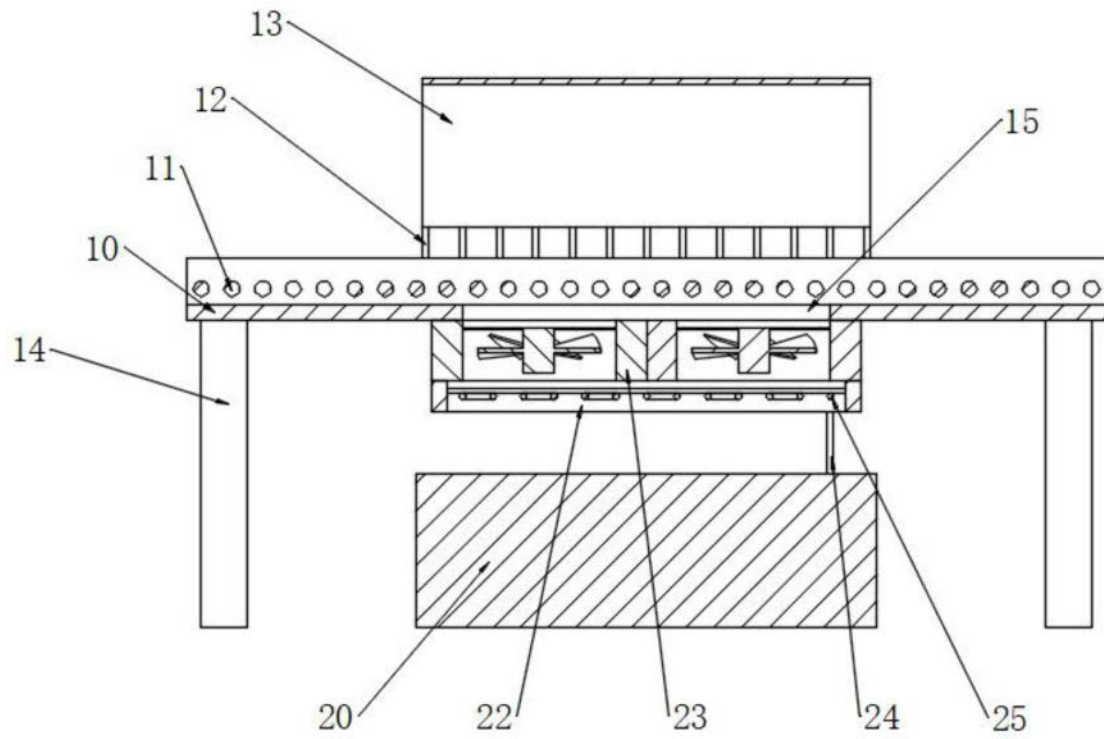


图5