



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214867541 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120901884.3

(22) 申请日 2021.04.28

(73) 专利权人 匠唐电子科技(苏州)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市巴城镇  
石牌相石路449号4幢厂房

(72) 发明人 陈晋

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32354

代理人 黄丽

(51) Int.Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

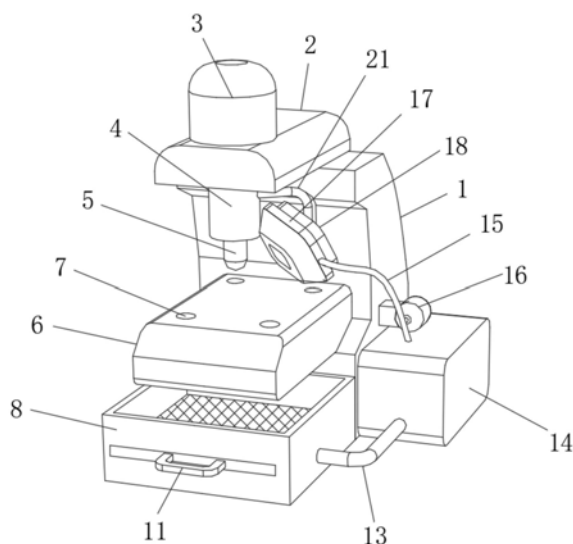
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种治具加工用可自动降温的铣床

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种治具加工用可自动降温的铣床,包括固定台,所述固定台的一侧固定连接工作台,所述固定台的一侧固定连接储液箱,储液箱的上表面密封插接有输液管,且固定台的一侧固定连接有泵体,泵体的进水端与输液管相插接,所述输液管的一端密封插接有夹壁框,夹壁框的一侧固定连接有风扇,风扇的一侧转动连接有转动轴,转动轴的一侧固定连接有多个扇叶,且夹壁框的多侧内壁设有多个雾化喷嘴,多个雾化喷嘴的方向相对应,所述夹壁框的一侧固定连接导流罩,导流罩呈锥形结构,导流罩的多侧内壁开设有多个流线槽。本实用新型解决了在降温时,使用单一的喷淋方式进行降温的问题,提高了降温的效率。



1. 一种治具加工用可自动降温的铣床,包括固定台(1),所述固定台(1)的一侧固定连接有工作台(6),其特征在于,所述固定台(1)的一侧固定连接有储液箱(14),储液箱(14)的上表面密封插接有输液管(15),且固定台(1)的一侧固定连接有泵体(16),泵体(16)的进水端与输液管(15)相插接,所述输液管(15)的一端密封插接有夹壁框(17),夹壁框(17)的一侧固定连接有风扇(18),风扇(18)的一侧转动连接有转动轴,转动轴的一侧固定连接有多个扇叶(19),且夹壁框(17)的多侧内壁设有多个雾化喷嘴(20),多个雾化喷嘴20的方向相对应,所述夹壁框(17)的一侧固定连接有导流罩(22),导流罩(22)呈锥形结构,导流罩(22)的多侧内壁开设有多个流线槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述固定台(1)的顶端固定连接有支撑板(2),支撑板(2)的下表面固定连接有套筒(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述套筒(4)的一侧固定连接有支撑杆(21),支撑杆(21)的一端与风扇(18)通过牛眼轴承转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述支撑板(2)的上表面固定连接有电机(3),电机(3)输出轴的一端固定连接有转轴,转轴的一端穿过支撑板(2)和套筒(4),且转轴的一端固定连接有钻头(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述工作台(6)的上表面开设有多个通孔(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述固定台(1)的一侧固定连接有收集箱(8),收集箱(8)的两侧内壁固定连接有滑道(9),且收集箱(8)的底部内壁固定连接有导流板(12),导流板(12)呈倾斜结构。

7. 根据权利要求6所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述滑道(9)的一侧滑动连接有滤网(10),滤网(10)与收集箱(8)相插接,且滤网(10)的一侧固定连接有拉手(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种治具加工用可自动降温的铣床,其特征在于,所述收集箱(8)的一侧密封插接有循环管(13),循环管(13)的一端与储液箱(14)相插接。

## 一种治具加工用可自动降温的铣床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床加工技术领域,尤其涉及一种治具加工用可自动降温的铣床。

### 背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀在工件上加工多种表面的机床,通常铣刀旋转运动为主运动,工件铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面和沟槽,也可以加工各种曲面和齿轮等,铣刀在加工工件时由于摩擦使得温度升高,因此需要对铣床进行降温,因此提出一种治具加工用可自动降温的铣床。

[0003] 目前现有的可自动降温的铣床,大多存在以下的不足:在降温时,使用单一的喷淋方式进行降温,效率较低,综上,现有的可自动降温的铣床大多还不能很好地契合实际需要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种治具加工用可自动降温的铣床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种治具加工用可自动降温的铣床,包括固定台,所述固定台的一侧固定连接有工作台,所述固定台的一侧固定连接有储液箱,储液箱的上表面密封插接有输液管,且固定台的一侧固定连接有泵体,泵体的进水端与输液管相插接,所述输液管的一端密封插接有夹壁框,夹壁框的一侧固定连接有风扇,风扇的一侧转动连接有转动轴,转动轴的一侧固定连接有多个扇叶,且夹壁框的多侧内壁设有多个雾化喷嘴,多个雾化喷嘴的方向相对应,所述夹壁框的一侧固定连接有导流罩,导流罩呈锥形结构,导流罩的多侧内壁开设有多个流线槽。

[0007] 优选的,所述固定台的顶端固定连接有支撑板,支撑板的下表面固定连接有套筒。

[0008] 优选的,所述套筒的一侧固定连接有支撑杆,支撑杆的一端与风扇通过牛眼轴承转动连接。

[0009] 优选的,所述支撑板的上表面固定连接有电机,电机输出轴的一端固定连接有转轴,转轴的一端穿过支撑板和套筒,且转轴的一端固定连接有钻头。

[0010] 优选的,所述工作台的上表面开设有多个通孔。

[0011] 优选的,所述固定台的一侧固定连接有收集箱,收集箱的两侧内壁固定连接有滑道,且收集箱的底部内壁固定连接有导流板,导流板呈倾斜结构。

[0012] 优选的,所述滑道的一侧滑动连接有滤网,滤网与收集箱相插接,且滤网的一侧固定连接有拉手。

[0013] 优选的,所述收集箱的一侧密封插接有循环管,循环管的一端与储液箱相插接。

[0014] 本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.通过导流罩结构的设置,导流罩能够将吹出的风和水雾聚集,减少风和水雾的逸散,从而可以使得风和水雾充分的与工件接触,且达到快速降温的效果,提高了降温的效果。

[0016] 2.通过雾化喷嘴和风扇的设置,首先雾化喷嘴能够使得喷洒出来的冷却液形成水雾,风扇能够带动扇叶转动,且产生风力,利用风吹水,从而使得水雾随着风吹出,且使得水雾和风同时与工件接触,从而方便对工件进行降温,利用水和风对工件进行降温,体现了装置的多样化,解决了在降温时,使用单一的喷淋方式进行降温的问题,提高了降温的效率。

[0017] 3.通过收集箱和循环管的设置,使得喷洒的冷却液能够再次回到储液箱中,方便循环利用,避免冷却液的浪费,提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种治具加工用可自动降温的铣床的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种治具加工用可自动降温的铣床的局部剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种治具加工用可自动降温的铣床的局部立体结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型提出的一种治具加工用可自动降温的铣床的收集箱剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、固定台;2、支撑板;3、电机;4、套筒;5、钻头;6、工作台;7、通孔;8、收集箱;9、滑道;10、滤网;11、拉手;12、导流板;13、循环管;14、储液箱;15、输液管;16、泵体;17、夹壁框;18、风扇;19、扇叶;20、雾化喷嘴;21、支撑杆;22、导流罩;23、流线槽。

## 具体实施方式

[0023] 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。需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”、“设置”应做广义理解,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0024] 参照图1-图4,一种治具加工用可自动降温的铣床,包括固定台1,固定台1的一侧通过螺栓固定有工作台6,固定台1的一侧通过螺栓固定有储液箱14,储液箱14的上表面密封插接有输液管15,且固定台1的一侧通过螺栓固定有泵体16,泵体16的进水端与输液管15相插接,输液管15的一端密封插接有夹壁框17,夹壁框17的一侧通过螺栓固定有风扇18,风扇18的一侧转动连接有转动轴,转动轴的一侧通过螺栓固定有多个扇叶19,且夹壁框17的多侧内壁设有多个雾化喷嘴20,雾化喷嘴20和风扇18的设计,首先雾化喷嘴20能够使得喷洒出来的冷却液形成水雾,风扇18能够带动扇叶19转动,且产生风力,利用风吹水,从而使得水雾随着风吹出,且使得水雾和风同时与工件接触,从而方便对工件进行降温,利用水和风对工件进行降温,体现了装置的多样化,解决了在降温时,使用单一的喷淋方式进行降温的问题,增加了降温的效率,多个雾化喷嘴20的方向相对应,多个雾化喷嘴20的安装方式,使得冷却液以雾的形式多方位的喷出,从而可以使得喷出的冷却液液向夹壁框17的中心位

置进行集中,夹壁框17的一侧通过螺栓固定有导流罩22,导流罩22呈锥形结构,导流罩22结构的设计,导流罩22能够将吹出的风和水雾聚集,减少风和水雾的逸散,从而可以使得风和水雾充分的与工件接触,且达到快速降温的效果,提高了降温的效果,导流罩22的多侧内壁开设有多个流线槽23,流线槽23的加入,能够减少风和水的阻力。

[0025] 本实用新型中,固定台1的顶端通过螺栓固定有支撑板2,支撑板2的下表面通过螺栓固定有套筒4,套筒4的一侧通过螺栓固定有支撑杆21,支撑杆21的一端与风扇18通过牛眼轴承转动连接,采用牛眼轴承,使得风扇18能够实现多个角度调节,且达到对工件进行多角度进行降温的目的,支撑板2的上表面通过螺栓固定有电机3,电机3输出轴的一端通过螺栓固定有转轴,转轴的一端穿过支撑板2和套筒4,且转轴的一端通过螺栓固定有钻头5,电机3带动钻头5转动,方便对工件进行加工,省时省力,工作台6的上表面开设有多个通孔7,使用后的冷却液经过通孔7流出。

[0026] 尤其的,固定台1的一侧通过螺栓固定有收集箱8,收集箱8的两侧内壁通过螺栓固定有滑道9,且收集箱8的底部内壁通过螺栓固定有导流板12,导流板12呈倾斜结构,导流板12的设计,以便于液体向一侧集中,滑道9的一侧滑动连接有滤网10,滑道9与滤网10的安装方式,以便于对滤网10进行更换,滤网10与收集箱8相插接,且滤网10的一侧通过螺栓固定有拉手11,收集箱8的一侧密封插接有循环管13,循环管13的一端与储液箱14相插接,收集箱8和循环管13的设计,使得喷洒的冷却液能够再次回到储液箱14中,方便循环利用,避免冷却液的浪费。

[0027] 工作原理:使用时,首先将加工件放置在工作台6上,接着,启动电机3,通过电机3带动转轴转动,进而带动钻头5转动,利用钻头5对工件进行加工,在加工的过程中由于钻头5与工件之间摩擦,从而使得工件温度上升,这时,启动泵体16,使得泵体16正常工作,且通过泵体16使得储液箱14内部的冷却液经过输液管15流出,从而流向雾化喷嘴20,从而使得喷洒出来的冷却液形成水雾,在此过程中,启动风扇18,风扇18带动扇叶19转动从而产生风力,利用风吹水雾,从而使得水雾随着风吹出,且使得水雾和风同时与工件接触,进而达到降温的目的,这时,吹出的风和水雾经过导流罩22,并且在导流罩22的作用下,能够将吹出的风和水雾进行聚集,从而可以使得风和水雾充分的与工件接触,且达到快速降温的效果,此外,降温后的冷却液通过通孔7流向收集箱8且对冷却液进行回收,同时经过滤网10对冷却液进行过滤,从而将加工产生的碎屑截留在滤网10上,然后,在导流板12的作用下,使得流入收集箱8内的冷却液向一侧集中,方便回收的冷却液经过循环管13再次流向储液箱14,从而使得冷却液可以循环使用,避免冷却液的浪费。

[0028] 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。

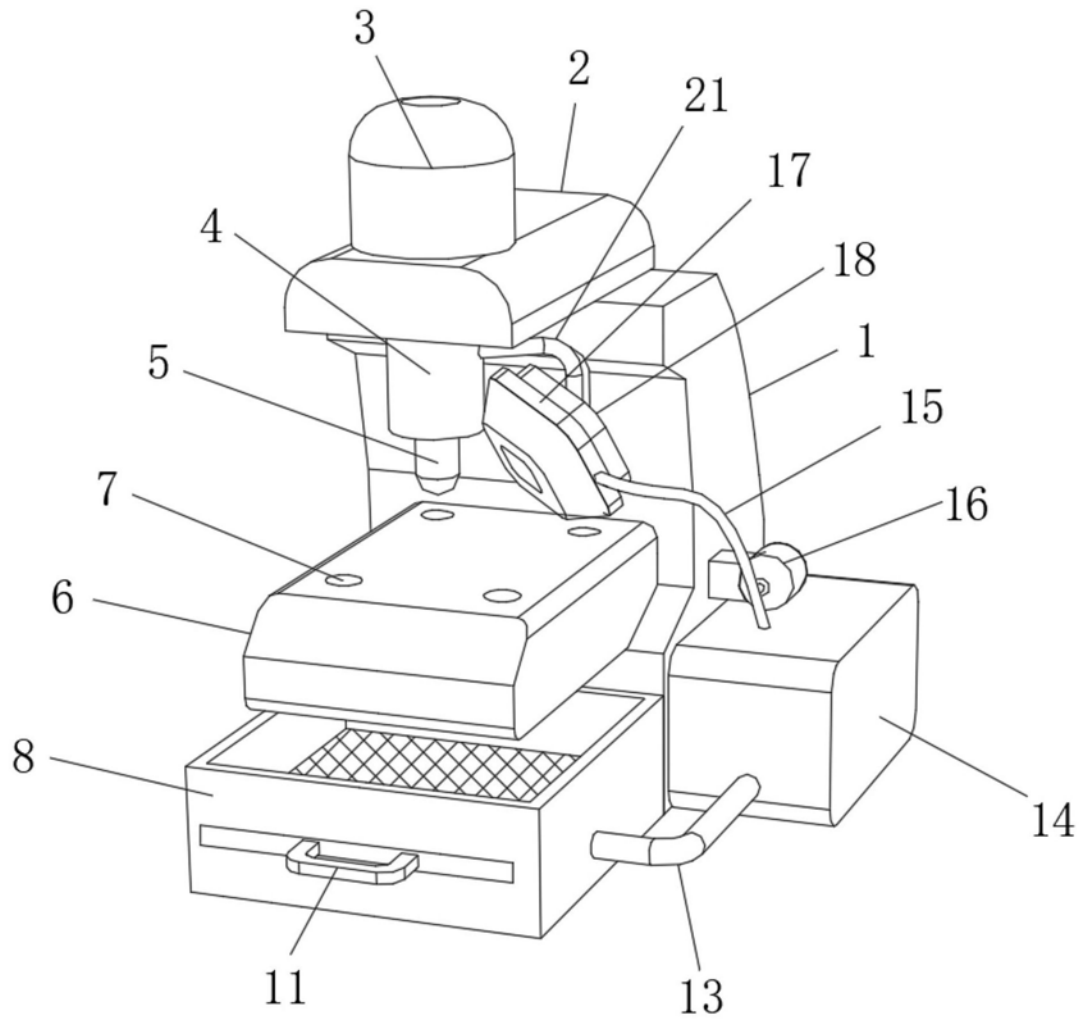


图1

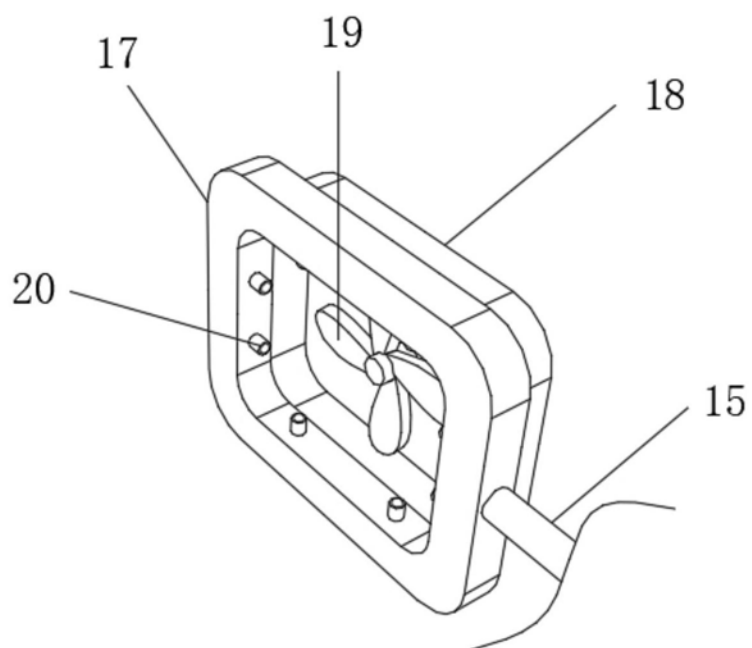


图2

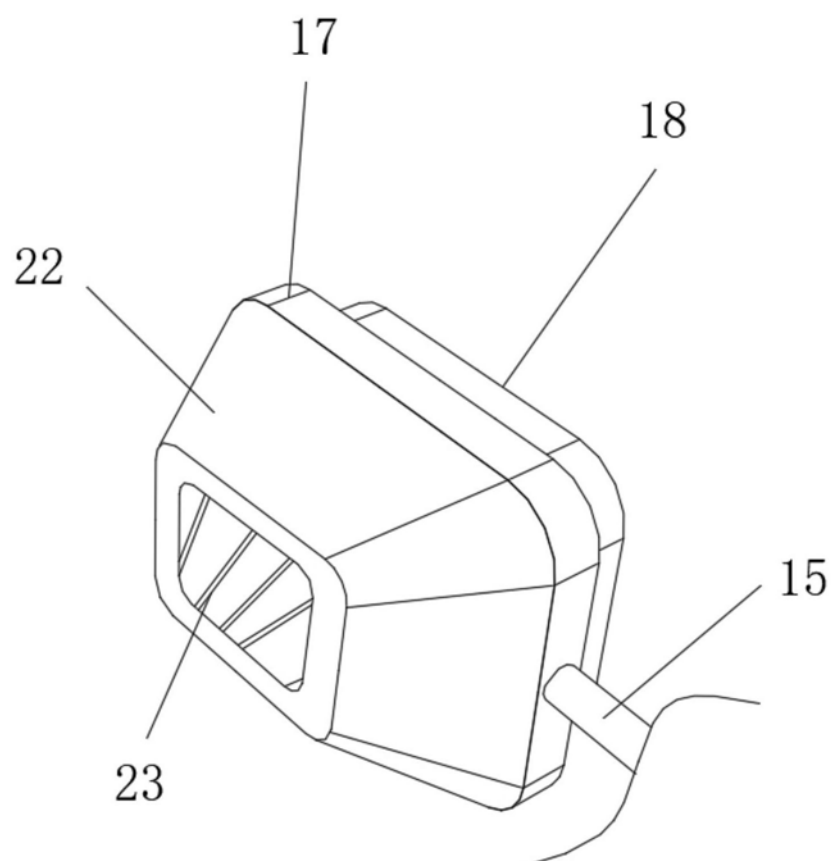


图3

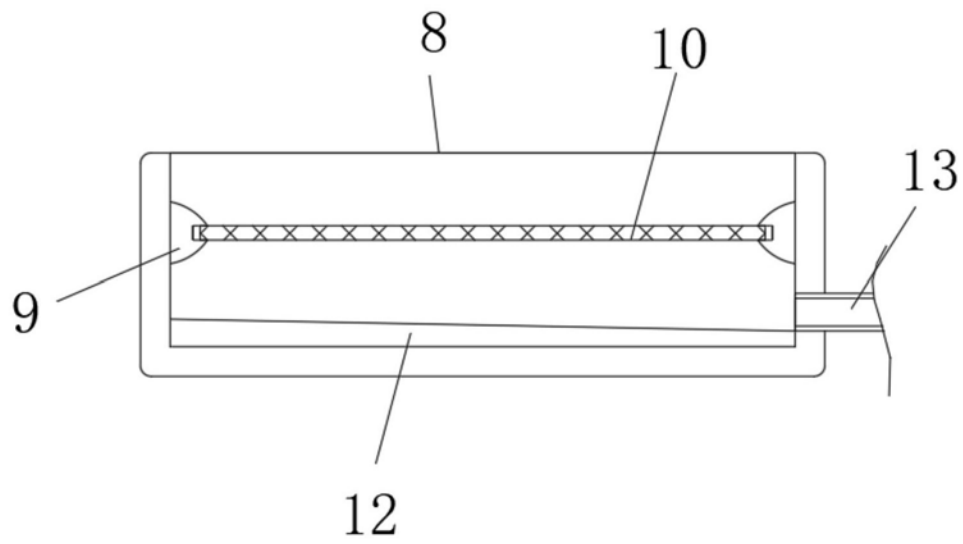


图4