



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211890438 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020421281.9

(22) 申请日 2020.03.28

(73) 专利权人 林莎莎

地址 317100 浙江省台州市三门县敖镇天
字号村南片279号

(72) 发明人 郑瑶 林莎莎

(51) Int. Cl.

B24B 55/03 (2006.01)

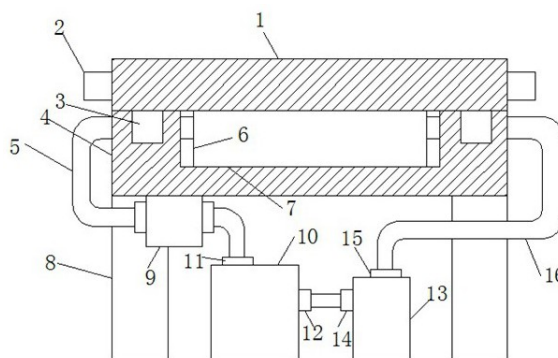
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有冷却循环机构的机械加工平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有冷却循环机构的机械加工平台,包括底座,矩形的底座的顶部的中部开设有供矩形的冷却箱放入的第一凹槽,底座的顶部安装有矩形的顶板,水泵的出水口通过第一水管与第三进水口连接,第一出水口通过第一水管与水泵的进水口连接,第二出水口通过第二水管与第一进水口连接,本实用新型主要是通过第一进水口在第一水箱内加入水,通过水泵将第一水箱的水运输至冷却箱的内部,冷却箱的顶部与顶板接触,吸收顶板的热量并将热量传递给水,含有热量的水通过第三出水口进入第二水箱内冷却,第二水箱内的水达到一定水位时通过第二水管进入第一水箱的内部,达到循环使用的效果。



1. 一种具有冷却循环机构的机械加工平台,包括底座(4),矩形的所述底座(4)的顶部的中部开设有供矩形的冷却箱(6)放入的第一凹槽(7),所述冷却箱(6)的左侧壁的中上侧设置有圆形的第三进水口(19),所述冷却箱(6)的右侧壁的中上部设置有圆形的第三出水口(20),所述底座(4)的顶部安装有矩形的顶板(1),所述底座(4)的底部的左端通过螺栓安装有水泵(9),所述水泵(9)的出水口通过第一水管(5)与所述第三进水口(19)连接,所述底座(4)的左侧壁开设有供所述第一水管(5)穿过的圆孔,所述底座(4)的底部的四个拐角处分别焊接有支腿(8),左右两侧所述支腿(8)之间活动放置有矩形的第一水箱(10),所述第一水箱(10)的顶部的左侧设置有第一出水口(11),所述第一出水口(11)通过所述第一水管(5)与所述水泵(9)的进水口连接,所述第一水箱(10)的右侧壁的顶部设置有第一进水口(12),所述第一水箱(10)的右侧放置有矩形的第二水箱(13),所述第二水箱(13)的左侧壁的顶部设置有第二出水口(14),所述第二出水口(14)通过第二水管(16)与所述第一进水口(12)连接,所述第二水箱(13)的顶部的右侧设置有第二进水口(15),所述第二进水口(15)通过所述第二水管(16)与所述第三出水口(20)连接,所述底座(4)的右侧壁开设有供所述第二水管(16)穿过的圆孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有冷却循环机构的机械加工平台,其特征在于:所述第一水管(5)和所述第二水管(16)的两端的外壁分别设置有螺纹(18),所述第一进水口(12)、所述第二出水口(14)、所述第三进水口(19)、所述第三出水口(20)的内壁分别开设有供所述螺纹(18)螺接的反螺纹,所述第一水管(5)通过所述第一出水口(11)插入至所述第一水箱(10)的内部,所述第二水管(16)通过所述第二进水口(15)插入至所述第二水箱(13)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种具有冷却循环机构的机械加工平台,其特征在于:所述顶板(1)的底部的左右两侧分别一体成型有前后两个矩形的第二凸块(3),所述底座(4)的顶部开设有供所述第二凸块(3)插入的第二凹槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有冷却循环机构的机械加工平台,其特征在于:所述第一水箱(10)的体积比所述第二水箱(13)的体积大。

5. 根据权利要求1所述的一种具有冷却循环机构的机械加工平台,其特征在于:所述冷却箱(6)的宽度与所述第一凹槽(7)的内壁接触,所述冷却箱(6)的长度比所述第一凹槽(7)的长度短。

6. 根据权利要求1所述的一种具有冷却循环机构的机械加工平台,其特征在于:所述顶板(1)的左右两侧壁分别焊接有矩形的第一凸块(2)。

一种具有冷却循环机构的机械加工平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工平台领域,具体为一种具有冷却循环机构的机械加工平台。

背景技术

[0002] 随着机械加工的发展,越来越多的工厂都在对生产的制品要求有所提高,日常接触的各种小部件、机械零部件、五金工件等等,其加工材料范围很广,加工精度高,于是加速了研磨领域的飞快发展,而在机械加工工艺中由于加工时会产生大量的热量,导致加工平台温度逐渐升高,影响作业品质,一般机械加工使用的平台采用人工外部洒水降温或自然冷却,此方式降温的过程较长,影响生产速率,急缺少一款具有冷却循环机构的加工平台供产线使用,提高产品的生产速率和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有冷却循环机构的机械加工平台,通过加工平台的工作原理,可以解决加工平台具有冷却循环机构的问题,有效避免加工平台因加工导致的平台温度升高现象。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有冷却循环机构的机械加工平台,包括底座,矩形的所述底座的顶部的中部开设有供矩形的冷却箱放入的第一凹槽,所述冷却箱的左侧壁的中上侧设置有圆形的第三进水口,所述冷却箱的右侧壁的中上部设置有圆形的第三出水口,所述底座的顶部安装有矩形的顶板,所述底座的底部的左端通过螺栓安装有水泵,所述水泵的出水口通过第一水管与所述第三进水口连接,所述底座的左侧壁开设有供所述第一水管穿过的圆孔,所述底座的底部的四个拐角处分别焊接有支腿,左右两侧所述支腿之间活动放置有矩形的第一水箱,所述第一水箱的顶部的左侧设置有第一出水口,所述第一出水口通过所述第一水管与所述水泵的进水口连接,所述第一水箱的右侧壁的顶部设置有第一进水口,所述第一水箱的右侧放置有矩形的第二水箱,所述第二水箱的左侧壁的顶部设置有第二出水口,所述第二出水口通过第二水管与所述第一进水口连接,所述第二水箱的顶部的右侧设置有第二进水口,所述第二进水口通过所述第二水管与所述第三出水口连接,所述底座的右侧壁开设有供所述第二水管穿过的圆孔。

[0005] 优选的,所述第一水管和所述第二水管的两端的外壁分别设置有螺纹,所述第一进水口、所述第二出水口、所述第三进水口、所述第三出水口的内壁分别开设有供所述螺纹螺接的反螺纹,所述第一水管通过所述第一出水口插入至所述第一水箱的内部,所述第二水管通过所述第二进水口插入至所述第二水箱的内部。

[0006] 优选的,所述顶板的底部的左右两侧分别一体成型有前后两个矩形的第二凸块,所述底座的顶部开设有供所述第二凸块插入的第二凹槽,顶板为可拆卸设置,便于更换。

[0007] 优选的,所述第一水箱的体积比所述第二水箱的体积大,促使第二水箱的水达到一定界位后再进入第一水箱,使第二水箱内的水能有冷却的过程。

[0008] 优选的,所述冷却箱的宽度与所述第一凹槽的内壁接触,所述冷却箱的长度比所述第一凹槽的长度短,便于取放冷却箱。

[0009] 优选的,所述顶板的左右两侧壁分别焊接有矩形的第一凸块,便于拆卸顶板。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型主要是通过第一出水口在第一水箱内加入水,通过水泵将第一水箱的水运输至冷却箱的内部,冷却箱的顶部与顶板底部接触,吸收顶板的热量并将热量传递给水,含有热量的水通过第三出水口进入第二水箱内冷却,第二水箱内的水位达到一定界位时通过左侧第二水管进入第一水箱的内部,达到循环使用的效果。

[0012] 2、通过本实用新型设置的顶板为可拆卸设置,通过第二凸块插接至底座的顶部,可根据不同加工工艺更换不同的顶板来实现,也可将顶板取下加工成不同工艺使用的模板来实现,提高装置的通用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型冷却循环机构的机械加工平台剖面图;

[0014] 图2为本实用新型冷却循环机构的机械加工平台侧视图;

[0015] 图3为本实用新型冷却循环机构的机械加工平台的底座俯视图。

[0016] 图中:1、顶板;2、第一凸块;3、第二凸块;4、底座;5、第一水管;6、冷却箱;7、第一凹槽;8、支腿;9、水泵;10、第一水箱;11、第一出水口;12、第一进水口;13、第二水箱;14、第二出水口;15、第二进水口;16、第二水管;17、第二凹槽;18、螺纹;19、第三进水口;20、第三出水口。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件;另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已,并非是对本实用新型的限定。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有冷却循环机构的机械加工平台,包括底座4,矩形的所述底座4的顶部的中部开设有供矩形的冷却箱6放入的第一凹槽7,所述冷却箱6的左侧壁的中上侧设置有圆形的第三进水口19,所述冷却箱6的右侧壁的中上部设置有圆形的第三出水口20,所述冷却箱6的宽度与所述第一凹槽7的内壁接触,所述冷却箱6的长度比所述第一凹槽7的长度短,便于取放冷却箱6;

[0020] 所述底座4的顶部安装有矩形的顶板1,所述顶板1的底部的左右两侧分别一体成型有前后两个矩形的第二凸块3,所述底座4的顶部开设有供所述第二凸块3插入的第二凹槽17,顶板1为可拆卸设置,便于更换;所述顶板1的左右两侧壁分别焊接有矩形的第一凸块2,便于拆卸顶板1;

[0021] 所述底座4的底部的左端通过螺栓安装有水泵9,所述水泵9的出水口通过第一水管5与所述第三进水口19连接,所述底座4的左侧壁开设有供所述第一水管5穿过的圆孔,所述底座4的底部的四个拐角处分别焊接有支腿8,左右两侧所述支腿8之间活动放置有矩形的第一水箱10,所述第一水箱10的顶部的左侧设置有第一出水口11,所述第一出水口11通过所述第一水管5与所述水泵9的进水口连接,所述第一水箱10的右侧壁的顶部设置有第一进水口12,所述第一水箱10的右侧放置有矩形的第二水箱13,所述第一水箱10的体积比所述第二水箱13的体积大,促使第二水箱13的水达到一定界位后再进入第一水箱10,使第二水箱13内的水能有冷却的过程;

[0022] 所述第二水箱13的左侧壁的顶部设置有第二出水口14,所述第二出水口14通过第二水管16与所述第一进水口12连接,所述第二水箱13的顶部的右侧设置有第二进水口15,所述第二进水口15通过所述第二水管16与所述第三出水口20连接,所述底座4的右侧壁开设有供所述第二水管16穿过的圆孔;

[0023] 所述第一水管5和所述第二水管16的两端的外壁分别设置有螺纹18,所述第一进水口12、所述第二出水口14、所述第三进水口19、所述第三出水口20的内壁分别开设有供所述螺纹18螺接的反螺纹,所述第一水管5通过所述第一出水口11插入至所述第一水箱10的内部,所述第二水管16通过所述第二进水口15插入至所述第二水箱13的内部,第一水管5和第二水管16均为可拆卸设置,便于更换和安装;

[0024] 应当说明是,水泵9使用的型号为PC-280EA,其对应的参数为:功率280W,扬程28m,流量 $1.8\text{m}^3/\text{h}$,吸程8m,管径为25mm。

[0025] 工作原理:通过第一出水口11在第一水箱10的内部加入水,水泵9启动工作,第一水箱10内部的水通过第一水管5运输至冷却箱6的内部,冷却箱6的顶部与顶板1的底部接触,吸收顶板1的热量并将热量传递给冷却箱6内部的水,含有热量的水通过第三出水口20流入至第二水管16的内部,并通过第二水管16进入第二水箱13的内部进行冷却,第二水箱13内部的水位达到一定界位时通过再左侧的第二水管16进入第一水箱10的内部,达到循环使用的效果,由于水的流动性,冷却箱6内的水不断带走吸收顶板1的热量,从而达到降温的目的。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

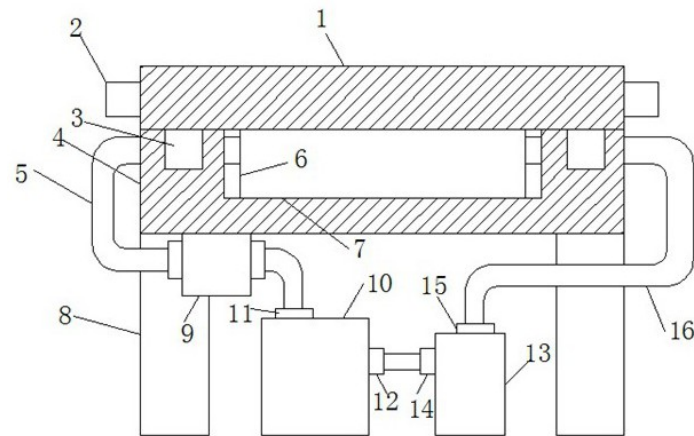


图1

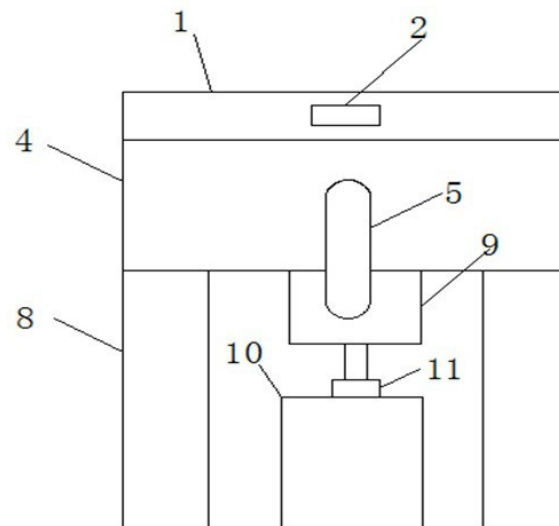


图2

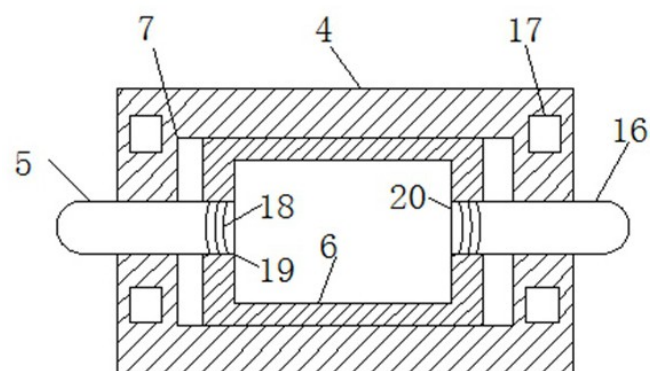


图3