



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110579067 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201910753489.2

(22)申请日 2019.08.15

(71)申请人 扬州辰亚光学科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市经济开发区长江路科技创业中心

(72)发明人 戚志洋

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51)Int.Cl.

F25D 17/02(2006.01)

F25D 1/00(2006.01)

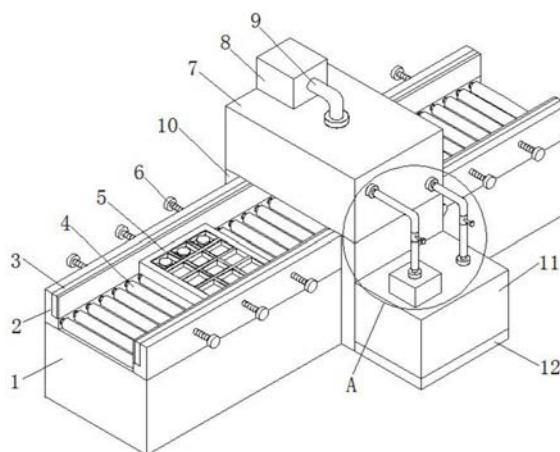
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电子设备光学零部件研发冷却装置

(57)摘要

本发明公开了一种电子设备光学零部件研发冷却装置,包括底座、支撑板、冷却箱、鼓风机和水箱,所述底座上端面固定连接侧板,所述侧板相对平行设有两组,两组所述侧板之间安装有输送辊,所述输送辊上放置有放置盒,所述侧板上安装有丝杆,所述侧板靠近输送辊的一侧设有限位板,所述限位板相对平行设有两组,所述丝杆穿过侧板与限位板转动连接,所述底座两侧均贴合放置有支撑板,所述支撑板相对平行设有两组,两组所述支撑板顶端共同连接有冷却箱,所述冷却箱设于底座的正上方,且所述冷却箱下端面与两组所述侧板顶端接触。该电子设备光学零部件研发冷却装置,设计合理,使用方便,具有冷却效果好的优点。



1. 一种电子设备光学零部件研发冷却装置,包括底座(1)、支撑板(10)、冷却箱(7)、鼓风机(8)和水箱(11),其特征在于:所述底座(1)上端面固定连接有侧板(2),所述侧板(2)相对平行设有两组,两组所述侧板(2)之间安装有输送辊(4),所述输送辊(4)上放置有放置盒(5),所述侧板(2)上安装有丝杆(6),所述侧板(2)靠近输送辊(4)的一侧设有限位板(3),所述限位板(3)相对平行设有两组,所述丝杆(6)穿过侧板(2)与限位板(3)转动连接,所述底座(1)两侧均贴合放置有支撑板(10),所述支撑板(10)相对平行设有两组,两组所述支撑板(10)顶端共同连接冷却箱(7),所述冷却箱(7)设于底座(1)的正上方,且所述冷却箱(7)下端与两组所述侧板(2)顶端接触,所述冷却箱(7)顶端固定安装有鼓风机(8),所述鼓风机(8)通过鼓风管(9)与冷却箱(7)连接,其中一组所述侧板(2)远离底座(1)一侧的底端固定连接底板(12),所述底板(12)上端面固定连接水箱(11),所述水箱(11)上分别安装有进水管(18)、出水管(21),所述进水管(18)、出水管(21)远离水箱(11)的一端均与冷却箱(7)连接,所述冷却箱(7)内部设有空腔(23),所述空腔(23)内固定安装有冷却管(27),所述冷却箱(7)底端固定连接出风管(24),所述出风管(24)上活动插接有调节板(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:两组所述限位板(3)设于两组所述侧板(2)之间,所述输送辊(4)在底座(1)上端面等距设有多个,两组所述限位板(3)在输送辊(4)上共同围合出一组输送通道,所述放置盒(5)置于输送通道内,且所述放置盒(5)设于冷却箱(7)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述鼓风管(9)一端与鼓风机(8)连接,所述鼓风管(9)远离鼓风机(8)的一端固定插接在冷却箱(7)上,所述冷却箱(7)顶端位于鼓风管(9)所在位置开设有插孔(28),所述鼓风管(9)一端固定插接在插孔(28)内,所述鼓风管(9)与空腔(23)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述底板(12)一端与支撑板(10)一侧固定焊接,所述底板(12)与支撑板(10)之间呈直角结构布置,所述水箱(11)顶端固定安装有循环泵(22),所述循环泵(22)与进水管(18)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述进水管(18)、出水管(21)远离水箱(11)的一端均固定插接在冷却箱(7)上,所述进水管(18)在冷却箱(7)上的位置高于出水管(21)在冷却箱(7)上的位置,所述冷却管(27)两端分别与进水管(18)、出水管(21)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述冷却管(27)在空腔(23)内呈弹簧形结构布置,所述冷却管(27)分别与进水管(18)、出水管(21)连通,所述进水管(18)、出水管(21)上均安装有阀门(20),且所述进水管(18)、出水管(21)上还套置有保护套(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述冷却箱(7)底端位于出风管(24)所在位置开设有出风口(25),所述出风口(25)与出风管(24)连通,所述出风管(24)与调节板(26)呈十字形结构布置,所述调节板(26)一侧固定连接有拉手(29),所述调节板(26)上开设有通孔(30),所述通孔(30)与出风口(25)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,其特征在于:所述放置盒(5)上端面开设有凹槽(13),所述凹槽(13)内分别设有限位板(15)、分隔板(16),所述限位板(15)、分隔板(16)均设有多个,所述凹槽(13)内部通过限位板(15)、分隔板(16)分隔

有多组相对独立的用于放置玻璃透镜(14)的放置槽,放置槽内壁固定连接有保护层(17),所述保护层(17)设有多组。

一种电子设备光学零部件研发冷却装置

技术领域

[0001] 本发明属于光学零部件技术领域,具体涉及一种电子设备光学零部件研发冷却装置。

背景技术

[0002] 电子设备是指由集成电路、晶体管、电子管等电子元器件组成,应用电子技术(包括)软件发挥作用的设备,包括电子计算机以及由电子计算机控制的机器人、数控或程控系统。主要包括:电脑、空调、冰箱、洗衣机、微波炉、打印机、复印机、传真机、一体机等。光学零部件,包括承担复印机核心功能的图像扫描器组件在内,提供光学系统组件、零部件。

[0003] 光学零部件在制造时,会利用粘接剂将透镜的接合面彼此之间进行粘接,或者对放入金属模内的玻璃透镜浇铸,在玻璃透镜的正面或反面形成透镜,来制造复合光学零部件,上述制造方法均需要进行冷却操作,但现有的光学零部件制造用冷却装置存在冷却慢的问题,进而会降低光学零部件的生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电子设备光学零部件研发冷却装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电子设备光学零部件研发冷却装置,包括底座、支撑板、冷却箱、鼓风机和水箱,所述底座上端面固定连接有侧板,所述侧板相对平行设有两组,两组所述侧板之间安装有输送辊,所述输送辊上放置有放置盒,所述侧板上安装有丝杆,所述侧板靠近输送辊的一侧设有限位板,所述限位板相对平行设有两组,所述丝杆穿过侧板与限位板转动连接,所述底座两侧均贴合放置有支撑板,所述支撑板相对平行设有两组,两组所述支撑板顶端共同连接有冷却箱,所述冷却箱设于底座的正上方,且所述冷却箱下端面与两组所述侧板顶端接触,所述冷却箱顶端固定安装有鼓风机,所述鼓风机通过鼓风管与冷却箱连接,其中一组所述侧板远离底座一侧的底端固定连接有底板,所述底板上端面固定连接有水箱,所述水箱上分别安装有进水管、出水管,所述进水管、出水管远离水箱的一端均与冷却箱连接,所述冷却箱内部设有空腔,所述空腔内固定安装有冷却管,所述冷却箱底端固定连接有出风管,所述出风管上活动插接有调节板。

[0006] 优选的,两组所述限位板设于两组所述侧板之间,所述输送辊在底座上端面等距设有多个,两组所述限位板在输送辊上共同围合出一组输送通道,所述放置盒置于输送通道内,且所述放置盒设于冷却箱的下方。

[0007] 优选的,所述鼓风管一端与鼓风机连接,所述鼓风管远离鼓风机的一端固定插接在冷却箱上,所述冷却箱顶端位于鼓风管所在位置开设有插孔,所述鼓风管一端固定插接在插孔内,所述鼓风管与空腔连通。

[0008] 优选的,所述底板一端与支撑板一侧固定焊接,所述底板与支撑板之间呈直角结构布置,所述水箱顶端固定安装有循环泵,所述循环泵与进水管连接。

[0009] 优选的,所述进水管、出水管远离水箱的一端均固定插接在冷却箱上,所述进水管在冷却箱上的位置高于出水管在冷却箱上的位置,所述冷却管两端分别与进水管、出水管固定连接。

[0010] 优选的,所述冷却管在空腔内呈弹簧形结构布置,所述冷却管分别与进水管、出水管连通,所述进水管、出水管上均安装有阀门,且所述进水管、出水管上还套置有保护套。

[0011] 优选的,所述冷却箱底端位于出风管所在位置开设有出风口,所述出风口与出风管连通,所述出风管与调节板呈十字形结构布置,所述调节板一侧固定连接有拉手,所述调节板上开设有通孔,所述通孔与出风口连通。

[0012] 优选的,所述放置盒上端面开设有凹槽,所述凹槽内分别设有限位板、分隔板,所述限位板、分隔板均设有多组,所述凹槽内部通过限位板、分隔板分隔有多组相对独立的用于放置玻璃透镜的放置槽,放置槽内壁固定连接有保护层,所述保护层设有多组。

[0013] 本发明的技术效果和优点:该电子设备光学零部件研发冷却装置,通过底座、输送辊和冷却箱的设计,组成了一条冷却流水线,从而能够提高光学零部件的冷却效率,通过水箱、循环泵、进水管、出水管和冷却管的设计,能够对鼓风机鼓入空腔内的气流进行降温,进而能够加快玻璃透镜的冷却效率,放置槽底端内壁也固定胶粘有保护层,保护层为海绵层,保护层固定胶粘在放置槽内壁上,通过保护层避免将玻璃透镜镜面刮花,进水管、出水管和冷却管的设计,便于冷却水进行循环,进而便于对放置盒内的玻璃透镜进行冷却,调节板能够调节出风管的风量,该电子设备光学零部件研发冷却装置,设计合理,使用方便,具有冷却效果好的优点。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的图1中A处放大图;

[0016] 图3为本发明的放置盒立体图;

[0017] 图4为本发明的冷却箱内部结构示意图;

[0018] 图5为本发明的调节板俯视图。

[0019] 图中:1底座、2侧板、3限位板、4输送辊、5放置盒、6丝杆、7冷却箱、8鼓风机、9鼓风管、10支撑板、11水箱、12底板、13凹槽、14玻璃透镜、15限位板、16分隔板、17保护层、18进水管、19保护套、20阀门、21出水管、22循环泵、23空腔、24出风管、25出风口、26调节板、27冷却管、28插孔、29拉手、30通孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明提供了如图1-5所示的一种电子设备光学零部件研发冷却装置,包括底座1、支撑板10、冷却箱7、鼓风机8和水箱11,所述底座1上端面固定连接有侧板2,所述侧板2相对平行设有两组,两组所述侧板2之间安装有输送辊4,所述输送辊4上放置有放置盒5,所述

侧板2上安装有丝杆6,所述侧板2靠近输送辊4的一侧设有限位板3,所述限位板3相对平行设有两组,所述丝杆6穿过侧板2与限位板3转动连接,所述底座1两侧均贴合放置有支撑板10,所述支撑板10相对平行设有两组,两组所述支撑板10顶端共同连接有冷却箱7,所述冷却箱7设于底座1的正上方,且所述冷却箱7下端面与两组所述侧板2顶端接触,所述冷却箱7顶端固定安装有鼓风机8,所述鼓风机8通过鼓风管9与冷却箱7连接,其中一组所述侧板2远离底座1一侧的底端固定连接有底板12,所述底板12上端面固定连接有水箱11,所述水箱11上分别安装有进水管18、出水管21,所述进水管18、出水管21远离水箱11的一端均与冷却箱7连接,所述冷却箱7内部设有空腔23,所述空腔23内固定安装有冷却管27,所述冷却箱7底端固定连接有出风管24,所述出风管24上活动插接有调节板26,水箱11内的冷却水为冰水,调节板26能够调节出风管24的风量。

[0022] 具体的,两组所述限位板3设于两组所述侧板2之间,所述输送辊4在底座1上端面等距设有多个,两组所述限位板3在输送辊4上共同围合出一组输送通道,所述放置盒5置于输送通道内,且所述放置盒5设于冷却箱7的下方,从而便于对放置盒5内的玻璃透镜14进行冷却。

[0023] 具体的,所述鼓风管9一端与鼓风机8连接,所述鼓风管9远离鼓风机8的一端固定插接在冷却箱7上,所述冷却箱7顶端位于鼓风管9所在位置开设有插孔28,所述鼓风管9一端固定插接在插孔28内,所述鼓风管9与空腔23连通。

[0024] 具体的,所述底板12一端与支撑板10一侧固定焊接,所述底板12与支撑板10之间呈直角结构布置,所述水箱11顶端固定安装有循环泵22,所述循环泵22与进水管18连接,能够将水箱11中的水输送到冷却管27内,冷却管27为金属材质。

[0025] 具体的,所述进水管18、出水管21远离水箱11的一端均固定插接在冷却箱7上,所述进水管18在冷却箱7上的位置高于出水管21在冷却箱7上的位置,所述冷却管27两端分别与进水管18、出水管21固定连接,从而便于水循环。

[0026] 具体的,所述冷却管27在空腔23内呈弹簧形结构布置,所述冷却管27分别与进水管18、出水管21连通,所述进水管18、出水管21上均安装有阀门20,且所述进水管18、出水管21上还套设有保护套19,保护套19为橡塑海绵套,橡塑海绵导热系数低,具有细致的独立气泡结构,无空气对流,完全闭孔结构,绝热效果持久良好。

[0027] 具体的,所述冷却箱7底端位于出风管24所在位置开设有出风口25,所述出风口25与出风管24连通,所述出风管24与调节板26呈十字形结构布置,所述调节板26一侧固定连接有拉手29,所述调节板26上开设有通孔30,所述通孔30与出风口25连通。

[0028] 具体的,所述放置盒5上端面开设有凹槽13,所述凹槽13内分别设有限位板15、分隔板16,所述限位板15、分隔板16均设有多个,所述凹槽13内部通过限位板15、分隔板16分隔有多个相对独立的用于放置玻璃透镜14的放置槽,放置槽内壁固定连接有保护层17,所述保护层17设有多个,放置槽底端内壁也固定胶粘有保护层17,保护层17为海绵层,保护层17固定胶粘在放置槽内壁上,通过保护层17避免将玻璃透镜14镜面刮花。

[0029] 具体的,该电子设备光学零部件研发冷却装置,在使用时,首先根据玻璃透镜14的尺寸选择相应大小的放置盒5,然后将玻璃透镜14放置在位于放置盒5内的放置槽内,再将放置盒5放置在输送辊4上,然后拧转丝杆6,从而带动限位板3朝着放置盒5的方向运动,使限位板3与放置盒5两端稍微接触即可,然后通过输送辊4带着放置盒5进入到冷却箱7的下

方,启动鼓风机8,通过鼓风管9往空腔23内鼓入气流,在鼓风机8工作的同时,循环泵22将水箱11内的冷却水通过进水管18输送到冷却管27内,鼓风机8鼓入冷却箱7内的热风,经过冷却管27变成冷风,然后通过出风口25进入到出风管24内,最后从出风管24内吹出,吹在位于放置盒5内的玻璃透镜14上,从而达到对玻璃透镜14冷却的效果,该电子设备光学零部件研发冷却装置,设计合理,使用方便,具有冷却效果好的优点。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

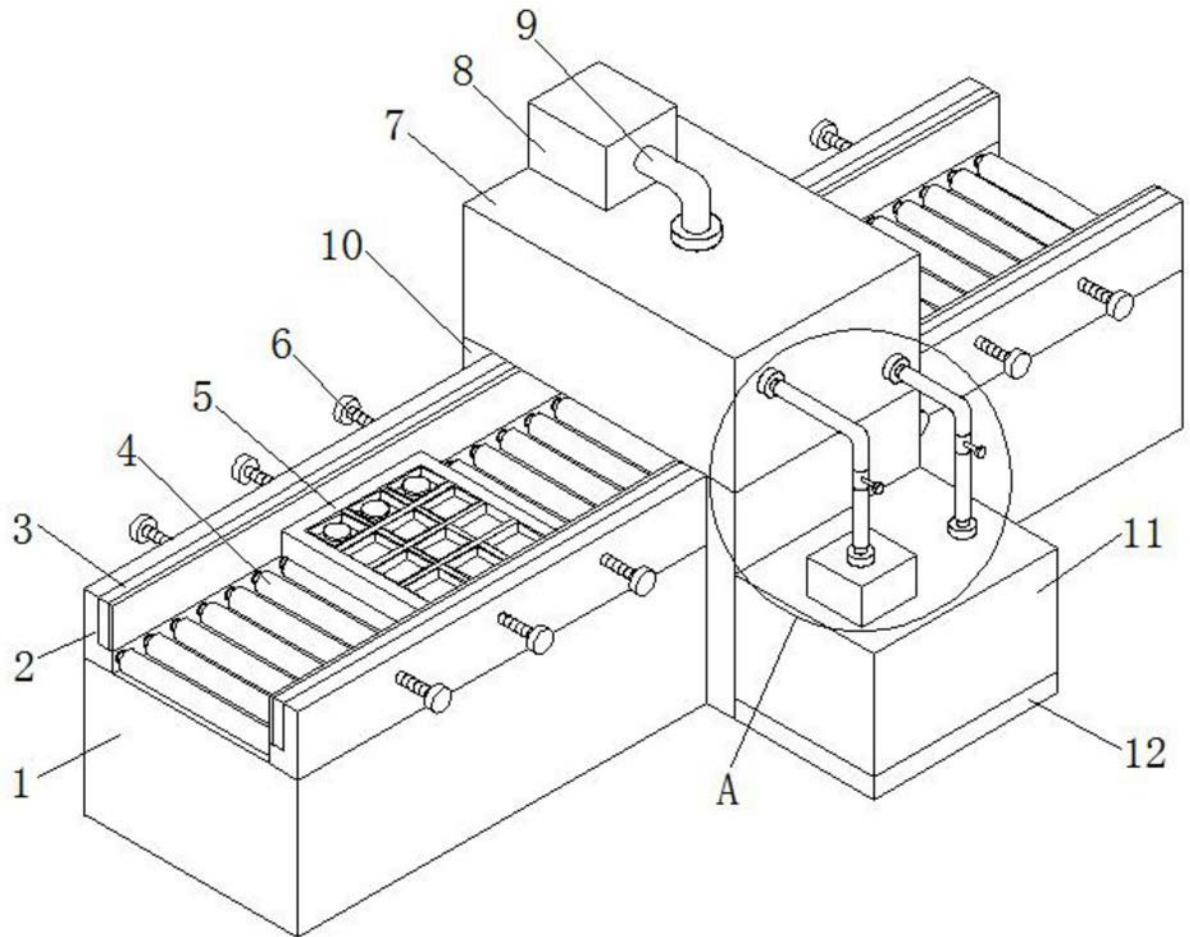


图1

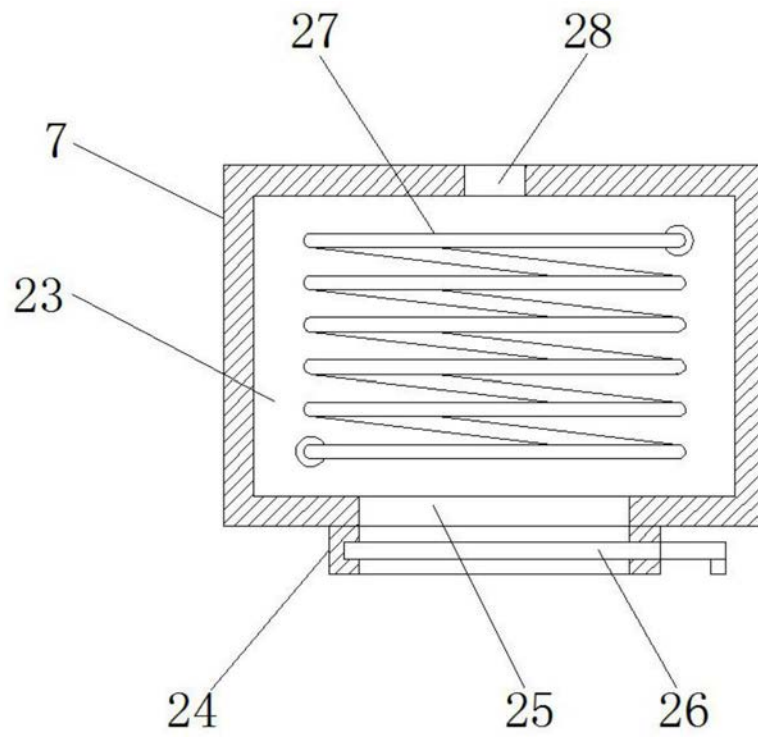


图4

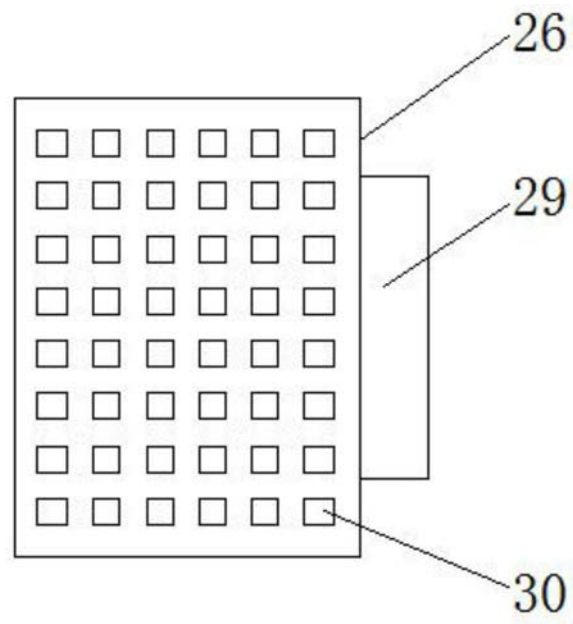


图5