



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107378624 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710824479.4

(22)申请日 2017.09.14

(71)申请人 荣成盛泰机械有限公司

地址 264300 山东省威海市荣成市王连街道办事处王家庄村

(72)发明人 刘洪太 刘远方 殷培东 刘永昌

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所(普通合伙) 37104

代理人 周述志

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

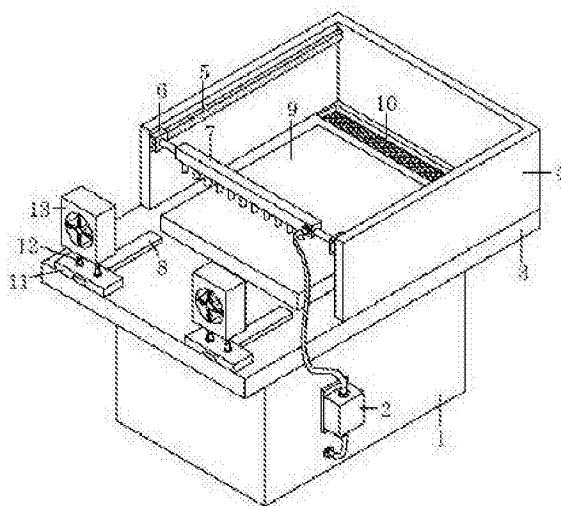
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种齿轮加工机床用集污装置

(57)摘要

本发明公开了一种齿轮加工机床用集污装置,包括储水箱,所述储水箱的前侧壁设置水泵,所述水泵的进水端通过导管与储水箱相连通,所述储水箱的顶部设置有支撑台,所述支撑台顶部的前侧、后侧和右侧均设置有护板,前后两侧所述护板贴近支撑台的一侧均设置有工作滑轨,两组所述工作滑轨上均活动连接有电动滑块,两组所述电动滑块之间设置有喷淋器,且喷淋器的进水端通过导管与水泵的排水端相连通。本发明结构设计合理,一方面通过护板对飞溅的冷却液和废屑进行阻隔作用,减少废屑和冷却液飞溅到工作台外部对周围环境造成的影响,另一方面通过鼓风机的鼓风作用,使得废液和废屑被鼓吹到右侧护板的一侧,这样便于对废液和废屑进行清理。



1. 一种齿轮加工机床用集污装置,包括储水箱,其特征在于:所述储水箱的前侧壁设置水泵,所述水泵的进水端通过导管与储水箱相连通,所述储水箱的顶部设置有支撑台,所述支撑台顶部的前侧、后侧和右侧均设置有护板,前后两侧所述护板贴近支撑台的一侧均设置有工作滑轨,两组所述工作滑轨上均活动连接有电动滑块,两组所述电动滑块之间设置有喷淋器,且喷淋器的进水端通过导管与水泵的排水端相连通;

所述支撑台的顶部从左到右依次设置有调节滑轨、工作台和排水口,所述调节滑轨上活动连接有调节滑块,所述调节滑块的顶部设置有微型气压缸,所述微型气压缸的顶部设置有鼓风机,所述支撑台的底部设置有积水罩,且积水罩位于储水箱的右侧,所述积水罩与排水口相连通,所述储水箱的右侧壁开设有落水口,所述储水箱的内腔设置有过滤网,所述储水箱的右侧壁底部设置有排污口。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工机床用集污装置,其特征在于:所述喷淋器的底部设置有喷淋嘴,且喷淋嘴等间距的排布在喷淋器的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮加工机床用集污装置,其特征在于:所述喷淋嘴与水平面之间的夹角为30-45度。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工机床用集污装置,其特征在于:所述排水口的内腔设置有隔尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工机床用集污装置,其特征在于:所述储水箱的内腔底部设置有导污斜坡,且导污斜坡位于过滤网的右侧。

一种齿轮加工机床用集污装置

技术领域

[0001] 本发明涉及齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮加工机床用集污装置。

背景技术

[0002] 齿轮是轮缘上有齿能连续啮合传递运动和动力的机械元件,是能互相啮合的有齿的机械零件,大齿轮的直径是小齿轮的直径的一倍。齿轮在传动中的应用很早就出现了,公元前300多年,古希腊哲学家亚里士多德在《机械问题》中,就阐述了用青铜或铸铁齿轮传递旋转运动的问题。19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,使齿轮加工具备较完备的手段,而随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视。

[0003] 由于齿轮在各个加工过程中或多或少都会产生一些磨削碎屑,这些碎屑过多不仅会影响装置的正常加工,同时由于这些碎屑因磨削均具有高温,如不做恰当的处理会对装置的正常使用寿命造成严重的影响,现有的齿轮加工装置大多通过冷却液对加工齿轮表面进行冷却,但是冷却液和废屑容易飞溅到工作台的外部,对周围的环境造成影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种齿轮加工机床用集污装置,护板对飞溅的冷却液和废屑进行阻隔作用,减少废屑对周围环境的影响。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明是通过以下技术方案实现:

一种齿轮加工机床用集污装置,包括储水箱,所述储水箱的前侧壁设置水泵,所述水泵的进水端通过导管与储水箱相连通,所述储水箱的顶部设置有支撑台,所述支撑台顶部的前侧、后侧和右侧均设置有护板,前后两侧所述护板贴近支撑台的一侧均设置有工作滑轨,两组所述工作滑轨上均活动连接有电动滑块,两组所述电动滑块之间设置有喷淋器,且喷淋器的进水端通过导管与水泵的排水端相连通;

所述支撑台的顶部从左到右依次设置有调节滑轨、工作台和排水口,所述调节滑轨上活动连接有调节滑块,所述调节滑块的顶部设置有微型气压缸,所述微型气压缸的顶部设置有鼓风机,所述支撑台的底部设置有积水罩,且积水罩位于储水箱的右侧,所述积水罩与排水口相连通,所述储水箱的右侧壁开设有落水口,所述储水箱的内腔设置有过滤网,所述储水箱的右侧壁底部设置有排污口。

[0006] 优选地,上述齿轮加工机床用集污装置中,所述喷淋器的底部设置有喷淋嘴,且喷淋嘴等间距的排布在喷淋器的底部。

[0007] 优选地,上述齿轮加工机床用集污装置中,所述喷淋嘴与水平面之间的夹角为30-45度。

[0008] 优选地,上述齿轮加工机床用集污装置中,所述排水口的内腔设置有隔尘网。

[0009] 优选地,上述齿轮加工机床用集污装置中,所述储水箱的内腔底部设置有导污斜坡,且导污斜坡位于过滤网的右侧。

[0010] 本发明的有益效果是:

本发明结构设计合理,一方面通过护板对飞溅的冷却液和废屑进行阻隔作用,减少废屑和冷却液飞溅到工作台外部对周围环境造成的影响,另一方面通过鼓风机的鼓风作用,使得废液和废屑被鼓吹到右侧护板的一侧,这样便于对废液和废屑进行清理。

[0011] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的储水箱结构示意图;

附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1-储水箱,2-水泵,3-支撑台,4-护板,5-工作滑轨,6-电动滑块,7-喷淋器,8-调节滑轨,9-工作台,10-排水口,11-调节滑块,12-微型气压缸,13-鼓风机,14-积水罩,15-落水口,16-过滤网,17-排污口。

具体实施方式

[0014] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2所示,本实施例为一种齿轮加工机床用集污装置,包括储水箱1,储水箱1的前侧壁设置水泵2,水泵2的进水端通过导管与储水箱1相连通,储水箱1的顶部设置有支撑台3,支撑台3顶部的前侧、后侧和右侧均设置有护板4,前后两侧护板4贴近支撑台的一侧均设置有工作滑轨5,两组工作滑轨5上均活动连接有电动滑块6,两组电动滑块6之间设置有喷淋器7,且喷淋器7的进水端通过导管与水泵2的排水端相连通;支撑台3的顶部从左到右依次设置有调节滑轨8、工作台9和排水口10,调节滑轨8上活动连接有调节滑块11,调节滑块11的顶部设置有微型气压缸12,微型气压缸12的顶部设置有鼓风机13,支撑台3的底部设置有积水罩14,且积水罩14位于储水箱1的右侧,积水罩14与排水口10相连通,储水箱1的右侧壁开设有落水口15,储水箱1的内腔设置有过滤网16,储水箱1的右侧壁底部设置有排污口17;齿轮在工作台9上进行加工时,水泵2将储水箱1中的水输送到喷淋器7中,喷淋器7对齿轮加工表面进行喷淋冷却作用,且通过电动滑块6在工作滑轨5上的滑动来调节喷淋器7的位置,使得喷淋器7更好的对齿轮加工部位进行冷却喷淋作用,在进行加工前,可以根据待加工齿轮的高度来调节鼓风机13的高度,而鼓风机13的高度可以通过微型气压缸12的伸缩运动来进行调节,还可以通过调节滑块11在调节滑轨8上的运动,来调节鼓风机13与齿轮之间的距离,通过鼓风机13的鼓风作用,使得废液和废屑被鼓吹到右侧护板4的一侧,再通过排水口10输送到积水罩14中,之后通过落水口15输送回储水箱1,由于过滤网16的过滤作用,可以使得废屑被阻隔在过滤网16的右侧,最后可以通过排污口17排出,这样便于对废

液和废屑进行清理。

[0016] 喷淋器7的底部设置有喷淋嘴,且喷淋嘴等间距的排布在喷淋器7的底部,喷淋嘴与水平面之间的夹角为30-45度,这样使得喷淋面积更大,且喷淋效果更加良好,排水口10的内腔设置有隔尘网,隔尘网可以对一些较大颗粒的废屑进行阻隔作用,避免其堵塞了排水口10,储水箱1的内腔底部设置有导污斜坡,且导污斜坡位于过滤网16的右侧,通过导污斜坡可以便于将污物排出储水箱1。

[0017] 本实施例的一个具体应用为:本发明结构设计合理,一方面通过护板4对飞溅的冷却液和废屑进行阻隔作用,减少废屑和冷却液飞溅到工作台9外部对周围环境造成的影响,另一方面通过鼓风机13的鼓风作用,使得废液和废屑被鼓吹到右侧护板4的一侧,这样便于对废液和废屑进行清理。

[0018] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0019] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

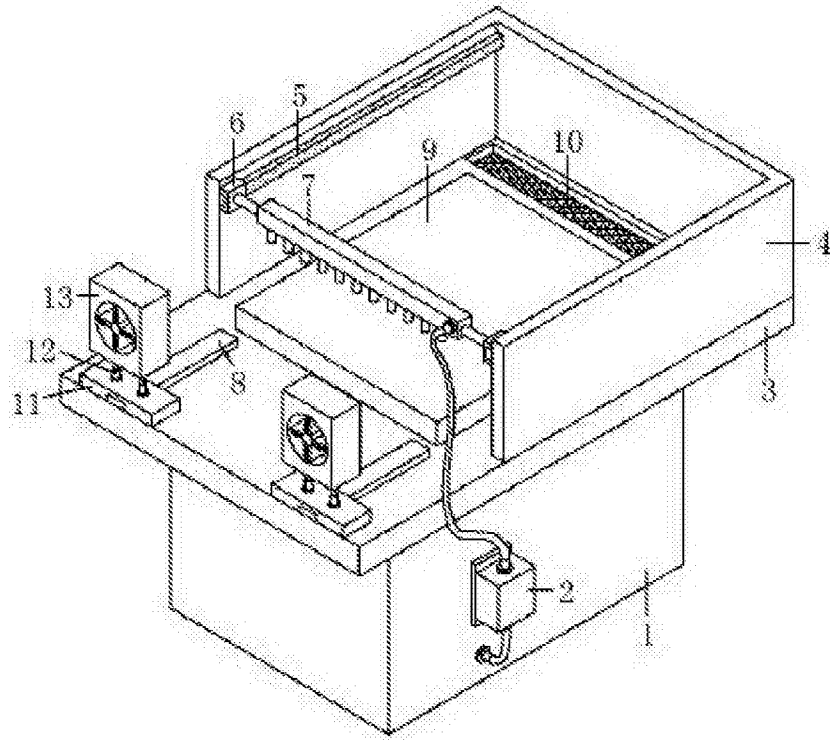


图1

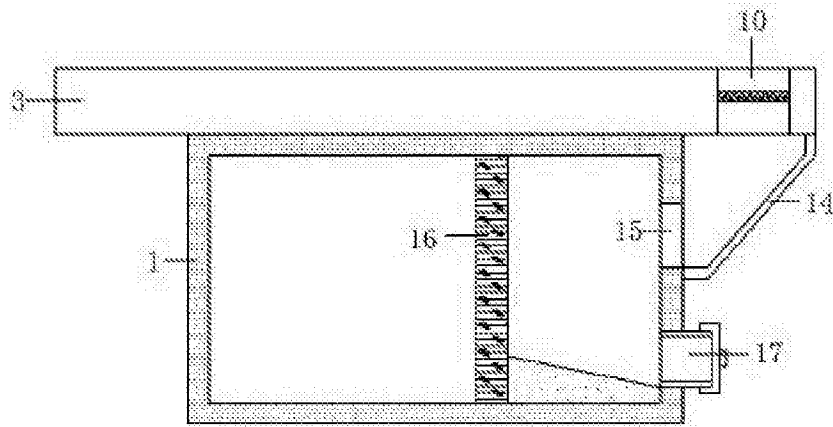


图2