



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211462383 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201921201050.0

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 杭州哆宁网络科技有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街
道海创科技中心2幢3层309-11室

(72)发明人 陈土英

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

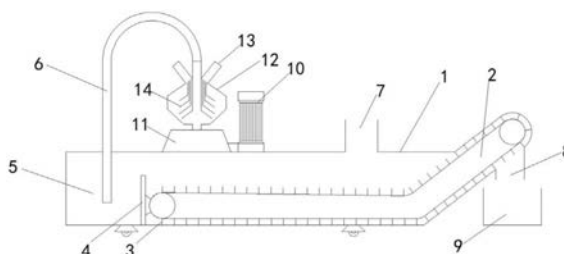
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控加工中切削液清理设备

(57)摘要

本实用新型涉及工业废液清理过滤装置技术领域,且公开了一种数控加工中切削液清理设备,包括沉淀箱,所述沉淀箱的底部固定安装有脏污传送带,在脏污传送带的表面固定卡装有刮板,在脏污传送带的左侧设置有与沉淀箱内腔的底部固定连接的隔板,在隔板的左侧设置有与沉淀箱内壁固定连接的净液储存池,在沉淀箱的顶部设置有与净液储存池固定连接的净液输送管,在沉淀箱的顶部中间开设有脏液入口,在沉淀箱的右侧底部开设有出渣口。同其他设备相比,本套设备结构简单,无需经常性的更换保养零部件,使用成本较低廉,两级过滤系统将更细的切屑和粒子留在了离心分离器主体的底部留待清理,达到了清理过滤彻底的效果。



1. 一种数控加工中切削液清理设备,包括沉淀箱(1),其特征在于:所述沉淀箱(1)内腔的底部固定安装有脏污传送带(2),在脏污传送带(2)的表面固定卡装有刮板(3),在脏污传送带(2)的左侧设置有与沉淀箱(1)内腔的底部固定连接的隔板(4),在隔板(4)的左侧设置有与沉淀箱(1)内壁固定连接的净液储存池(5),在沉淀箱(1)的顶部设置有与净液储存池(5)固定连接的净液输送管(6),在沉淀箱(1)的顶部中间开设有脏液入口(7),在沉淀箱(1)的右侧底部开设有出渣口(8),在出渣口(8)的下方活动连接有集渣箱(9),在沉淀箱(1)的上方固定安装有电动机(10),在电动机(10)的左侧固定连接有底座(11),在底座(11)的上方固定安装有离心分离器主体(12),在离心分离器主体(12)的顶端两侧均开设有最终净液输出口(13),在离心分离器主体(12)的内腔活动安装有旋转叶(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控加工中切削液清理设备,其特征在于:所述脏污传送带(2)上带有刮板链。

3. 根据权利要求1所述的一种数控加工中切削液清理设备,其特征在于:所述出渣口(8)的垂直高度要高于隔板(4)的垂直高度。

4. 根据权利要求1所述的一种数控加工中切削液清理设备,其特征在于:所述离心分离器主体(12)的内腔底部预留有一定空间。

一种数控加工中切削液清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废液清理过滤装置技术领域,具体为一种数控加工中切削液清理设备。

背景技术

[0002] 金属在切削、磨加工过程中,需要用到切削液来冷却和润滑刀具及加工件,切削液是金属切削加工的重要配套材料,近些年来,由于切削液技术的不断发展,给机床切削液清理设备的出现带来了际遇。

[0003] 工厂在给机床清理过滤切削液废液时,往往采用撇油器过滤、纸带过滤、隔栅式过滤以及气浮式过滤等方法,导致清理设备结构复杂,使用成本高,废液清理过滤不彻底,目前,这些问题迫需得到解决。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控加工中切削液清理设备,具备设备结构简单、使用成本低、废液清理过滤彻底等优点,解决了一般切削液清理设备结构复杂、使用成本高、废液清理过滤不彻底的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述设备结构简单、使用成本低、废液清理过滤彻底等目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控加工中切削液清理设备,包括沉淀箱,所述沉淀箱内腔的底部固定安装有脏污传送带,在脏污传送带的表面固定卡装有刮板,在脏污传送带的左侧设置有与沉淀箱内腔的底部固定连接的隔板,在隔板的左侧设置有与沉淀箱内壁固定连接的净液储存池,在沉淀箱的顶部设置有与净液储存池固定连接的净液输送管,在沉淀箱的顶部中间开设有脏液入口,在沉淀箱的右侧底部开设有出渣口,在出渣口的下方活动连接有集渣箱,在沉淀箱的上方固定安装有电动机,在电动机的左侧固定连接有底座,在底座的上方固定安装有离心分离器主体,在离心分离器主体的顶端两侧均开设有最终净液输出口,在离心分离器主体的内腔活动安装有旋转叶。

[0008] 优选的,所述脏污传送带上带有刮板链,可将沉淀于箱底的细切屑和固体污染物刮出箱外。

[0009] 优选的,所述出渣口的垂直高度要高于隔板的垂直高度,便于净液流入净液储存池。

[0010] 优选的,所述离心分离器主体的内腔底部剩装渣屑,可手动拆卸清理。

[0011] (三)有益效果

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种数控加工中切削液清理设备,具备以下有益效果:

[0013] 1、该数控加工中切削液清理设备,通过脏污传送带带动刮板链运转,刮板链上的

刮板将细切屑和固体污物刮出,通过出渣口排出,而出渣口高于隔板,净液则被保存到净液储存池内,同其他设备相比,本套设备结构简单,无需经常性的更换保养零部件,使用成本较低廉。

[0014] 2、该数控加工中切削液清理设备,通过离心分离器将净液储存池中的净液吸入二次过滤,再通过旋转叶旋转分离,最终净液从离心分离器主体上方排出,更细的切屑和粒子则留在离心分离器主体的底部留待清理,两级系统过滤达到了清理过滤彻底的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图中:1-沉淀箱、2-脏污传送带、3-刮板、4-隔板、5-净液储存池、6-净液输送管、7-脏液入口、8-出渣口、9-集渣箱、10-电动机、11-底座、12-离心分离器主体、13-最终净液输出口、14-旋转叶。

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] 请参阅图1,一种数控加工中切削液清理设备,包括沉淀箱1,沉淀箱1内腔的底部固定安装有脏污传送带2,在脏污传送带2的表面固定卡装有刮板3,刮板3可将细切屑和固体污物刮出箱外,在脏污传送带2的左侧设置有与沉淀箱1内腔的底部固定连接的隔板4,隔板4可将净液与污液隔开,在隔板4的左侧设置有与沉淀箱1内壁固定连接的净液储存池5,净液储存池5内包含少量的未清除完的切屑和粒子,在沉淀箱1的顶部设置有与净液储存池5固定连接的净液输送管6,净液可通过净液输送管6被离心分离器吸入,在沉淀箱1的顶部中间开设有脏液入口7,在沉淀箱1的右侧底部开设有出渣口8,在出渣口8的下方活动连接有集渣箱9,在沉淀箱1的上方固定安装有电动机10,在电动机10的左侧固定连接底座11,在底座11的上方固定安装有离心分离器主体12,在离心分离器主体12的顶端两侧均开设有最终净液输出口13,用于输出干净的、可循环使用的切削液,在离心分离器主体12的内腔活动安装有旋转叶14,旋转叶14高速旋转,很彻底的将最终净液分离出来。

[0019] 工作原理:设备工作时,脏液从脏液入口7进入到沉淀箱1内部,脏污传送带2开始工作,带动刮板3将细切屑和固体污染物刮到出渣口8处排出,当脏液高度超过隔板4时,脏液上部分的净液顺势流入到净液储存池5中,此时离心分离器通过净液输送管6抽取净液开始二次过滤,净液进入到离心分离器主体12的内部时,旋转叶14高速旋转,分离最终净液与细屑、粒子,最终净液由顶端的最终净液输出口13排出,而细屑、粒子积攒到一定程度可拆卸离心分离器主体12清理干净。该数控加工中切削液清理设备,通过简单的脏污传送带2结构,带动刮板链运转,刮板链上的刮板3将细切屑和固体污物很轻松的刮出,同其他设备相比,本套设备结构简单,无需经常性的更换保养零部件,使用成本较低廉,另外通过离心分离器将净液储存池5中的净液吸入二次过滤,经过旋转叶14旋转分离,更细的切屑和粒子则留在离心分离器主体12的底部留待清理,两级系统过滤达到了清理过滤彻底的效果。

[0020] 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。

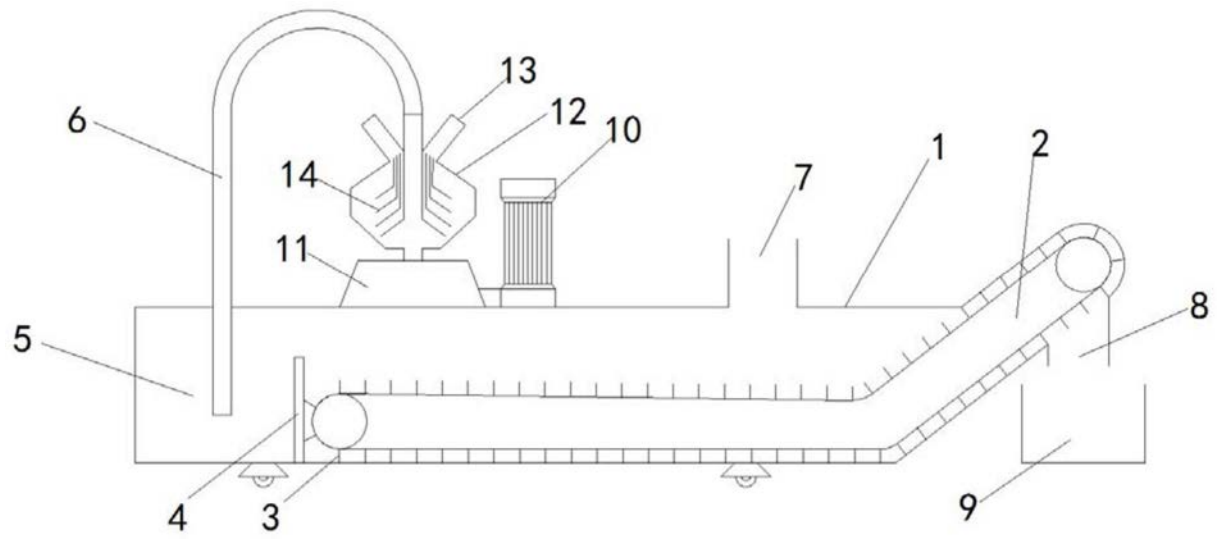


图1