



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109569091 A

(43)申请公布日 2019. 04. 05

(21)申请号 201811471535.1

(22)申请日 2018.12.04

(71)申请人 苏州帝瀚环保科技股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区太平镇
金瑞路9号

(72)发明人 顾明华

(51)Int.Cl.

B01D 36/04(2006.01)

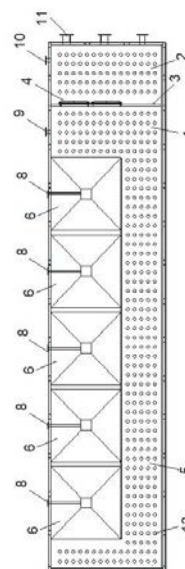
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种净化水箱

(57)摘要

本发明公开了一种净化水箱,包括主箱体;主箱体内部设有沉淀仓和净液仓;沉淀仓的内部设有流道腔和多个沉淀腔;主箱体内部还设有清洗液输送管和冲洗喷嘴。本发明净化水箱,其能对含屑切削液进行沉淀和过滤;净化水箱还可进行冲洗和排污;且冲洗喷嘴采用密集阵列布置;流道腔中的冲洗喷嘴在流道腔底壁上阵列均布,流冲洗效果好,可防止污物在流道腔的底壁沉积;净液仓中的冲洗喷嘴在净液仓底壁上阵列均布,流冲洗效果好,可防止污物在净液仓的底壁沉积。



1. 一种净化水箱,其特征在于,包括主箱体;主箱体内部由竖置隔板分隔出沉淀仓和净液仓;隔板设有过液孔,过液孔由滤网封闭;

所述沉淀仓的内部设有:与过液孔连通的流道腔,以及位于流道腔同一侧、且沿流道腔延伸方向依次设置的多个沉淀腔;

各沉淀腔的上部分别设有:与流道腔连通的溢流口;各溢流口位于同一高度;各沉淀腔的底部分别设有锥底;各沉淀腔分别配有供液管,供液管由对应沉淀腔的顶部伸至该沉淀腔的锥底,供液管用于向对应的沉淀腔输送含屑切削液,供液管上设有供液阀和供液泵;各沉淀腔的锥底底部分别设有锥底排污口,各锥底排污口分别外接有锥底排污管,各锥底排污管上分别设有锥底排污阀和锥底排污泵;

所述流道腔的底部设有流道腔排污口,流道腔排污口外接有流道腔排污管,流道腔排污管上设有流道腔排污阀和流道腔排污泵;

所述净液仓的底部设有净液仓排污口,净液仓排污口外接有净液仓排污管,净液仓排污管上设有净液仓排污阀和净液仓排污泵;

所述净液仓还设有净液输出口,净液输出口外接净液输出管,净液输出管上设有净液输出阀和净液输出泵;

所述流道腔和净液仓的底壁分别设有:由冲洗喷嘴组成的冲洗喷嘴阵列;各冲洗喷嘴的喷射方向都朝下设置;各冲洗喷嘴设于一个或几个清洗液输送管上,且冲洗喷嘴位于其在清洗液输送管的下方;位于流道腔中的冲洗喷嘴,它们在流道腔底壁上均布;位于净液仓中的冲洗喷嘴,它们在净液仓底壁上均布。

2. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,位于流道腔中的冲洗喷嘴,它们与流道腔底壁的垂直间距为1~10cm。

3. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,位于净液仓中的冲洗喷嘴,它们与净液仓底壁的垂直间距为1~10cm。

4. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述过液孔位于各溢流口的下方。

5. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述净液输出口位于各溢流口的下方。

6. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述净液输出口位于净液仓排污口上方。

7. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述净液输出阀设于净液输出口处。

8. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述净液仓排污阀设于净液仓排污口处。

9. 根据权利要求1所述的净化水箱,其特征在于,所述流道腔排污阀设于流道腔排污口处。

一种净化水箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种净化水箱。

背景技术

[0002] 机床在工作过程中会产生金属碎屑,金属碎屑与切削液会由机床出液口输出,输出的含屑切削液需要进行回收,以便回用。回用前,需要将含屑切削液中的金属碎屑过滤掉。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种净化水箱,其能对含屑切削液进行沉淀和过滤;净化水箱还可进行冲洗和排污;且流道腔和净液仓的底壁上分别设有冲洗喷嘴阵列,冲洗效果好。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是设计一种净化水箱,包括主箱体;主箱体内部由竖置隔板分隔出沉淀仓和净液仓;隔板设有过液孔,过液孔由滤网封闭;

所述沉淀仓的内部设有:与过液孔连通的流道腔,以及位于流道腔同一侧、且沿流道腔延伸方向依次设置的多个沉淀腔;

各沉淀腔的上部分别设有:与流道腔连通的溢流口;各溢流口位于同一高度;各沉淀腔的底部分别设有锥底;各沉淀腔分别配有供液管,供液管由对应沉淀腔的顶部伸至该沉淀腔的锥底,供液管用于向对应的沉淀腔输送含屑切削液,供液管上设有供液阀和供液泵;各沉淀腔的锥底底部分别设有锥底排污口,各锥底排污口分别外接有锥底排污管,各锥底排污管上分别设有锥底排污阀和锥底排污泵;

所述流道腔的底部设有流道腔排污口,流道腔排污口外接有流道腔排污管,流道腔排污管上设有流道腔排污阀和流道腔排污泵;

所述净液仓的底部设有净液仓排污口,净液仓排污口外接有净液仓排污管,净液仓排污管上设有净液仓排污阀和净液仓排污泵;

所述净液仓还设有净液输出口,净液输出口外接净液输出管,净液输出管上设有净液输出阀和净液输出泵;

所述流道腔和净液仓的底壁分别设有:由冲洗喷嘴组成的冲洗喷嘴阵列;各冲洗喷嘴的喷射方向都朝下设置;各冲洗喷嘴设于一个或几个清洗液输送管上,且冲洗喷嘴位于其所在清洗液输送管的下方;位于流道腔中的冲洗喷嘴,它们在流道腔底壁上均布;位于净液仓中的冲洗喷嘴,它们在净液仓底壁上均布。

[0005] 优选的,位于流道腔中的冲洗喷嘴,它们与流道腔底壁的垂直间距为1~10cm。

[0006] 优选的,位于净液仓中的冲洗喷嘴,它们与净液仓底壁的垂直间距为1~10cm。

[0007] 优选的,所述过液孔位于各溢流口的下方。

[0008] 优选的,所述净液输出口位于各溢流口的下方。

[0009] 优选的,所述净液输出口位于净液仓排污口上方。

[0010] 优选的,所述净液输出阀设于净液输出口处。

[0011] 优选的,所述净液仓排污阀设于净液仓排污口处。

[0012] 优选的,所述流道腔排污阀设于流道腔排污口处。

[0013] 本发明的优点和有益效果在于:提供一种净化水箱,其能对含屑切削液进行沉淀和过滤;净化水箱还可进行冲洗和排污;且流道腔和净液仓的底壁分别设有冲洗喷嘴阵列,冲洗效果好,可防止污物在流道腔和净液仓的底壁沉积。

[0014] 需要处理含屑切削液时,关闭各锥底排污阀以及流道腔排污阀和净液仓排污阀,开启各供液阀、供液泵以及净液输出阀和净液输出泵;各供液管分别向对应的沉淀腔输送含屑切削液,含屑切削液进入沉淀腔的锥底中,切削液中的部分金属屑会在锥底沉积,由沉淀腔溢流口溢出的切削液沿流道腔流向滤网,滤网对切削液进行过滤(滤网选择可过滤切削液中金属屑的滤网,即滤网为过滤切削液中金属屑的滤网),过滤后的净液流入净液仓,并通过净液输出管向外输送,净液输出管中的净液可输入机床液箱回用。

[0015] 当需要对净化水箱进行冲洗和排污时,关闭各供液阀以及净液输出阀,开启各锥底排污阀、锥底排污泵以及流道腔排污阀、流道腔排污泵、净液仓排污阀和净液仓排污泵;锥底沉积的污液由锥底排污管排出;清洗液输送管向净化水箱输送清洗液,并通过各冲洗喷嘴将清洗液喷出,冲洗产生的污液分别由流道腔排污管和净液仓排污管排出。

[0016] 冲洗喷嘴采用密集阵列布置;流道腔中的冲洗喷嘴在流道腔底壁上阵列均布,流冲洗效果好,可防止污物在流道腔的底壁沉积;净液仓中的冲洗喷嘴在净液仓底壁上阵列均布,流冲洗效果好,可防止污物在净液仓的底壁沉积。

附图说明

[0017] 图1是机床用净化水箱的俯视示意图;

图2是机床用净化水箱的侧视示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0019] 本发明具体实施的技术方案是:

如图1和图2所示,一种净化水箱,包括主箱体;主箱体内部由竖置隔板3分隔出沉淀仓1和净液仓2;隔板3设有过液孔,过液孔由滤网4封闭;

所述沉淀仓1的内部设有:与过液孔连通的流道腔5,以及位于流道腔5同一侧、且沿流道腔5延伸方向依次设置的多个沉淀腔6;

各沉淀腔6的上部分别设有:与流道腔5连通的溢流口(图中未示出);各溢流口位于同一高度;各沉淀腔6的底部分别设有锥底7;各沉淀腔6分别配有供液管(图中未示出),供液管由对应沉淀腔6的顶部伸至该沉淀腔6的锥底7,供液管用于向对应的沉淀腔6输送含屑切削液,供液管上设有供液阀和供液泵;各沉淀腔6的锥底7底部分别设有锥底排污口8,各锥底排污口8分别外接有锥底排污管(图中未示出),各锥底排污管上分别设有锥底排污阀和锥底排污泵;

所述流道腔5的底部设有流道腔排污口9,流道腔排污口9外接有流道腔排污管(图中未

示出), 流道腔排污管上设有流道腔排污阀和流道腔排污泵;

所述净液仓2的底部设有净液仓排污口10, 净液仓排污口10外接有净液仓排污管(图中未示出), 净液仓排污管上设有净液仓排污阀和净液仓排污泵;

所述净液仓2还设有净液输出口11, 净液输出口11外接净液输出管(图中未示出), 净液输出管上设有净液输出阀和净液输出泵;

所述流道腔5和净液仓2的底壁分别设有: 由冲洗喷嘴12组成的冲洗喷嘴阵列; 各冲洗喷嘴12的喷射方向都朝下设置; 各冲洗喷嘴12设有一个或几个清洗液输送管(图中未示出)上, 且冲洗喷嘴12位于其所在清洗液输送管的下方; 位于流道腔5中的冲洗喷嘴12, 它们在流道腔5底壁上均布; 位于净液仓2中的冲洗喷嘴12, 它们在净液仓2底壁上均布。

[0020] 优选的, 位于流道腔5中的冲洗喷嘴12, 它们与流道腔5底壁的垂直间距为1~10cm。

[0021] 优选的, 位于净液仓2中的冲洗喷嘴12, 它们与净液仓2底壁的垂直间距为1~10cm。

[0022] 优选的, 所述过液孔位于各溢流口的下方。

[0023] 优选的, 所述净液输出口11位于各溢流口的下方。

[0024] 优选的, 所述净液输出口11位于净液仓排污口10上方。

[0025] 优选的, 所述净液输出阀设于净液输出口11处。

[0026] 优选的, 所述净液仓排污阀设于净液仓排污口10处。

[0027] 优选的, 所述流道腔排污阀设于流道腔排污口9处。

[0028] 本发明净化水箱, 其能对含屑切削液进行沉淀和过滤; 净化水箱还可进行冲洗和排污; 且流道腔5和净液仓2的底壁分别设有冲洗喷嘴阵列, 冲洗效果好, 可防止污物在流道腔5和净液仓2的底壁沉积。

[0029] 需要处理含屑切削液时, 关闭各锥底排污阀以及流道腔排污阀和净液仓排污阀, 开启各供液阀、供液泵以及净液输出阀和净液输出泵; 各供液管分别向对应的沉淀腔6输送含屑切削液, 含屑切削液进入沉淀腔6的锥底7中, 切削液中的部分金属屑会在锥底7沉积, 由沉淀腔6溢流口溢出的切削液沿流道腔5流向滤网4, 滤网4对切削液进行过滤(滤网4选择可过滤切削液中金属屑的滤网, 即滤网4为过滤切削液中金属屑的滤网), 过滤后的净液流入净液仓2, 并通过净液输出管向外输送, 净液输出管中的净液可输入机床液箱回用。

[0030] 当需要对净化水箱进行冲洗和排污时, 关闭各供液阀以及净液输出阀, 开启各锥底排污阀、锥底排污泵以及流道腔排污阀、流道腔排污泵、净液仓排污阀和净液仓排污泵; 锥底7沉积的污液由锥底排污管排出; 清洗液输送管向净化水箱输送清洗液, 并通过各冲洗喷嘴12将清洗液喷出, 冲洗产生的污液分别由流道腔排污管和净液仓排污管排出。

[0031] 冲洗喷嘴12采用密集阵列布置; 流道腔5中的冲洗喷嘴12在流道腔5底壁上阵列均布, 流冲洗效果好, 可防止污物在流道腔5的底壁沉积; 净液仓2中的冲洗喷嘴12在净液仓2底壁上阵列均布, 流冲洗效果好, 可防止污物在净液仓2的底壁沉积。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明技术原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

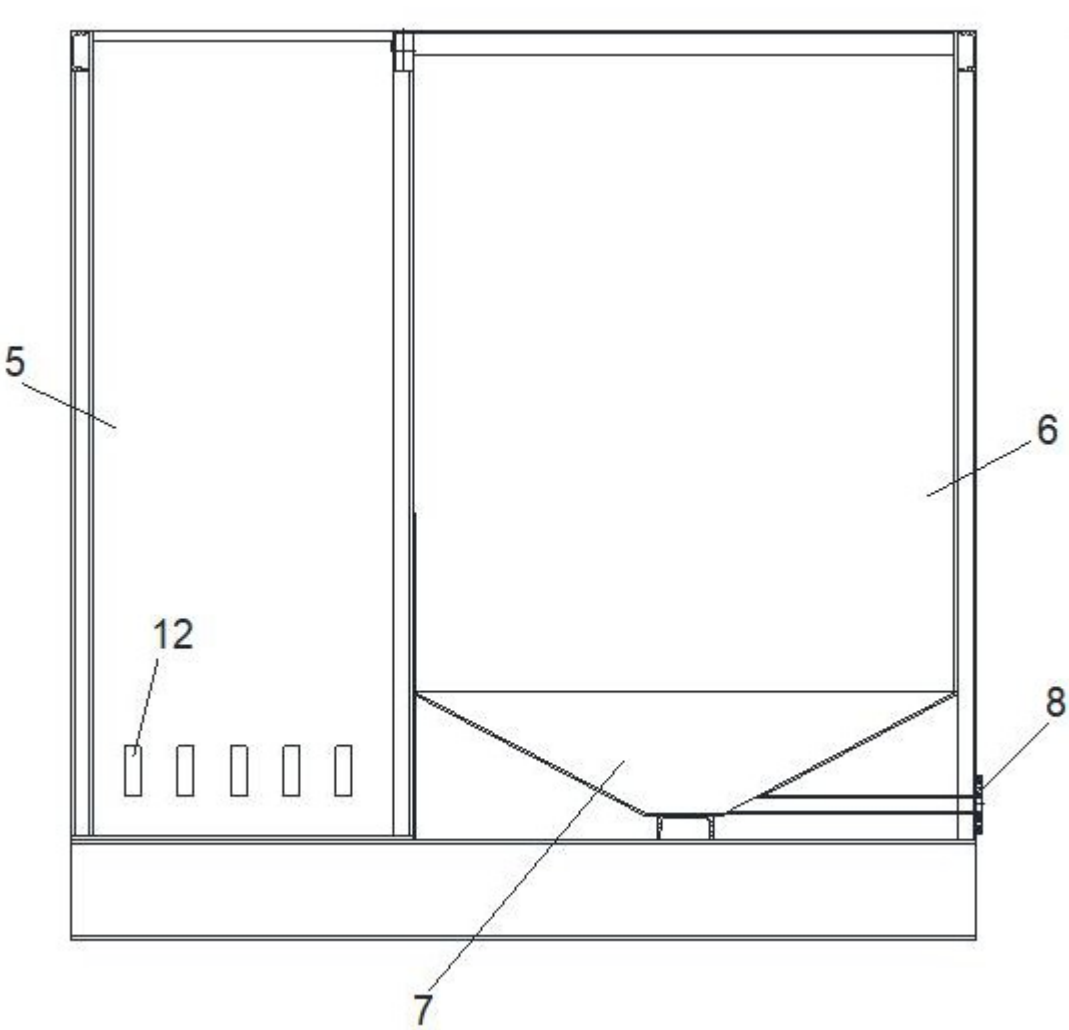


图2