



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207188391 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201720914116.5

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 深圳市高准科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道水田社区捷家宝路9号翠松生态科技园C栋厂房一楼

(72)发明人 黄德灵

(51)Int.Cl.

B08B 9/08(2006.01)

B01D 29/11(2006.01)

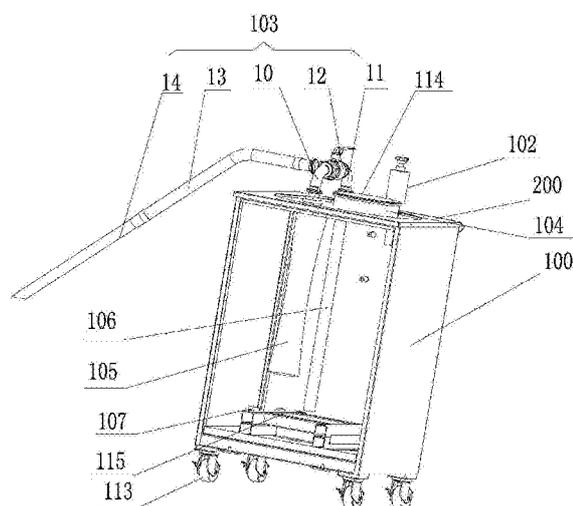
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

液槽清理机

(57)摘要

本实用新型公开了液槽清理机,属于快速清理设备技术领域,其技术要点包括机体和盖设在机体表面的上盖,机体内部设有储液桶,所述的储液桶表面设有真空逆变器、吸排管道装置和清理口,储液桶内部设有过滤袋和排出管,所述的过滤袋和排出管与吸排管道装置连接,所述的储液桶底部一侧连接有排液管,所述的排液管延伸至机体后侧外部,其端部连接有排液阀;本实用新型提供了一种对流体快速清理过滤抽排的装置,具有低成本,清理效率高,操作简单方便等特点。



1. 液槽清理机,包括机体和盖设在机体表面的上盖,其特征在于:所述的机体内部设有储液桶,所述的储液桶表面设有真空逆变器、吸排管道装置和清理口,所述的储液桶内部设有过滤袋和排出管,所述的过滤袋和排出管与吸排管道装置连接,所述的储液桶底部一侧连接有排液管,所述的排液管延伸至机体后侧外部,其端部连接有排液阀。

2. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的吸排管道装置包括第一弯头、第二弯头、三通球阀、波纹管 and 硬管,所述的三通球阀左右两端分别连接第一弯头和第二弯头,另一端连接波纹管,所述的波纹管另一端连接硬管。

3. 根据权利要求2所述的液槽清理机,其特征在于:所述的第一弯头一端连接所述的过滤袋,第二弯头一端连接所述的排出管。

4. 根据权利要求2所述的液槽清理机,其特征在于:所述的三通球阀通过橡胶圈和卡箍分别与第一弯头、第二弯头和波纹管固定连接。

5. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的机体后侧上部设有把手和液位观察计,所述的把手横向设置在机体后侧。

6. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的机体前侧设有前门,后侧底部一侧设有球阀,底面设有四个脚轮。

7. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的清理口突出于机体外部,其上部设有口盖,口盖通过橡胶圈和卡箍与清理口固定连接。

8. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的真空逆变器底部穿过储液桶上部至储液桶内部。

9. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的储液桶为圆柱体或长方体。

10. 根据权利要求1所述的液槽清理机,其特征在于:所述的机体底面设有储液桶支架,所述的储液桶设于储液桶支架上。

## 液槽清理机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快速清理设备,更具体地说,尤其涉及一种对流体快速清理过滤抽排的液槽清理机。

### 背景技术

[0002] 在金属加工行业中,大量使用CNC加工中心、数控车铣床车等设备,均使用切削液对所加工工件进行降温 and 润滑作用。设备的配套设施中均有循环利用切削液的储液槽。因在加工工件时,机台会产生大量细小的金属屑跟切削液体流入储液槽之中,而现时通用的做法是在储液槽上端垫一层过滤网板进行过滤,细小的金属屑是无法过滤掉,需要人工进行清理。人工清理时对储液槽的死角无法清理干净,且效率低耗时长,设备需停机才能进行清理。故可以设计一款气压快速清理设备,快速对需要清理过滤的储液槽进行清理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足,提供了一种清理效率高,免人力,能自动清理过滤金属屑等特点的液槽清理机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:液槽清理机,包括机体和盖设在机体表面的上盖,其中所述的机体内部设有储液桶,所述的储液桶表面设有真空逆变器、吸排管道装置和清理口,所述的储液桶内部设有过滤袋和排出管,所述的过滤袋和排出管与吸排管道装置连接,所述的储液桶底部一侧连接有排液管,所述的排液管延伸至机体后侧外部,其端部连接有排液阀。

[0005] 进一步的,所述的吸排管道装置包括第一弯头、第二弯头、三通球阀、波纹管和硬管,所述的三通球阀左右两端分别连接第一弯头和第二弯头,另一端连接波纹管,所述的波纹管另一端连接硬管。

[0006] 进一步的,所述的第一弯头一端连接所述的过滤袋,第二弯头一端连接所述的排出管。

[0007] 进一步的,所述的三通球阀通过橡胶圈和卡箍分别与第一弯头、第二弯头和波纹管固定连接。

[0008] 进一步的,所述的机体后侧上部设有把手和液位观察计,所述的把手横向设置在机体后侧。

[0009] 进一步的,所述的机体前侧设有前门,后侧底部一侧设有球阀,底面设有四个脚轮。

[0010] 进一步的,所述的清理口突出于机体外部,其上部设有口盖,口盖通过橡胶圈和卡箍与清理口固定连接。

[0011] 进一步的,所述的真空逆变器底部穿过储液桶上部至储液桶内部。

[0012] 进一步的,所述的储液桶为圆柱体或长方体。

[0013] 进一步的,所述的机体底面设有储液桶支架,所述的储液桶设于储液桶支架上。

[0014] 本实用新型的液槽清理机相对于现有技术具有如下优点：

[0015] 1、能自动清理机器加工生产时产生的细小金属屑，不需要人力清理，提高工作效率，自动化；

[0016] 2、过滤抽排循环只需要几分钟完成，清理效率高；

[0017] 3、清理时不用停机后再进行，降低生产成本；

[0018] 4、清理时能完全将细小金属屑过滤掉，清理效果好。

#### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的内部结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型隐藏前门后的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的立体结构示意图。

#### 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 如图1-3所示的液槽清理机，包括机体100和盖设在机体100表面的上盖200，机体内部设有储液桶101，储液桶101表面设有真空逆变器102、吸排管道装置103和清理口104，储液桶101内部设有过滤袋105和排出管106，过滤袋105和排出管106与吸排管道装置103连接，储液桶101底部一侧连接有排液管107，排液管107延伸至机体100后侧外部，其端部连接有排液阀108。

[0024] 吸排管道装置103包括第一弯头10、第二弯头11、三通球阀12、波纹管13和硬管14，三通球阀12左右两端分别连接第一弯头10和第二弯头11，另一端连接波纹管13，波纹管13另一端连接硬管14，使用时，硬管14放入到需处理的设备储油槽内，第一弯头10一端连接过滤袋105，过滤袋105活动安装在储液桶101内部，便于安装和拆卸，第二弯头11一端连接排出管106，排出管106主要用于将过滤后的液体排入到原设备的液槽中，与储液桶101固定连接，底部延伸至储液桶101底面，三通球阀12通过橡胶圈和卡箍分别与第一弯头10、第二弯头11和波纹管13固定连接，吸排管道装置103各个部件拼接组装而成，可根据需要拆装。

[0025] 机体100后侧上部设有把手109和液位观察计110，把手109横向设置在机体100后侧，方便使用时利用手的作用力推动机体100，机体前侧设有前门111，后侧底部一侧设有球阀112，球阀112为接水盘放水口，在清理设备时3使用；底面设有四个脚轮113，脚轮为万向轮，便于移动机体100。

[0026] 清理口104突出于机体100外部，其上部设有口盖114，口盖114通过橡胶圈和卡箍与清理口104固定连接，口盖114可根据需要拆装。

[0027] 真空逆变器102底部穿过储液桶101上部至储液桶内部，真空逆变器102固定安装在储液桶101表面，外接气源，储液桶101为圆柱体或长方体，机体100底面设有储液桶支架115，储液桶101设于储液桶支架114上，对储液桶101起到支撑的作用。

[0028] 本实用新型的清理机主要利用气压逆变的原理和液体管道转换来实现清理的效果，在机体内部安装一个高效过滤袋105，外部安装吸排管道装置103，吸排管道装置103向外延伸的硬管14与设备管道连接，通过气压增压和气压逆变的原理对储液槽的液体进行处理。

[0029] 试验表明,利用200L的液体,整个吸出、过滤和排回到储液槽中循环使用,所消耗的时间为4mi n,大大增加了清理的效率;吸出时液体通过机体100内部的过滤袋105将液体内细小金属屑过滤到过滤袋中,干净的液体流入到储液桶101中,再调节真空逆变器102和顶部三通管道,打开气压阀给压液槽,使储液桶101中的液体快速的排入到原设备的储液槽中,操作简单,清理效率高。

[0030] 本实用新型的液槽清理机在具体使用时,将需清理的液体吸入,将三通球阀12和真空逆变器102调整为吸入状态,打开外接进气开关给压,再将吸排硬管14放入需处理的现场设备储油槽之中,机台开始工作,观察液位观察计110,当吸入的液体到达液位计时关闭进气开关,机台停止工作。吸入的液体进入储液桶101内部安装的过滤袋105,将液体的金属屑过滤干净后液体再流入储液桶101之中。

[0031] 干净液体排出时,将三通球阀12和真空逆变器10调整为排出状态,打开气源开关,储液桶101内的液体在气压的作用下经过吸排管道装置103的排出管106排出,回流在设备储液槽之中,整个过滤循环动作完成,最后关闭气源。

[0032] 当需要清理过滤袋105中的金属屑时,将清理口盖114上的卡箍打开,移开清理口盖114,将桶内的过滤袋105拉出后取出桶外清理,清理干净后再次将过滤,105安装在储液桶内,将口盖114用卡箍和密封橡胶圈安装固定,方便下次使用。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

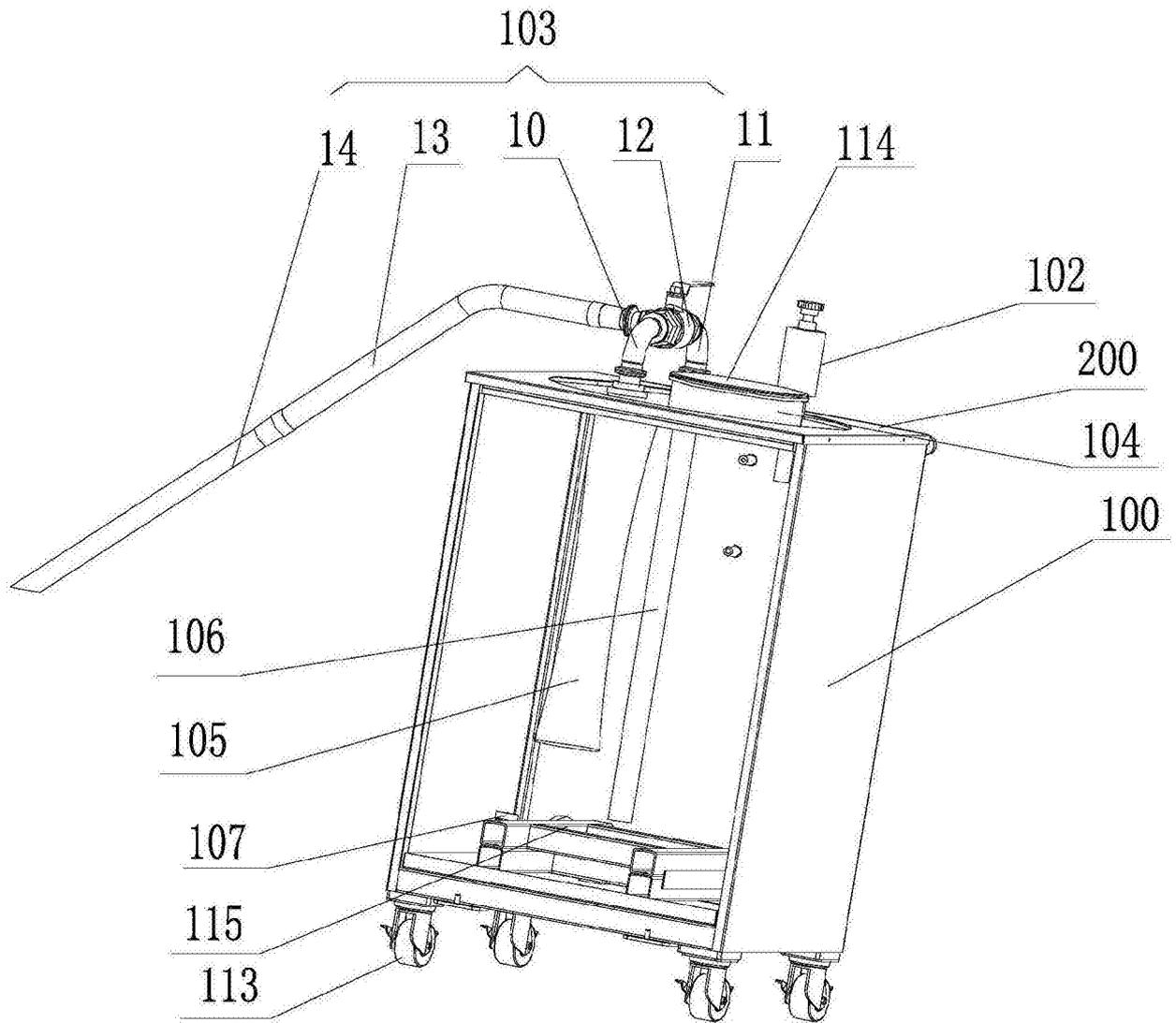


图1

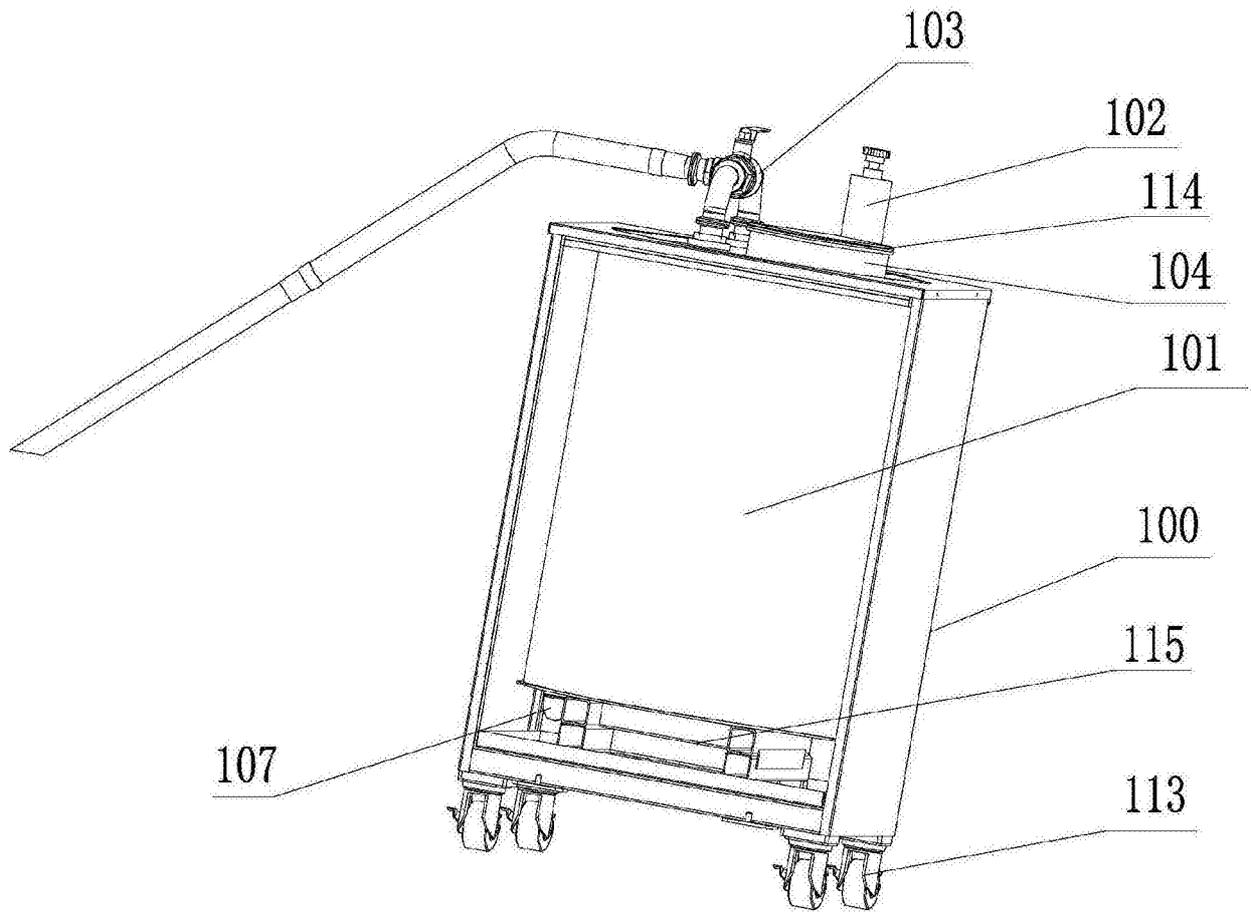


图2

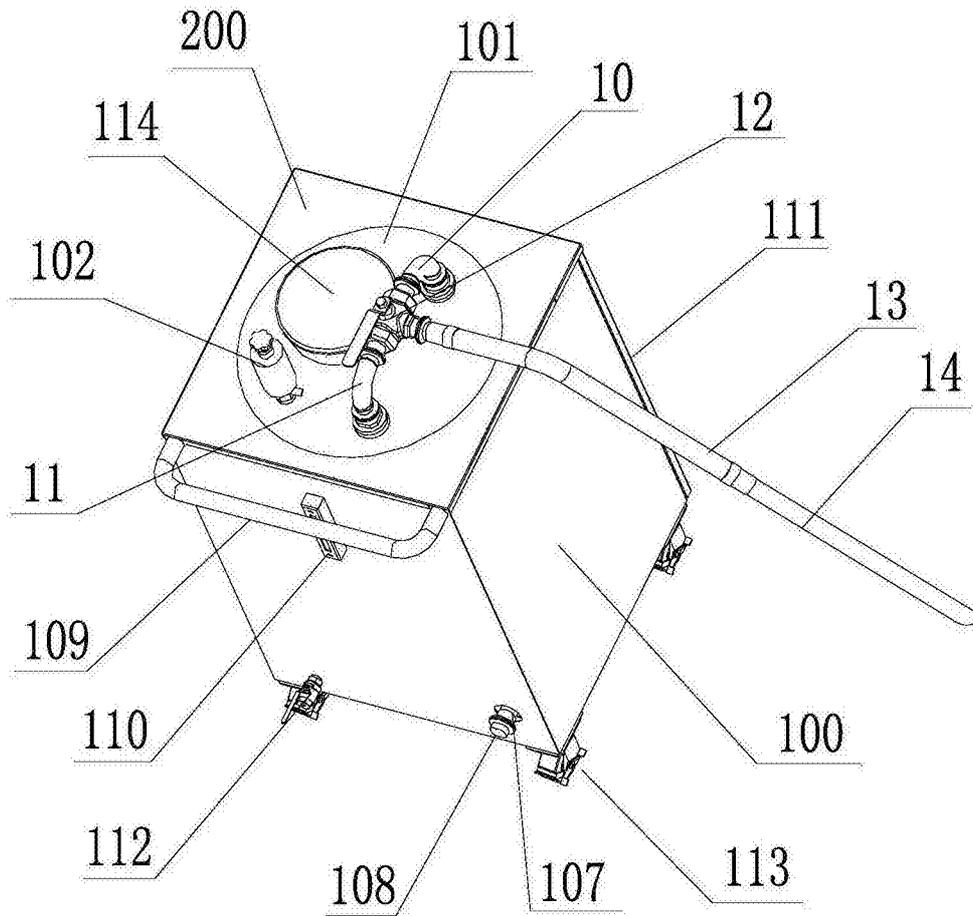


图3