



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216963760 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202220032230.6

(22) 申请日 2022.01.07

(73) 专利权人 苏州卓秀自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇
凤阳路99号鸿隆智能制造产业园7栋
一层102室

(72) 发明人 赵寅峥 郭书秀 赵泽远

(51) Int.Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

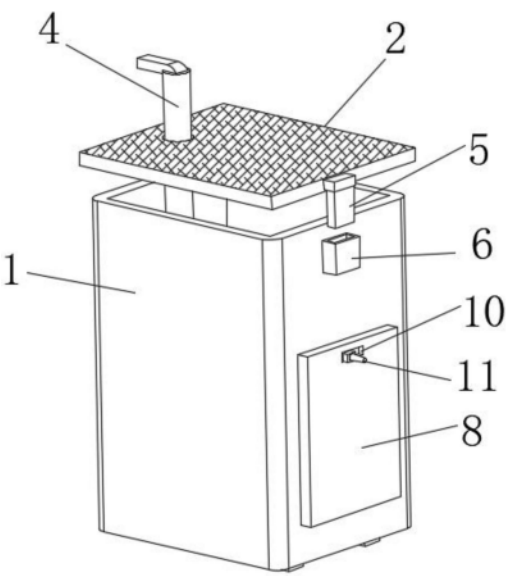
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属机加工废屑处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属机加工废屑处理装置,包括内部为中空结构的处理箱和设置于处理箱内侧的隔离板,处理箱的顶端开孔上方闭合有过滤顶盖,隔离板的上端面连接有柱状结构的柄杆,隔离板的内部设置有过滤机构,处理箱的外壁贴合有前挡水板,隔离板的一侧连接有连接桩,处理箱的外壁开设有用于连接桩纵向移动的排水开槽,连接桩的前端与前挡水板的一侧壁固定连接,前挡水板的表面开设有开孔操作机构。本实用新型通过手动即可驱动闭合横条横向移动,即可使闭合横条将过滤开孔的开孔进行闭合,从而使过滤开孔的孔径缩小,通过驱动隔离板向下移动,即可将细小的颗粒阻隔在隔离板的下方,而水等溶液穿过缩小后的过滤开孔并从处理箱的内部排出。



1. 一种金属机加工废屑处理装置, 包括内部为中空结构的处理箱 (1) 和设置于处理箱 (1) 内侧的隔离板 (7), 且隔离板 (7) 为方形板状结构, 其特征在于: 所述处理箱 (1) 的顶端开孔上方闭合有镂空板状结构的过滤顶盖 (2), 所述隔离板 (7) 的上端面连接有柱状结构的柄杆 (4), 所述隔离板 (7) 的内部设置有过滤机构, 所述处理箱 (1) 的外壁贴合有前挡水板 (8), 所述隔离板 (7) 的一侧连接有连接桩 (14), 所述处理箱 (1) 的外壁开设有用于连接桩 (14) 纵向移动的排水开槽 (15), 所述连接桩 (14) 的前端与前挡水板 (8) 的一侧壁固定连接, 所述前挡水板 (8) 的表面开设有开孔操作机构。

2. 根据权利要求1所述的一种金属机加工废屑处理装置, 其特征在于: 所述过滤顶盖 (2) 的内部开设有可容纳柄杆 (4) 纵向活动的活动开孔 (3), 所述柄杆 (4) 贯穿于活动开孔 (3) 的内侧并向上延伸。

3. 根据权利要求1所述的一种金属机加工废屑处理装置, 其特征在于: 所述过滤顶盖 (2) 的侧端固定有卡板 (5), 所述处理箱 (1) 的外壁设置有卡槽 (6), 所述卡板 (5) 与卡槽 (6) 上下对应。

4. 根据权利要求1所述的一种金属机加工废屑处理装置, 其特征在于: 所述过滤机构包括过滤开孔 (12) 和闭合横条 (13), 所述过滤开孔 (12) 呈方形中空结构开设于所述隔离板 (7) 的内部, 所述过滤开孔 (12) 的一侧设置有闭合横条 (13), 多组所述过滤开孔 (12) 和闭合横条 (13) 横向交替分布, 所述闭合横条 (13) 通过与隔离板 (7) 内壁的活动连接可横向移动, 所述隔离板 (7) 的另一端与处理箱 (1) 的内壁活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属机加工废屑处理装置, 其特征在于: 所述开孔操作机构包括横向开孔 (10) 和操作支杆 (11), 所述横向开孔 (10) 开设于前挡水板 (8) 的内部, 所述操作支杆 (11) 设置于横向开孔 (10) 的内侧, 所述操作支杆 (11) 贯穿于连接桩 (14) 的内壁并向隔离板 (7) 的内部延伸。

6. 根据权利要求1所述的一种金属机加工废屑处理装置, 其特征在于: 所述处理箱 (1) 的底端贴合有闭合底盖板 (9), 所述闭合底盖板 (9) 的一侧连接有盖板轴 (16)。

一种金属机加工废屑处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,特别是涉及一种金属机加工废屑处理装置。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,是一种把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术,包括了桥梁、轮船等的大型零件,乃至引擎、珠宝、腕表的细微组件,它被广泛应用在科学、工业、艺术品、手工艺等不同的领域。

[0003] 目前,在进行金属加工的过程中,工作台一般采用冲洗的方法进行快速清洁,这样就会将残留的废屑混入至溶液中排出,造成金属的大量浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属机加工废屑处理装置,以解决现有的问题在进行金属加工的过程中,工作台一般采用冲洗的方法进行快速清洁,这样就会将残留的废屑混入至溶液中排出,造成金属的大量浪费。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种金属机加工废屑处理装置,包括内部为中空结构的处理箱和设置于处理箱内侧的隔离板,且隔离板为方形板状结构,所述处理箱的顶端开孔上方闭合有镂空板状结构的过滤顶盖,所述隔离板的上端面连接有柱状结构的柄杆,所述隔离板的内部设置有过滤机构,所述处理箱的外壁贴合有前挡水板,所述隔离板的一侧连接有连接桩,所述处理箱的外壁开设有用于连接桩纵向移动的排水开槽,所述连接桩的前端与前挡水板的一侧壁固定连接,所述前挡水板的表面开设有开孔操作机构。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤顶盖的内部开设有可容纳柄杆纵向活动的活动开孔,所述柄杆贯穿于活动开孔的内侧并向上延伸。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤顶盖的侧端固定有卡板,所述处理箱的外壁设置有卡槽,所述卡板与卡槽上下对应。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤机构包括过滤开孔和闭合横条,所述过滤开孔呈方形中空结构开设于所述隔离板的内部,所述过滤开孔的一侧设置有闭合横条,多组所述过滤开孔和闭合横条横向交替分布,所述闭合横条通过与隔离板内壁的活动连接可横向移动,所述隔离板的另一端与处理箱的内壁活动连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述开孔操作机构包括横向开孔和操作支杆,所述横向开孔开设于前挡水板的内部,所述操作支杆设置于横向开孔的内侧,所述操作支杆贯穿于连接桩的内壁并向隔离板的内部延伸。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述处理箱的底端贴合有闭合底盖板,所述闭合底盖板的一侧连接有盖板轴。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型直接安装在金属机加工台的清洁口处,利用顶层的过滤顶盖可对较大体积的金属废屑进行过滤,使与水等溶液混合的细小颗粒杂质排入至隔离板的内部,通过手动即可驱动闭合横条横向移动,即可使闭合横条将过滤开孔的开孔进行闭合,从而使过滤开孔的孔径缩小,通过驱动隔离板向下移动,即可将细小的颗粒阻隔在隔离板的下方,而水等溶液穿过缩小后的过滤开孔并从处理箱的内部排出,从而实现金属废屑与水等溶液的彻底分离,可极大的减少金属资源的浪费;

[0013] 2、本实用新型整体采用人工操作,通过向上延伸柱状结构的柄杆即可驱动隔离板上下移动,结构简单,生产和使用成本更低;

[0014] 3、本实用新型底部设置了一组可利用盖板轴旋转展开的闭合底盖板进行闭合,将水等溶液排出后即可将残留的金属废屑进行取出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种金属机加工废屑处理装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种金属机加工废屑处理装置的内部图;

[0017] 图3为本实用新型一种金属机加工废屑处理装置的图2中隔离板处俯视图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1、处理箱;2、过滤顶盖;3、活动开孔;4、柄杆;5、卡板;6、卡槽;7、隔离板;8、前挡水板;9、闭合底盖板;10、横向开孔;11、操作支杆;12、过滤开孔;13、闭合横条;14、连接桩;15、排水开槽;16、盖板轴。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0021] 请参阅图1、图2和图3所示,本实用新型为一种金属机加工废屑处理装置,包括处理箱1和隔离板7,处理箱1的顶端开孔上方闭合有过滤顶盖 2,隔离板7设置于中空结构的处理箱1的内侧,隔离板7的上端面连接有柄杆4,过滤顶盖2的内部开设有可容纳柄杆4纵向活动的活动开孔3,柱状结构的柄杆4贯穿于活动开孔3的内侧并向上延伸,处理箱1的底端贴合有闭合底盖板9,闭合底盖板9的一侧连接有盖板轴16,过滤顶盖2采用镂空板状结构,过滤顶盖2的侧端固定有卡板5,处理箱1的外壁设置有卡槽6,卡板5与卡槽6上下对应,处理箱1的外壁贴合有前挡水板8,隔离板7的一侧连接有连接桩14,处理箱1的外壁开设有用于连接桩14纵向移动的排水开槽15,连接桩14的前端与前挡水板8的一侧壁固定连接,通过柄杆4与活动开孔3的活动连接,可手动操作柄杆4上下移动,这样即可带动隔离板7上下移动,且隔离板7的一端与连接桩14连接,而连接桩 14的另一端与前挡水板8连接,且在连接桩14贯穿处理箱1的内部处开设了纵向结构的排水开槽15,当驱动隔离板7向下移动时,闭合在排水开槽 15前方的前挡水板8向下移动,这样储存在处理箱1内部的水等溶液从排水开槽

15向外排出即可。

[0022] 图1和图3所示,隔离板7的内部设置有过滤机构,过滤机构包括过滤开孔12和闭合横条13,过滤开孔12呈方形中空结构开设于隔离板7的内部,过滤开孔12的一侧设置有闭合横条13,多组过滤开孔12和闭合横条13横向交替分布,闭合横条13通过与隔离板7内壁的活动连接可横向移动,方形板状结构的隔离板7的另一端与处理箱1的内壁活动连接,该装置利用顶部的过滤顶盖2进行首次过滤,后续利用隔离板7内部的多组过滤开孔12进行二次过滤,通过闭合横条13的横向移动,可将过滤开孔 12的开孔进行闭合,闭合横条13横向调节的幅度越大,过滤开孔12的开孔越小,可过滤的杂质越小,通过多次隔离板7向下移动,即可将金属废屑颗粒格挡在隔离板7下方进行储存。

[0023] 如图1、图2和图3所示,前挡水板8的表面开设有开孔操作机构,开孔操作机构包括横向开孔10和操作支杆11,横向开孔10开设于前挡水板 8的内部,操作支杆11设置于所示横向开孔10的内侧,操作支杆11贯穿于连接桩14的内壁并向隔离板7的内部延伸,操作支杆11的末端与多组闭合横条13的侧端连接,在前挡水板8处开始了可容纳操作支杆11横向移动的操作支杆11,通过在外部操作操作支杆11即可轻松改变闭合横条 13的横向位置。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:在使用该装置时,首先将该装置安装在金属机加工台的清洁口处,金属加工完成后一般直接冲水将杂质取出,利用该装置即可收集水和金属废屑,利用孔径较大的过滤顶盖2进行首次过滤,使较大的金属颗粒隔离在过滤顶盖2的上方,使与水等溶液混合的细小颗粒杂质排入至隔离板7的内部,然后操作操作支杆11向右移动至合适位置,使操作支杆11末端连接的多组闭合横条13向右移动并将过滤开孔12的开孔进行闭合,然后握持柄杆4的顶端,并利用柄杆4与活动开孔3 的活动连接向下推动隔离板7,通过多次隔离板7向下移动,即可将金属废屑颗粒格挡在隔离板7下方进行储存,且在连接桩14贯穿处理箱1的内部处开设了纵向结构的排水开槽15,当驱动隔离板7向下移动时,闭合在排水开槽15前方的前挡水板8向下移动,这样储存在处理箱1内部的水等溶液从排水开槽15向外排出即可,最后利用可旋转展开的闭合底盖板9将储存在处理箱1底层的金属废屑取出即可。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

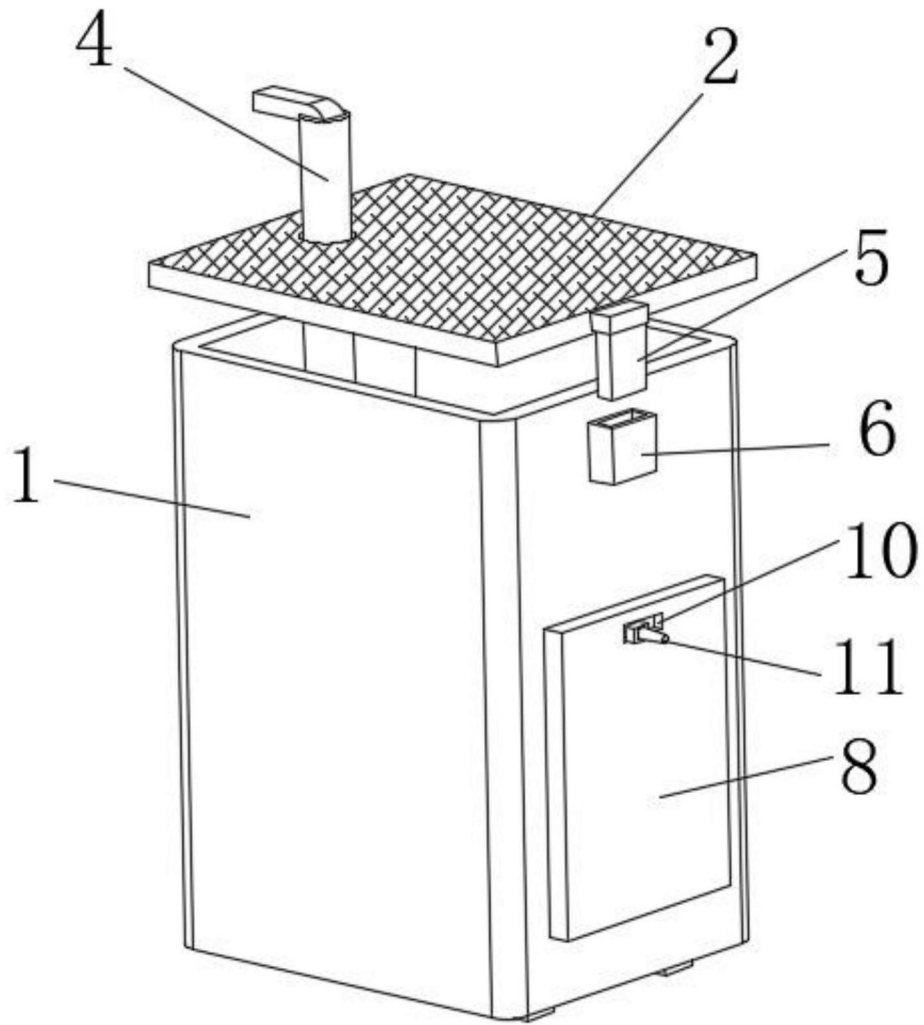


图1

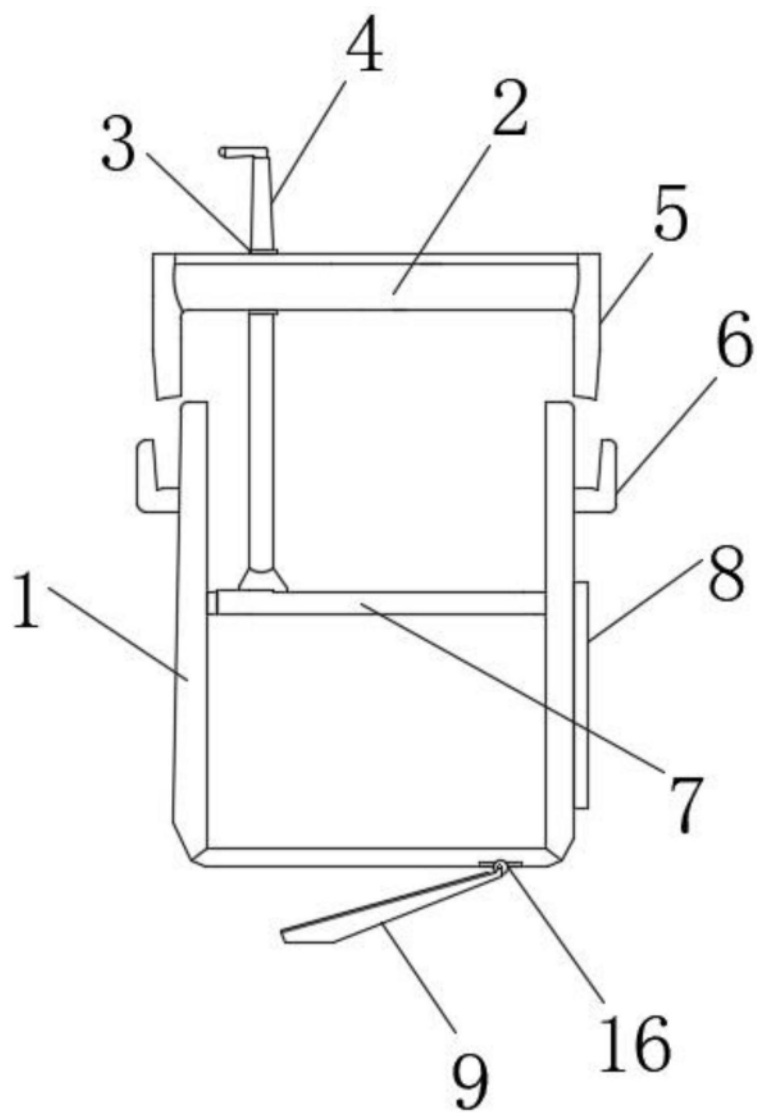


图2

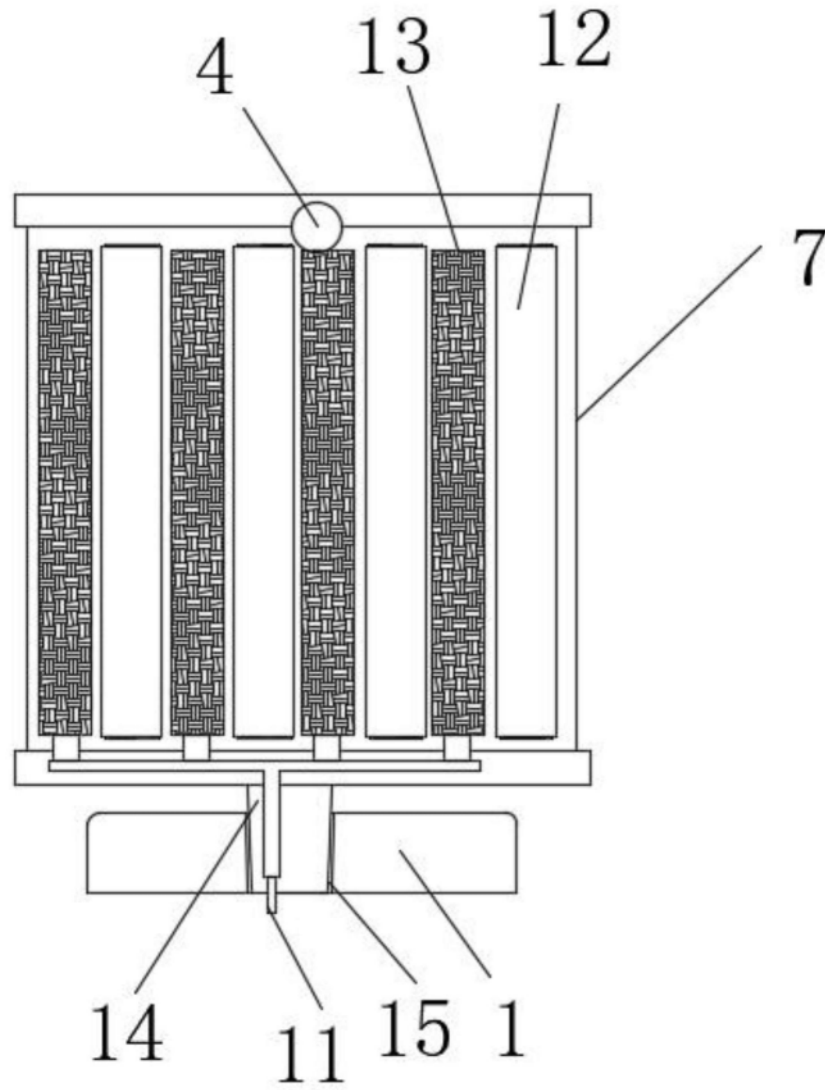


图3