



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222520729 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202421289804.3

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 江苏拓邦机器人有限公司

地址 213161 江苏省常州市常州西太湖科技产业园锦华路26号

(72) 发明人 李伟春 颜颖 陈莉 谢马福

(74) 专利代理机构 常州明和诚知识产权代理事务所(普通合伙) 32718

专利代理师 杨文锋

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

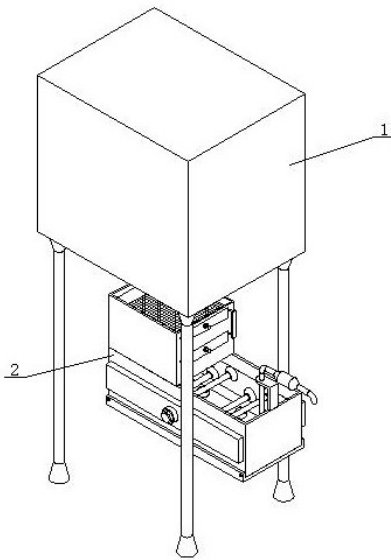
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有废液回收装置的加工中心设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有废液回收装置的加工中心设备,包括加工中心设备和回收件,加工中心设备的底面上贯通设置有排液口,且加工中心设备的排液口上连通组装有回收件,回收件包括落料斗、过滤件和磁选件,落料斗连通组装在加工中心设备的排液口处,且落料斗的下方设置有过滤件,过滤件包括滤框,滤框中沿竖直方向水平固定有第一网板和第二网板,且第一网板和第二网板沿竖直方向滤孔依次减小。本实用新型克服现有废屑在传输带上传送时,传输带缺少刮料结构,过滤的废屑会存留在传输带上,这就导致了传输带上粘附的废屑运动到回收单元上,废屑在重力作用下落入废液回收箱中,从而影响了废屑与废液分离效果的问题。



1. 一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 包括加工中心设备(1)和回收件(2), 所述加工中心设备(1)的底面上贯通设置有排液口, 且加工中心设备(1)的排液口上连通组装有所述回收件(2), 所述回收件(2)包括落料斗(21)、过滤件(22)和磁选件(23), 所述落料斗(21)连通组装在加工中心设备(1)的排液口处, 且落料斗(21)的下方设置有过滤件(22), 所述过滤件(22)包括滤框(221), 所述滤框(221)中沿竖直方向水平固定有第一网板(222)和第二网板(223), 且第一网板(222)和第二网板(223)沿竖直方向滤孔依次减小, 所述滤框(221)的一侧端面上沿竖直方向贯通开设有滑孔(226)和排料通槽(227), 且排料通槽(227)中填充有封板(228), 所述第一网板(222)和第二网板(223)的上方均水平固定有推板(224), 且推板(224)上水平固定有杆架(225), 且杆架(225)上水平贯穿滤框(221)的滑孔(226)设置, 所述磁选件(23)设置在滤框(221)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述磁选件(23)包括磁选框箱(231), 所述磁选框箱(231)的上下端面均开口设置, 且磁选框箱(231)的顶面固定在滤框(221)底面上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述磁选框箱(231)的两侧端面上贯穿固定有电控元件(232), 且电控元件(232)上水平固定有多根电磁杆(233)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述磁选框箱(231)的下方水平设置有底板(234), 且底板(234)的顶面上固定有多块磁块(235)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述底板(234)的两侧水平贯穿安装有螺栓(236), 且磁选框箱(231)的两侧均水平开设有螺槽(237), 所述底板(234)上的螺栓(236)螺纹组装在螺槽(237)上。

6. 根据权利要求5所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述磁选框箱(231)的顶面一侧竖直固定有支板(24), 且支板(24)上竖直贯通固定有抽水管(25), 所述抽水管(25)上连通固定有水泵(251), 且抽水管(25)的底端连通固定有网罩(252)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有废液回收装置的加工中心设备, 其特征在于, 所述落料斗(21)的顶面上固定有固定环(211), 且固定环(211)通过固定螺钉(212)固定在加工中心设备(1)的排液口上。

一种具有废液回收装置的加工中心设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废液回收装置技术领域,尤其涉及一种具有废液回收装置的加工中心设备。

背景技术

[0002] CNC车床是目前使用较为广泛的数控机床之一,为了提高加工件的切削效果,现有技术中CNC加工中心往往会设置喷淋管输送喷淋液对刀具和加工件进行冷却降温,在机器工作时,磨刀将切削台上的加工件上多余的材料切除,同时喷淋液对刀具和加工件进行喷淋,产生大量的切屑废屑和废液。

[0003] 现有公告号为CN212017027U,名称为一种加工中心废液回收装置,包括集料斗和回收单元,集料斗位于加工中心内部加工平台的正下方,集料斗与回收单元通过连接管连接,通过传输带、过滤网和磁铁对废液中的切削液和金属碎屑进行充分的分离,有利于切削液的回收利用。一个回收单元可以对多台加工中心的废液进行处理,回收处理效率高。

[0004] 但是上述加工中心设备排出的废液中通过传输带将废屑与废液分离,但是废屑在传输带上传送时,传输带缺少刮料结构,过滤的废屑会存留在传输带上,这就导致了传输带上粘附的废屑运动到回收单元上,废屑在重力作用下落入废液回收箱中,从而影响了废屑与废液分离效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有废液回收装置的加工中心设备,旨在改善上述的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 一种具有废液回收装置的加工中心设备,包括加工中心设备和回收件,加工中心设备的底面上贯通设置有排液口,且加工中心设备的排液口上连通组装有回收件,回收件包括落料斗、过滤件和磁选件,落料斗连通组装在加工中心设备的排液口处,且落料斗的下方设置有过滤件,过滤件包括滤框,滤框中沿竖直方向水平固定有第一网板和第二网板,且第一网板和第二网板沿竖直方向滤孔依次减小,滤框的一侧端面上沿竖直方向贯通开设有滑孔和排料通槽,且排料通槽中填充有封板,第一网板和第二网板的上方均水平固定有推板,且推板上水平固定有杆架,且杆架上水平贯穿滤框的滑孔设置,磁选件设置在滤框的下方。

[0008] 进一步的,磁选件包括磁选框箱,磁选框箱的上下端面均开口设置,且磁选框箱的顶面固定在滤框底面上。

[0009] 进一步的,磁选框箱的两侧端面上贯穿固定有电控元件,且电控元件上水平固定有多根电磁杆。

[0010] 进一步的,磁选框箱的下方水平设置有底板,且底板的顶面上固定有多块磁块。

[0011] 进一步的,底板的两侧水平贯穿安装有螺栓,且磁选框箱的两侧均水平开设有螺

槽,底板上的螺栓螺纹组装在螺槽上。

[0012] 进一步的,磁选框箱的顶面一侧竖直固定有支板,且支板上竖直贯通固定有抽水管,抽水管上连通固定有水泵,且抽水管的底端连通固定有网罩。

[0013] 进一步的,落料斗的顶面上固定有固定环,且固定环通过固定螺钉固定在加工中心设备的排液口上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用中加工中心设备排出的废液经过排液口下落进入落料斗中,废液下落进入滤框中,废液通过第一网板和第二网板进行过滤处理,废液中的废屑存留在第一网板和第二网板上,后期回收时,打开滤框侧端面上的排料通槽中的封板,拉动杆架在滤框中的滑孔中滑动,拉动推板推动在第一网板和第二网板上的废屑,通过排料通槽排出废屑,从而利用推板推动废屑排出,有利于快速收集废屑,保证了废屑与废液分离效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例中回收件在分解状态下的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例中过滤件在分解状态下的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例中磁选件在分解状态下的结构示意图。

[0020] 图中:1、加工中心设备;2、回收件;21、落料斗;211、固定环;212、固定螺钉;22、过滤件;221、滤框;222、第一网板;223、第二网板;224、推板;225、杆架;226、滑孔;227、排料通槽;228、封板;23、磁选件;231、磁选框箱;232、电控元件;233、电磁杆;234、底板;235、磁块;236、螺栓;237、螺槽;24、支板;25、抽水管;251、水泵;252、网罩。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1、图2、图3和图4所示,一种具有废液回收装置的加工中心设备,包括加工中心设备1和回收件2,加工中心设备1的底面上贯通设置有排液口,且加工中心设备1的排液口上连通组装有回收件2,回收件2包括落料斗21、过滤件22和磁选件23,落料斗21连通组装在加工中心设备1的排液口处,且落料斗21的下方设置有过滤件22,过滤件22包括滤框

221,滤框221中沿竖直方向水平固定有第一网板222和第二网板223,且第一网板222和第二网板223沿竖直方向滤孔依次减小,滤框221的一侧端面上沿竖直方向贯通开设有滑孔226和排料通槽227,且排料通槽227中填充有封板228,第一网板222和第二网板223的上方均水平固定有推板224,且推板224上水平固定有杆架225,且杆架225上水平贯穿滤框221的滑孔226设置,磁选件23设置在滤框221的下方,使用中加工中心设备1排出的废液经过排液口下落进入落料斗21中,废液下落进入滤框221中,废液通过第一网板222和第二网板223进行过滤处理,废液中的废屑存留在第一网板222和第二网板223上,后期回收时,打开滤框221侧端面上的排料通槽227中的封板228,拉动杆架225在滤框221中的滑孔226中滑动,拉动推板224推动在第一网板222和第二网板223上的废屑,通过排料通槽227排出废屑,从而利用推板224推动废屑排出,有利于快速收集废屑,保证了废屑与废液分离效果。

[0023] 请参阅图4,磁选件23包括磁选框箱231,磁选框箱231的上下端面均开口设置,且磁选框箱231的顶面固定在滤框221底面上,磁选框箱231的两侧端面上贯穿固定有电控元件232,且电控元件232上水平固定有多根电磁杆233,磁选框箱231的下方水平设置有底板234,且底板234的顶面上固定有多块磁块235,底板234的两侧水平贯穿安装有螺栓236,且磁选框箱231的两侧均水平开设有螺槽237,底板234上的螺栓236螺纹组装在螺槽237上,磁选框箱231的顶面一侧竖直固定有支板24,且支板24上竖直贯通固定有抽水管25,抽水管25上连通固定有水泵251,且抽水管25的底端连通固定有网罩252,使用中废液通过滤框221落入磁选框箱231中,滤液通过多根电磁杆233和多块磁块235吸附废液中的废屑杂质,去除存在废液中的金属杂质,有利于提高废液洁净性,然后启动抽水管25上的水泵251,带动废液从抽水管25排出。

[0024] 请参阅图3,落料斗21的顶面上固定有固定环211,且固定环211通过固定螺钉212固定在加工中心设备1的排液口上,使用中落料斗21的固定环211通过固定螺钉212固定在加工中心设备1的排液口上,方便导流废液进行过滤处理。

[0025] 工作原理:使用中加工中心设备1排出的废液经过排液口下落进入落料斗21中,废液下落进入滤框221中,废液通过第一网板222和第二网板223进行过滤处理,废液中的废屑存留在第一网板222和第二网板223上,后期回收时,打开滤框221侧端面上的排料通槽227中的封板228,拉动杆架225在滤框221中的滑孔226中滑动,拉动推板224推动在第一网板222和第二网板223上的废屑,通过排料通槽227排出废屑,废液通过滤框221落入磁选框箱231中,滤液通过多根电磁杆233和多块磁块235吸附废液中的废屑杂质,去除存在废液中的金属杂质,有利于提高废液洁净性,然后启动抽水管25上的水泵251,带动废液从抽水管25排出。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

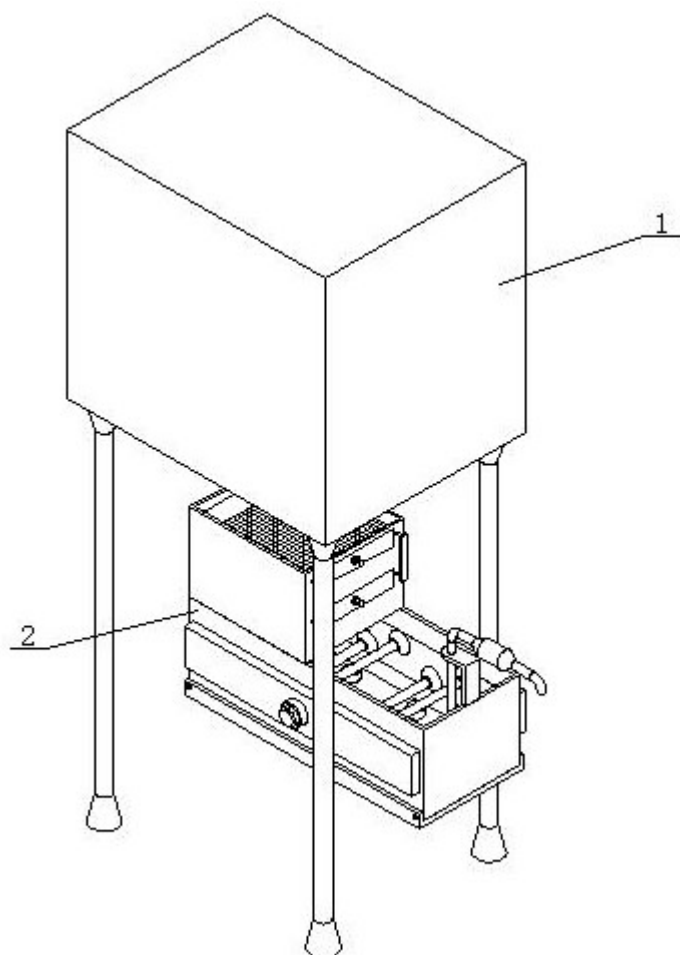


图 1

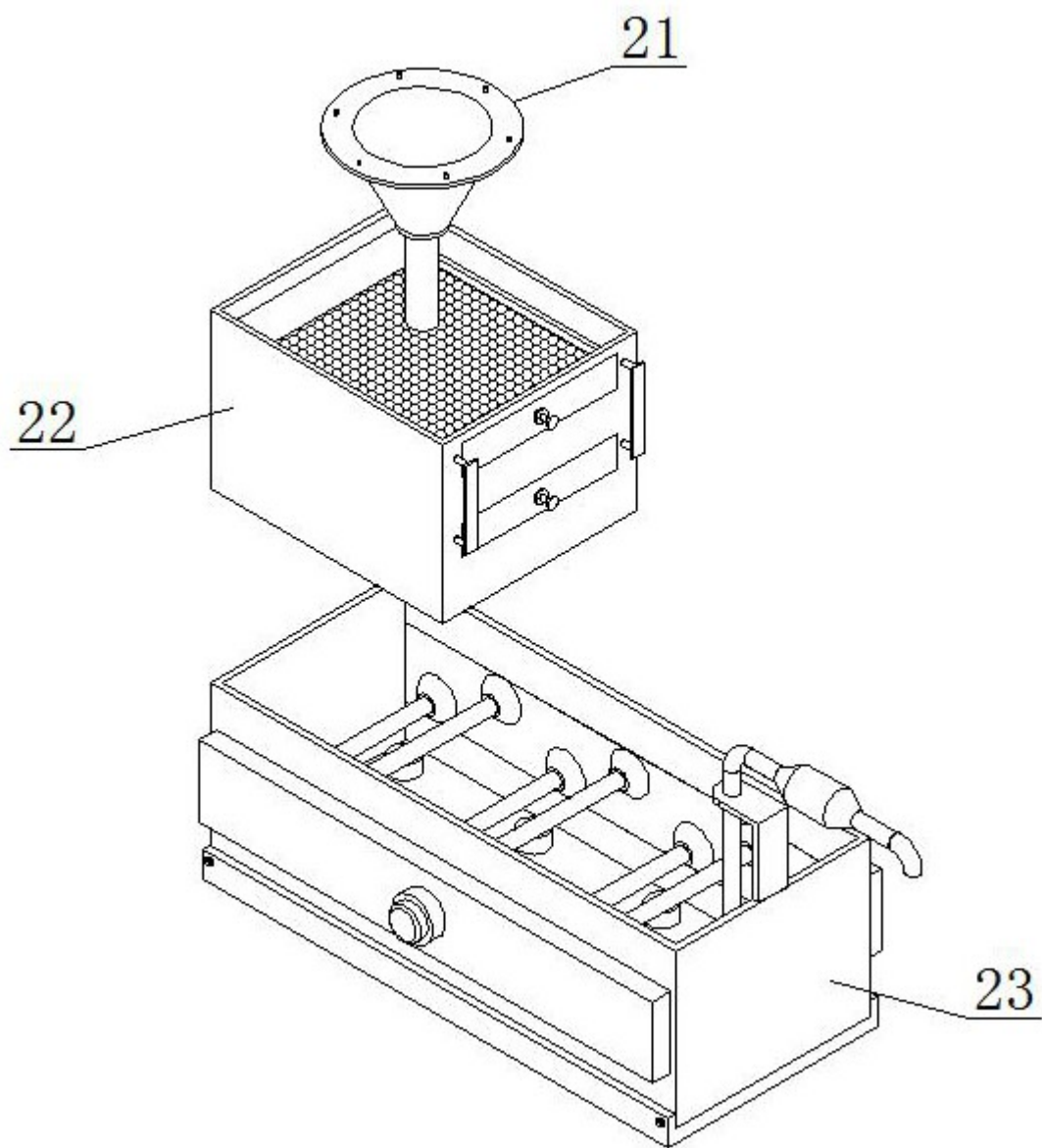


图 2

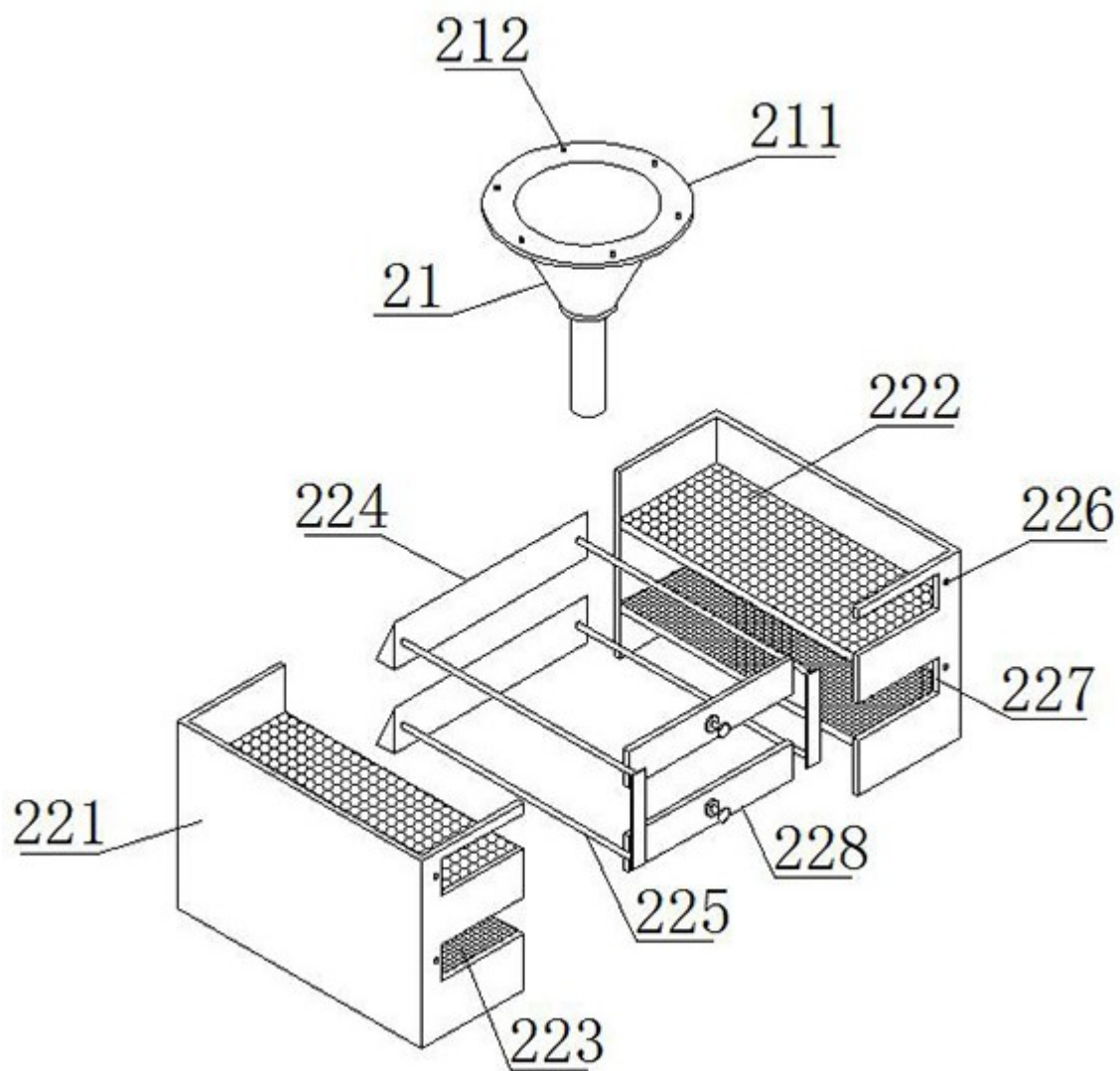


图 3

