



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221211290 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202323019547.X

B24B 55/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.09

B03C 1/30 (2006.01)

(73) 专利权人 河南东微电子材料有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港区新港大道与人民路交叉口智能终端手机产业园B区12号楼1、2层

(72) 发明人 李心然 王永超 赵泽良 王伟涛  
卢俊男 王留土 冯越 段于奇  
王永康 李洋洋 杨志刚 陈渊博  
张亚萌

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41149

专利代理师 李伟

(51) Int. Cl.

B24B 55/12 (2006.01)

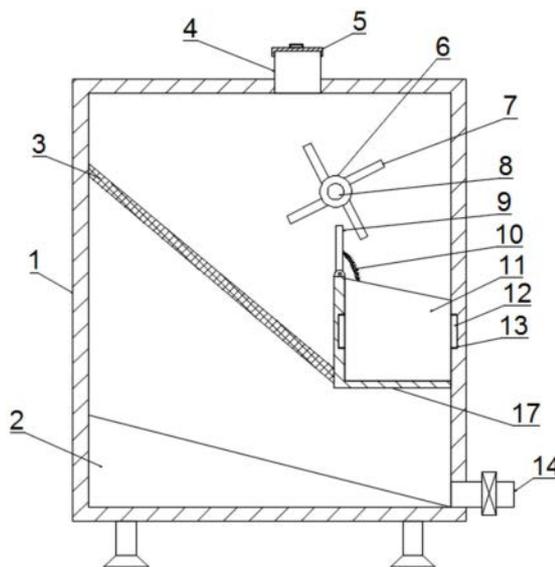
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种磨床回收废料的装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及磨床废料回收技术领域,特别是一种磨床回收废料的装置,包括箱体,在箱体的一侧转动设有纵向设置的转轴,在箱体的正面设有减速电机,减速电机的输出轴与转轴同轴相连,在转轴上固定有轴套,在轴套的外周面上均匀分布有磁棒,在箱体的内壁上位于磁棒的下方设有L形的固定板,在固定板上设有收集箱,在固定板竖直段的顶部设有刮板,在箱体的一侧壁与固定板之间设有倾斜的过滤网板,在箱体的底部一侧设有出料管,在箱体的顶部位于磁棒的一侧设有进料管。本实用新型具有结构简单、便于使用、省时省力的优点。



1. 一种磨床回收废料的装置,其特征在于,包括箱体(1),在所述箱体(1)内的一侧转动设有纵向设置的转轴(8),在所述箱体(1)的正面设有减速电机(15),所述减速电机(15)的输出轴与转轴(8)同轴相连,在所述转轴(8)上固定有轴套(6),在所述轴套(6)的外周面上均匀分布有磁棒(7),在所述箱体(1)的内壁上位于磁棒(7)的下方设有L形的固定板(17),在所述固定板(17)上设有收集箱(11),在所述固定板(17)竖直段的顶部设有刮板(9),在所述箱体(1)内的一侧壁与固定板(17)之间设有倾斜的过滤网板(3),在所述箱体(1)的底部一侧设有出料管(14),在所述箱体(1)的顶部位于磁棒(7)的一侧设有进料管(4)。

2. 如权利要求1所述的磨床回收废料的装置,其特征在于:所述过滤网板(3)向固定板(17)的一侧倾斜。

3. 如权利要求1所述的磨床回收废料的装置,其特征在于:在所述进料管(4)的顶端设有上盖(5)。

4. 如权利要求1所述的磨床回收废料的装置,其特征在于:所述刮板(9)的底部与固定板(17)铰接,且在所述刮板(9)与收集箱(11)顶部的一侧连接有伸缩弹簧(10)。

5. 如权利要求1所述的磨床回收废料的装置,其特征在于:在所述箱体(1)的正面位于过滤网板(3)与收集箱(11)处设有密封门(16),在所述收集箱(11)的两侧分别连接有滑块(12),在所述固定板(17)与箱体(1)的内壁上分别开设有滑槽(13),所述收集箱(11)通过滑块(12)滑动设在滑槽(13)内。

6. 如权利要求1所述的磨床回收废料的装置,其特征在于:在所述箱体(1)的底部设有向出料管(14)一端倾斜的导向板(2)。

## 一种磨床回收废料的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床废料回收技术领域,特别是一种磨床回收废料的装置。

### 背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床随着科技的发展,在加工过程中,需要用到切削液对砂轮、工件降温 and 清洁工件表面,从而保护砂轮和提高加工精度。大多数磨床使用高速旋转砂轮进行磨削加工,而磨削加工中产生的废屑会随磨削液一同流走,若不对废屑进行回收的话,会造成资源的浪费。

[0003] 但已公开的专利号为“CN217371957U”,专利名称为“一种自动磨床废料回收装置”,通过设置收集桶体,收集桶体为顶部敞开的桶体结构,收集桶体的内下部水平展开固定有滤网。其将磨削液排入收集桶体后通过滤网来将废屑进行过滤回收,同时通过转动转轴带动磁棒转动的方式能够将磨削液中的铁质废屑进一步的吸附回收,以此来实现对磨削液中废屑的回收利用,避免了资源的浪费;通过插块与插槽竖向滑动配合和限位杆与限位孔横向滑动配合的方式,将废屑回收组件可拆卸的固定在收集桶体顶部,仅需外拉限位杆脱出限位孔后便可上提废屑回收组件取离收集桶体,拆装方式简单易操作,继而方便将废屑回收组件附着的铁质废屑清理取下,操作方便。虽然其解决了上述技术问题,但需人工将废屑回收组件从收集桶体内取出,然后进行废屑的收集,此番操作不但增加人工劳动强度,而且费时费力,加大人工成本。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型具体采用以下技术方案。

[0005] 设计一种磨床回收废料的装置,包括箱体,在所述箱体内的一侧转动设有纵向设置的转轴,在所述箱体的正面设有减速电机,所述减速电机的输出轴与转轴同轴相连,在所述转轴上固定有轴套,在所述轴套的外周面上均匀分布有磁棒,在所述箱体的内壁上位于磁棒的下方设有L形的固定板,在所述固定板上设有收集箱,在所述固定板竖直段的顶部设有刮板,在所述箱体内的一侧壁与固定板之间设有倾斜的过滤网板,在所述箱体的底部一侧设有出料管,在所述箱体的顶部位于磁棒的一侧设有进料管。

[0006] 优选地,所述过滤网板向固定板的一侧倾斜。

[0007] 优选地,在所述进料管的顶端设有上盖。

[0008] 优选地,所述刮板的底部与固定板铰接,且在所述刮板与收集箱顶部的一侧连接有伸缩弹簧。

[0009] 优选地,在所述箱体的正面位于过滤网板与收集箱处设有密封门,在所述收集箱的两侧分别连接有滑块,在所述固定板与箱体的内壁上分别开设有滑槽,所述收集箱通过滑块滑动设在滑槽内。

[0010] 优选地,在所述箱体的底部设有向出料管一端倾斜的导向板。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型在磨削液通入箱体时,通过转动的磁棒可以将磨削液中的铁质废屑吸附其上,然后由刮板将其刮下并落至收集箱内,整个过程无需人工将磁棒取出收集废屑,利用刮板即可对磁棒上的铁质废屑边吸附边刮除,防止磁棒上吸附的废屑过多,而影响磁棒的吸附效果,还能减轻人工劳动强度,降低人工成本,而且还提高了废料的回收效率。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型结构的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图中标号为:1箱体,2导向板,3过滤网板,4进料管,5上盖,6轴套,7磁棒,8转轴,9刮板,10伸缩弹簧,11收集箱,12滑块,13滑槽,14出料管,15减速电机,16密封门,17固定板。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例1

[0018] 一种磨床回收废料的装置,如图1至图2所示,包括箱体1,在箱体1内的一侧转动设有纵向设置的转轴8,在箱体1的正设有减速电机15,减速电机15的输出轴与转轴8同轴相连,在转轴8上固定有轴套6,在轴套6的外周面上均匀分布有磁棒7,磁棒7用于吸附磨削液中的铁质废屑,在箱体1的内壁上位于磁棒7的下方设有L形的固定板17,在固定板17上设有收集箱11,收集箱11的顶面向箱体1的右侧壁倾斜,可以使磁棒7上的废屑刮落在收集箱11内收集,在固定板17竖直段的顶部设有刮板9,刮板9的底部与固定板铰接,且在刮板9与收集箱11顶部的一侧连接有伸缩弹簧10,当刮板9接触到磁棒7时,伸缩弹簧10处于拉伸状态,离开磁棒7时,使刮板9自动复位。

[0019] 刮板9用于将磁棒7上的废屑刮除,在箱体1内的一侧壁与固定板之间设有倾斜的过滤网板3,过滤网板3向固定板的一侧倾斜。倾斜的过滤网板3可以便于废屑向磁棒7处流动,从而便于磁棒7吸附。

[0020] 在箱体1的底部一侧设有出料管14,在箱体1的顶部位于磁棒7的一侧设有进料管4,在进料管4的顶端设有上盖5。

[0021] 为了将收集箱11内的废屑取出,在箱体1的正面位于过滤网板3与收集箱11处设有密封门16,可以在密封门16上设透明观察窗,用于观察收集箱11内的废料是否需要清理,在收集箱11的两侧分别连接有滑块12,在固定板17与箱体1的内壁上分别开设有滑槽13,收集箱11通过滑块12滑动设在滑槽13内。

[0022] 便于废屑从出料管14排出,在箱体1的底部设有向出料管14一端倾斜的导向板2。

[0023] 本实用新型的工作方式为:首先,打开上盖5,启动减速电机,将磨削液从进料管4通入箱体1内,此时磨削液中的铁质废屑被吸附在磁棒7上,磁棒7在转动过程中,刮板9与多个磁棒7依次接触,并将磁棒7上的废屑刮下并落至收集箱11内,当收集箱11内的废料需要清理时,打开密封门16,将收集箱11从滑槽13内拉出,经过过滤网板3过滤后的废液,经出料管14排出。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本

实用新型, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换; 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。

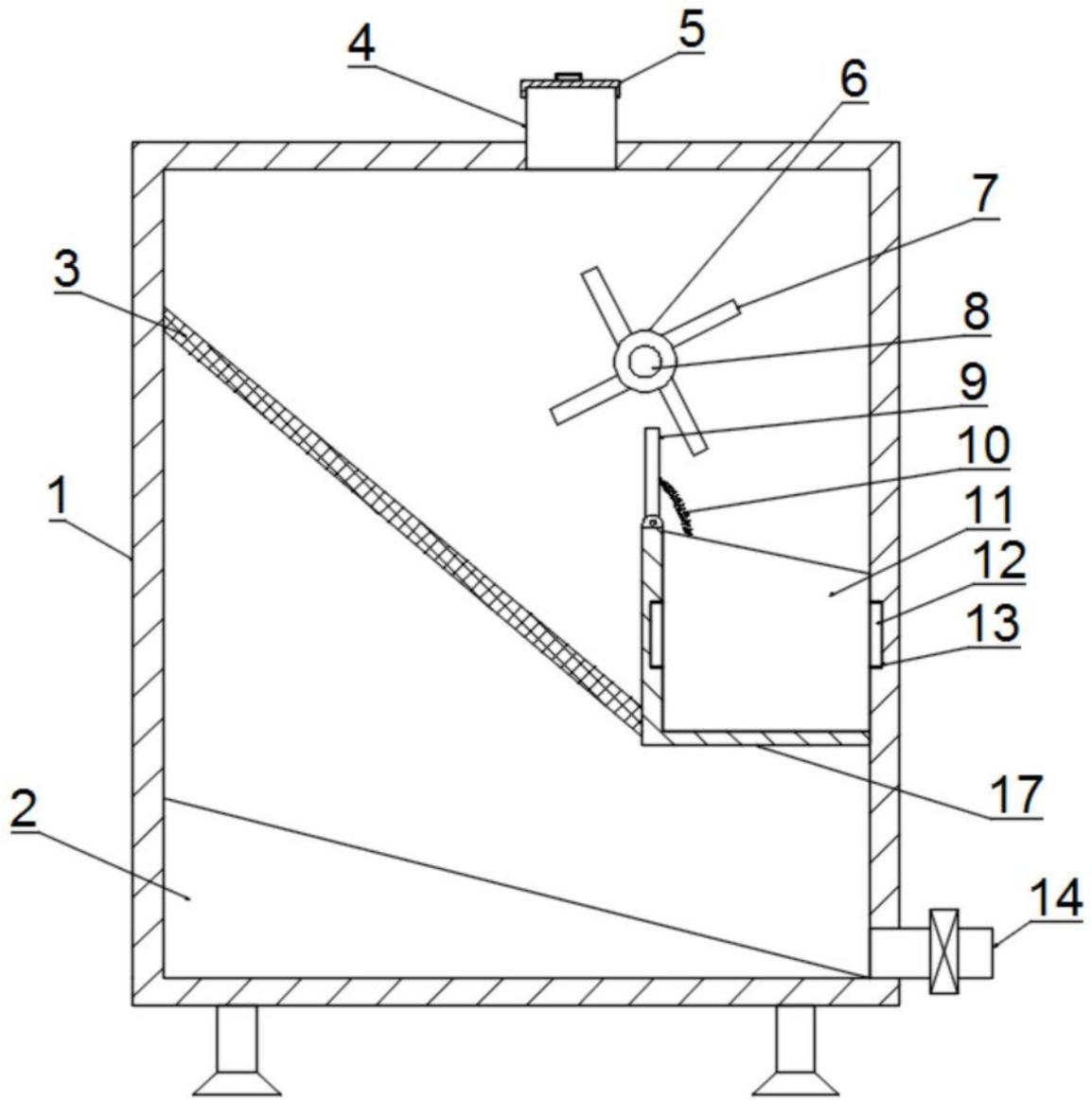


图1

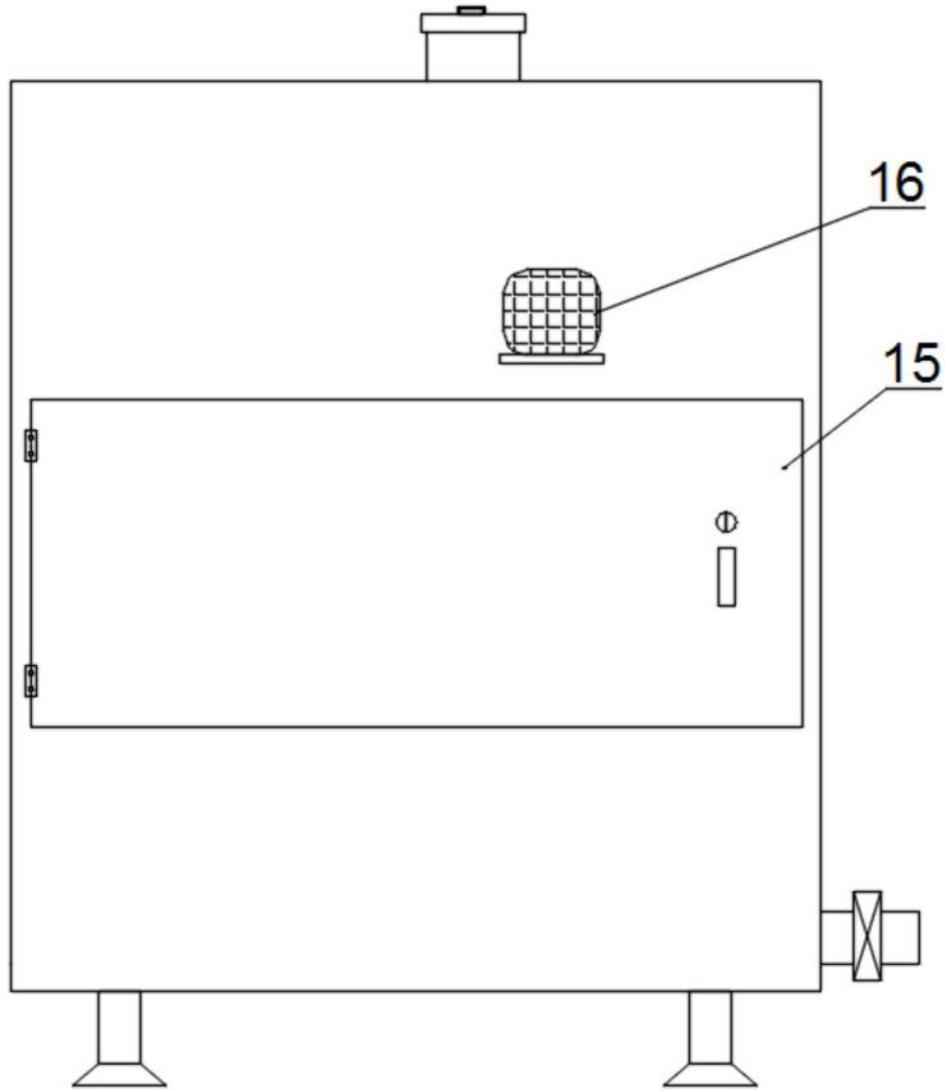


图2