



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222630559 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421312057.0

B24D 18/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 洛阳伟翔磨料磨具有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊川县彭婆镇  
智沟村

(72) 发明人 智雅宗 申许龙 智雅祥

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代  
理事务所(特殊普通合伙)

51248

专利代理师 吴佳洁

(51) Int. Cl.

B65G 69/12 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

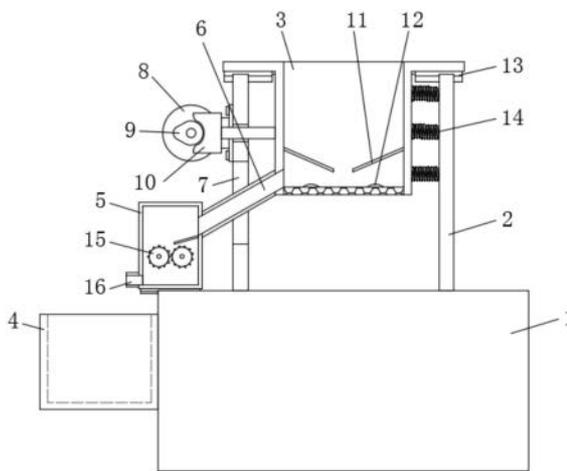
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砂轮原料进料用筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂轮原料进料用筛分装置,包括加工箱及其进料端设置的筛分斗,所述加工箱的顶部连通有进料斗,且进料斗内置安装有筛分斗;本实用新型中,采用了筛分斗、物料收集箱、破碎箱和导料斜筒构成砂轮原料在进料阶段的筛分装置,设置于筛分斗内壁的两个导料板使砂轮原料居中下料,并在两个限位条的作用下使符合筛网粒径要求的砂轮原料快速进入工作箱,不符合筛网粒径要求的砂轮原料则在导料斜筒的作用下导入破碎箱进行破碎处理,使得最终砂轮原料破碎物在出料嘴的作用下落入物料收集箱之中,直至最终投加的砂轮原料符合加工需求为止,相较于现有砂轮原料的筛分装置,集进料筛分和原料破碎为一体,以便砂轮原料粒径的按需进料。



1. 一种砂轮原料进料用筛分装置,包括加工箱(1)及其进料端设置的筛分斗(3),其特征在于:所述加工箱(1)的顶部连通有进料斗(2),且进料斗(2)内置安装有筛分斗(3),所述筛分斗(3)的底部焊接有筛网(17),且筛网(17)的顶面对称设置有两个限位条(12),并且筛网(17)的两个限位条(12)上方倾斜焊接有两个导料板(11),所述筛分斗(3)的下部左侧连通导料斜筒(6),且导料斜筒(6)贯穿进料斗(2)连通有破碎箱(5),所述破碎箱(5)内置安装有破碎组件(15),且破碎箱(5)下部侧面焊接有出料嘴(16),所述加工箱(1)的左侧对应出料嘴(16)焊接有物料收集箱(4),所述筛分斗(3)的右侧壁设置若干个弹簧(14),且每个弹簧(14)均与进料斗(2)内壁相连,所述进料斗(2)的左侧壁通过螺栓固定安装有伺服电机(8),且伺服电机(8)输出端固定有凸轮(9),所述筛分斗(3)的左侧壁焊接有连接杆,且连接杆延伸出进料斗(2)的一端固接有接触座(10),所述接触座(10)的凹面与凸轮(9)的侧面相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:所述破碎组件(15)由两个平行设置的破碎辊构成,且两个破碎辊的辊轴上分别通过联轴器固接有一个传动电机。

3. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:所述筛分斗(3)顶部的边框上焊接有T型结构的第一导向条(13),所述进料斗(2)的顶面对应第一导向条(13)开设有T型结构的第一导向槽。

4. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:所述进料斗(2)的左侧对应导料斜筒(6)开设有让位口(7),且让位口(7)的尺寸与导料斜筒(6)的移动轨迹相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:所述破碎箱(5)的底部焊接有T型结构的第二导向条(18),所述加工箱(1)顶面的边缘处对应第二导向条(18)开设有截面为T型结构的第二导向槽。

6. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:两个所述导料板(11)呈喇叭形结构设置,且两个导料板(11)关于筛分斗(3)竖直中线对称。

7. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料进料用筛分装置,其特征在于:两个所述限位条(12)的截面均为圆弧形结构,且两个限位条(12)关于筛网(17)竖直中线对称。

## 一种砂轮原料进料用筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分装置技术领域,尤其涉及一种砂轮原料进料用筛分装置。

### 背景技术

[0002] 砂轮的原料主要是白刚玉,为了保证砂轮成品密度的均匀性,对原料颗粒的大小有一定的要求,因此,砂轮原料在进料阶段需要使用到筛分装置。

[0003] 经检索,公开号CN220215037U公开了一种树脂砂轮生产用筛料装置,包括箱体、进料口和出料筒,箱体的内部顶端设置有破碎组件,破碎组件的底端设置有导料组件,且破碎组件的一端连接轴与第一连接杆的一端连接固定,第一连接杆的另一端通过联轴器与伺服电机的输出轴连接固定,且第一连接杆上设置有传动组件,传动组件的底端设置有筛料组件,筛料组件包括曲柄转盘、曲柄转杆、第三连接杆、过滤框、限位滑座、滑轨、第一通槽和第二通槽,通过设置筛料组件,实现对树脂砂轮生产原料进行筛分处理,从而得到优质的生产原料,同时实现对过滤框进行便捷的拆装,方便对过滤框进行拆卸对其进行清理,提高筛分效率。

[0004] 但是上述筛分装置与砂轮加工设备为分离式结构,在实际使用过程中,筛分装置占用了大量的空间,且砂轮原料需要在筛分装置和砂轮加工设备间周转,使得该种筛分装置存在依然一定的改进空间。

[0005] 为此,提出了一种砂轮原料进料用筛分装置,具备筛分结构集成化程度高以及方便砂轮原料粒径按需进料的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种砂轮原料进料用筛分装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种砂轮原料进料用筛分装置,包括加工箱及其进料端设置的筛分斗,所述加工箱的顶部连通有进料斗,且进料斗内设置有筛分斗,所述筛分斗的底部焊接有筛网,且筛网的顶面对称设置有两个限位条,并且筛网的两个限位条上方倾斜焊接有两个导料板,所述筛分斗的下部左侧连通导料斜筒,且导料斜筒贯穿进料斗连通有破碎箱,所述破碎箱内安装有破碎组件,且破碎箱下部侧面焊接有出料嘴,所述加工箱的左侧对应出料嘴焊接有物料收集箱,所述筛分斗的右侧壁设置若干个弹簧,且每个弹簧均与进料斗内壁相连,所述进料斗的左侧壁通过螺栓固定安装有伺服电机,且伺服电机输出端固定有凸轮,所述筛分斗的左侧壁焊接有连接杆,且连接杆延伸出进料斗的一端固接有接触座,所述接触座的凹面与凸轮的侧面相抵。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述破碎组件由两个平行设置的破碎辊构成,且两个破碎辊的辊轴上分别通过联轴器固接有一个传动电机。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述筛分斗顶部的边框上焊接有T型结构的第一导向条,所述进料斗的顶面对应第一导向条开设有T型结构的第一导向槽。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述进料斗的左侧对应导料斜筒开设有让位口,且让位口的尺寸与导料斜筒的移动轨迹相适配。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述破碎箱的底部焊接有T型结构的第二导向条,所述加工箱顶面的边缘处对应第二导向条开设有截面为T型结构的第二导向槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述导料板呈喇叭形结构设置,且两个导料板关于筛分斗竖直中线对称。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述限位条的截面均为圆弧形结构,且两个限位条关于筛网竖直中线对称。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,采用了筛分斗、物料收集箱、破碎箱和导料斜筒构成砂轮原料在进料阶段的筛分装置,设置于筛分斗内壁的两个导料板使砂轮原料居中下料,并在两个限位条的作用下使符合筛网粒径要求的砂轮原料快速进入工作箱,不符合筛网粒径要求的砂轮原料则在导料斜筒的作用下导入破碎箱进行破碎处理,使得最终砂轮原料破碎物在出料嘴的作用下落入物料收集箱之中,直至最终投加的砂轮原料符合加工需求为止,相较于现有砂轮原料的筛分装置,集进料筛分和原料破碎为一体,以便砂轮原料粒径的按需进料,并使加工箱与筛分结构合二为一,显著降低了装置的占用空间。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种砂轮原料进料用筛分装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种砂轮原料进料用筛分装置的筛分斗仰视图;

[0018] 图3为本实用新型一种砂轮原料进料用筛分装置的物料收集箱和加工箱连接状态示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、加工箱;2、进料斗;3、筛分斗;4、物料收集箱;5、破碎箱;6、导料斜筒;7、让位口;8、伺服电机;9、凸轮;10、接触座;11、导料板;12、限位条;13、第一导向条;14、弹簧;15、破碎组件;16、出料嘴;17、筛网;18、第二导向条。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 根据本实用新型的实施例,提供了一种砂轮原料进料用筛分装置。

[0023] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-3所示,根据本实用新型实施例的一种砂轮原料进料用筛分装置,包括加工箱1及其进料端设置的筛分斗3,加工箱1的顶部连通有进料斗2,且进料斗2内置安装有筛分斗3,筛分斗3的底部焊接有筛网17,且筛网17的顶面对称设置有两个限位条12,并且筛网17的两个限位条12上方倾斜焊接有两个导料板11,筛分斗3的下部左侧连通导料斜筒6,且导料斜筒6贯穿进料斗2连通有破碎箱5,破碎箱5内置安装有破碎组件15,且破碎箱5下部侧面焊接有出料嘴16,加工箱1的左

侧对应出料嘴16焊接有物料收集箱4,筛分斗3的右侧壁设置若干个弹簧14,且每个弹簧14均与进料斗2内壁相连,进料斗2的左侧壁通过螺栓固定安装有伺服电机8,且伺服电机8输出端固定有凸轮9,筛分斗3的左侧壁焊接有连接杆,且连接杆延伸出进料斗2的一端固接有接触座10,接触座10的凹面与凸轮9的侧面相抵,伺服电机8本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且伺服电机8均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可,下述内容的传动电机亦然;

[0024] 在一个实施例中,破碎组件15由两个平行设置的破碎辊构成,且两个破碎辊的辊轴上分别通过联轴器固接有一个传动电机,通过破碎组件15的设置,可对不符合筛网17粒径要求的砂轮原料进行破碎处理,使其符合筛网17粒径要求,为了使得不符合筛网17粒径要求的砂轮原料进入破碎组件15的两个破碎辊之间,在破碎箱5内壁上还焊接有导向斜板。

[0025] 在一个实施例中,筛分斗3顶部的边框上焊接有T型结构的第一导向条13,进料斗2的顶面对应第一导向条13开设有T型结构的第一导向槽,通过第一导向条13和第一导向槽的设置,以便筛分斗3保持其往复运动的平稳性。

[0026] 在一个实施例中,进料斗2的左侧对应导料斜筒6开设有让位口7,且让位口7的尺寸与导料斜筒6的移动轨迹相适配,通过让位口7的设置,以便为导料斜筒6的移动进行让位,避免导料斜筒6与进料斗2发生撞击。

[0027] 在一个实施例中,破碎箱5的底部焊接有T型结构的第二导向条18,加工箱1顶面的边缘处对应第二导向条18开设有截面为T型结构的第二导向槽,通过第二导向条18和第二导向槽的设置,保持破碎箱5移动的平稳性。

[0028] 在一个实施例中,两个导料板11呈喇叭形结构设置,且两个导料板11关于筛分斗3竖直中线对称,通过两个导料板11的设置,使得砂轮原料居中下料。

[0029] 在一个实施例中,两个限位条12的截面均为圆弧形结构,且两个限位条12关于筛网17竖直中线对称,通过限位条12的设置,具有限位的作用下,可减少符合筛网17粒径要求的砂轮原料进入导料斜筒6,不符合筛网17粒径要求的砂轮原料因自身重量较大,受筛分斗3筛分作用下,动能较大,更易通过限位条12进入导料斜筒6之中。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,首先将砂轮原料投入进料斗2内置安装的筛分斗3之中,通过启动伺服电机8带动其输出端固定的凸轮9转动,由于内置于进料斗2的筛分斗3左侧壁采用连接杆端部的接触座10与凸轮9相抵,且筛分斗3右侧壁通过若干个弹簧14与进料斗2内壁相连,随着凸轮9的转动,接触座10则通过连接杆带动筛分斗3在进料斗2内做往复运动,而若干个弹簧14则在筛分斗3往复运动过程中适应性伸缩,保持凸轮9与接触座10连接的可靠性,实现砂轮原料在进料阶段的筛分,设置于筛分斗3内壁的两个导料板11使砂轮原料居中下料,并在两个限位条12的作用下使符合筛网17粒径要求的砂轮原料快速进入工作箱,不符合筛网17粒径要求的砂轮原料则在导料斜筒6的作用下导入破碎箱5进行破碎处理,使得最终砂轮原料破碎物在出料嘴16的作用下落入物料收集箱4之中,直至最终投加的砂轮原料符合加工需求为止。

[0032] 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。

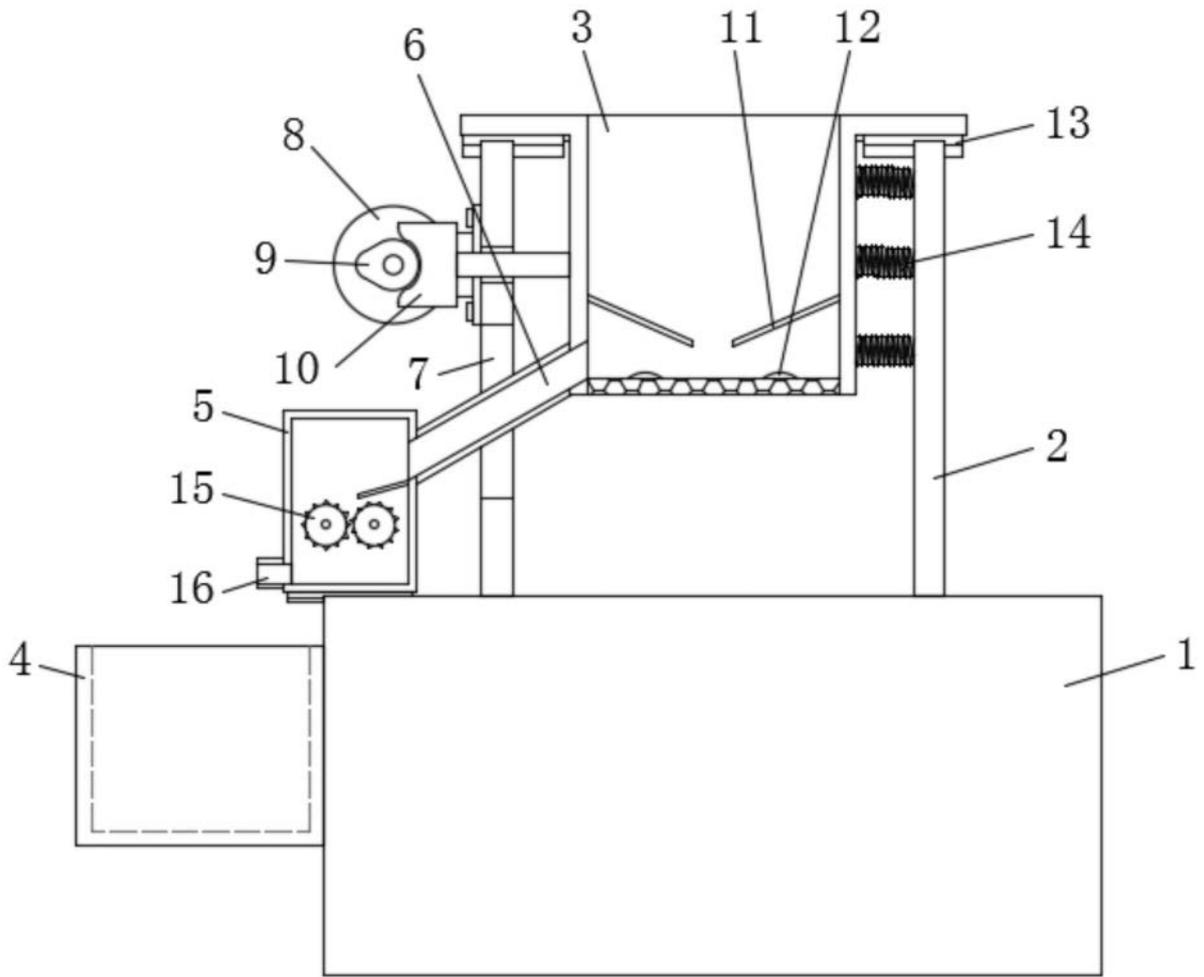


图1

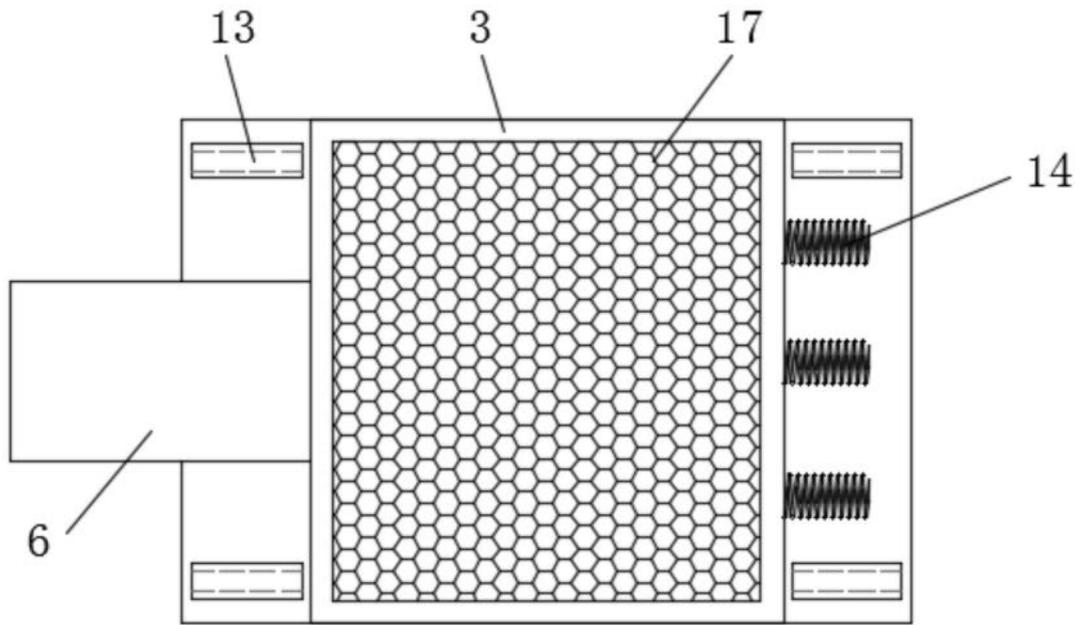


图2

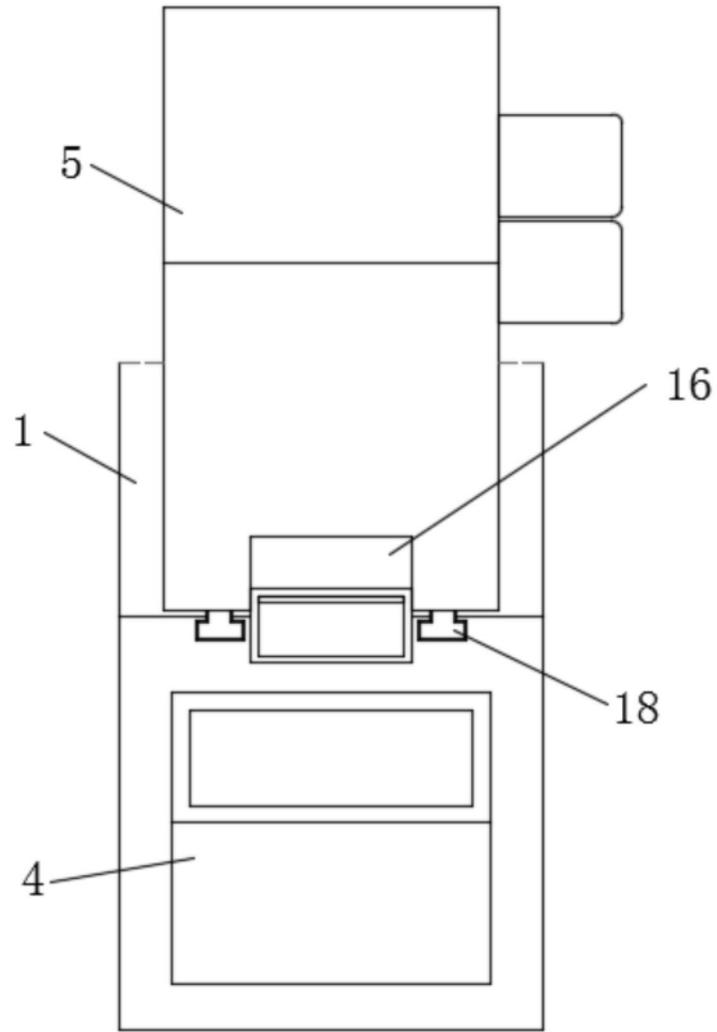


图3