



(21) 申请号 202322784244.0

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 南阳市裕洲砂轮制造有限责任公司

地址 473200 河南省南阳市方城县产业集聚区

(72) 发明人 彭洋 宋亚丹

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 段瑾

(51) Int.Cl.

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

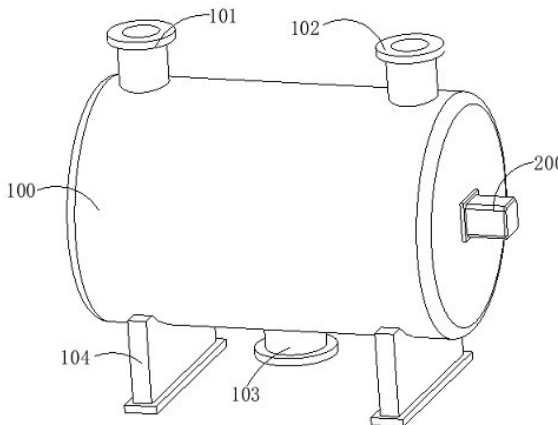
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种砂轮原料混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及砂轮原料加工技术领域,公开了一种砂轮原料混合装置,包括内部开设有空腔的混合箱体,所述混合箱体的顶部连通有第一进料口,所述混合箱体顶部远离第一进料口的一端连通有第二进料口,所述混合箱体的底部开设有出料口,所述混合箱体的内部转动连接有转杆,所述转杆的两端呈镜像固定连接搅拌斜板,两组所述搅拌斜板分别置于第一进料口与第二进料口的下方,所述转杆的两端设置有搅拌组件。通过设置有搅拌组件便于对物料和混合剂进行相互靠近快速搅拌,进而提高其接触的速率,从而提高混合的效率,通过设置有翻滚板可将物料和混合剂翻滚,进一步提高混合效率。



1. 一种砂轮原料混合装置,包括内部开设有空腔的混合箱体(100),其特征在于:所述混合箱体(100)的顶部连通有第一进料口(101),所述混合箱体(100)顶部远离第一进料口(101)的一端连通有第二进料口(102),所述混合箱体(100)的底部开设有出料口(103),所述混合箱体(100)的内部转动连接有转杆(201),所述转杆(201)的两端呈镜像固定连接有搅拌斜板(202),两组所述搅拌斜板(202)分别置于第一进料口(101)与第二进料口(102)的下方,所述转杆(201)的外表面设置有搅拌组件。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:所述搅拌组件包括固定连接于转杆(201)外表面的多组搅拌杆(203),所述混合箱体(100)的一端固定连接有驱动电机(200),所述驱动电机(200)的输出端贯穿混合箱体(100)与转杆(201)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:所述转杆(201)的中端均匀固定连接有多个翻滚板(300)。

4. 根据权利要求3所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:多个所述翻滚板(300)的一端分别设置有刮板(301),多个所述刮板(301)分别与混合箱体(100)的内壁接触。

5. 根据权利要求4所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:多个所述刮板(301)的内部均开设有滑槽,多个所述滑槽分别与翻滚板(300)滑动连接,多个所述刮板(301)的滑槽内分别固定连接有伸缩杆(302),多个所述伸缩杆(302)的伸缩端分别与多个翻滚板(300)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:多个所述伸缩杆(302)的外表面分别套设有弹簧(303),多个所述弹簧(303)的一端与刮板(301)固定连接,多个所述弹簧(303)的另一端分别与翻滚板(300)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料混合装置,其特征在于:所述混合箱体(100)的底部均匀固定连接有支架(104),所述支架(104)的底部均固定连接有橡胶垫。

## 一种砂轮原料混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂轮原料加工技术领域,具体地,涉及一种砂轮原料混合装置。

### 背景技术

[0002] 砂轮又称固结磨具,砂轮是由结合剂将普通磨料固结成一定形状,并具有一定强度的固结磨具。其一般由磨料、结合剂和气孔构成,这三部分常称为固结磨具的三要素。按照结合剂的不同分类,常见的有陶瓷砂轮、树脂砂轮、橡胶砂轮。砂轮是磨具中用量最大、使用面最广的一种,使用时高速旋转,可对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面和各种型面等进行粗磨、半精磨和精磨以及开槽和切断等,现有的砂轮原料进行加工时,需要对砂轮原料进行混合操作。

[0003] 如现有技术公告号为CN 209934571 U的专利申请,其通过设置的混合箱、滑板、驱动电机、转轴、从动轴、第一搅拌板以及第二搅拌板之间的配合,能够通过一个电机带动多个搅拌板进行旋转搅拌,提高了实用性。

[0004] 上述现有技术在使用中,通过将物料与混合剂灌入混合箱内,开启电机带动多个搅拌板进行旋转搅拌,但是在使用中发现,其物料与混合剂通过不同的进料管进入混合箱内,其之间存在一定的间距,仅依靠搅拌板的旋转难以快速将两者推进混合,进而严重影响混合效率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种砂轮原料混合装置,解决上述现有技术中的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种砂轮原料混合装置,包括内部开设有空腔的混合箱体,所述混合箱体的顶部连通有第一进料口,所述混合箱体顶部远离第一进料口的一端连通有第二进料口,所述混合箱体的底部开设有出料口,所述混合箱体的内部转动连接有转杆,所述转杆的两端呈镜像固定连接搅拌斜板,两组所述搅拌斜板分别置于第一进料口与第二进料口的下方,所述转杆的两端设置有搅拌组件。

[0007] 作为上述技术方案的优选,所述搅拌组件包括固定连接于转杆外表面的多组搅拌杆,所述混合箱体的一端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿混合箱体与转杆固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述转杆的中端均匀固定连接有多个翻滚板。

[0009] 作为上述技术方案的优选,多个所述翻滚板的一端分别设置有刮板,多个所述刮板分别与混合箱体的内壁接触。

[0010] 作为上述技术方案的优选,多个所述刮板的内部均开设有滑槽,多个所述滑槽分别与翻滚板滑动连接,多个所述刮板的滑槽内分别固定连接伸缩杆,多个所述伸缩杆的伸缩端分别与多个翻滚板固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的优选,多个所述伸缩杆的外表面分别套设有弹簧,多个所述

弹簧的一端与刮板固定连接,多个所述弹簧的另一端分别与翻滚板固定连接。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述混合箱体的底部均匀固定连接有支架,所述支架的底部均固定连接有橡胶垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过将物料和混合剂分别通过第一进料口与第二进料口灌入混合箱体的内部,通过开启驱动电机带动转杆旋转,通过转杆转动时带动两组搅拌斜板旋转,两组搅拌斜板呈镜像设置可分别推动带动物料和混合剂相互靠近,此时在转杆转动带动多组搅拌杆旋转从而搅拌物料和混合剂,同时在转杆转动时带动翻滚板旋转,从而带动物料和混合剂翻滚,进而提高混合的效率,通过设置有搅拌组件便于对物料和混合剂进行相互靠近快速搅拌,进而提高其接触的速率,从而提高混合的效率,通过设置有翻滚板可将物料和混合剂翻滚,进一步提高混合效率。

## 附图说明

[0015] 图1为一种砂轮原料混合装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为一种砂轮原料混合装置的剖面结构示意图;

[0017] 图3为一种砂轮原料混合装置中转杆与搅拌斜板的立体结构示意图;

[0018] 图4为一种砂轮原料混合装置中翻滚板与刮板的剖面结构示意图。

[0019] 图中:100-混合箱体;101-第一进料口;102-第二进料口;103-出料口;104-支架;200-驱动电机;201-转杆;202-搅拌斜板;203-搅拌杆;300-翻滚板;301-刮板;302-伸缩杆;303-弹簧。

## 具体实施方式

[0020] 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、完整的描述。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种砂轮原料混合装置,包括内部开设有空腔的混合箱体100,混合箱体100的顶部连通有第一进料口101,混合箱体100顶部远离第一进料口101的一端连通有第二进料口102,混合箱体100的底部开设有出料口103,混合箱体100的内部转动连接有转杆201,转杆201的外表面均匀固定连接有多组搅拌杆203,转杆201的两端设置有搅拌组件,搅拌组件包括呈镜像固定连接于转杆201两端的搅拌斜板202,两组搅拌斜板202分别置于第一进料口101与第二进料口102的下方,混合箱体100的一端固定连接有驱动电机200,驱动电机200的输出端贯穿混合箱体100与转杆201固定连接,转杆201的中端均匀固定连接有多个翻滚板300。

[0023] 作为本实施例中的一种实施方式,如图2和图3所示,通过将物料和混合剂分别通过第一进料口101与第二进料口102灌入混合箱体100的内部,通过开启驱动电机200带动转杆201旋转,通过转杆201转动时带动两组搅拌斜板202旋转,两组搅拌斜板202呈镜像设置可分别推动带动物料和混合剂相互靠近,此时在转杆201转动带动多组搅拌杆203旋转从而搅拌物料和混合剂,同时在转杆201转动时带动翻滚板300旋转,从而带动物料和混合剂翻滚,进而提高混合的效率,通过设置有搅拌组件便于对物料和混合剂进行相互靠近快速搅

拌,进而提高其接触的速率,从而提高混合的效率,通过设置有翻滚板300可将物料和混合剂翻滚,进一步提高混合效率。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1-4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种砂轮原料混合装置,包括内部开设有空腔的混合箱体100,混合箱体100的顶部连通有第一进料口101,混合箱体100顶部远离第一进料口101的一端连通有第二进料口102,混合箱体100的底部开设有出料口103,混合箱体100的内部转动连接有转杆201,转杆201的外表面均匀固定连接有多组搅拌杆203,转杆201的中端均匀固定连接有多个翻滚板300。多个刮板301的内部均开设有滑槽,多个滑槽分别与翻滚板300滑动连接,多个刮板301的滑槽内分别固定连接有伸缩杆302,多个伸缩杆302的伸缩端分别与多个翻滚板300固定连接,多个伸缩杆302的外表面分别套设有弹簧303,多个弹簧303的一端与刮板301固定连接,多个弹簧303的另一端分别与翻滚板300固定连接,混合箱体100的底部均匀固定连接有支架104,支架104的底部均固定连接有橡胶垫。

[0026] 作为本实施例中的一种实施方式,如图4所示,同时在翻滚板300旋转时带动刮板301与混合箱体100的内壁接触,进而刮除混合箱体100内壁贴合的物料,当混合完成后可打开出料口103将物料排出,在刮板301的作用可有效将物料排出,阻挡其附着于混合箱体100的内壁上,当刮板301与混合箱体100的内壁接触时,当遇到较为顽固的附着物料时,其刮板301传动于翻滚板300上,从而压缩伸缩杆302与弹簧303,使得其刮板301错位从而越过顽固附着物料,进而在下次转动时与其再次接触,从而减少其刮板301与混合箱体100之间的刚性接触,提高其使用寿命。

[0027] 工作原理:在使用时通过将驱动电机200外接电源,通过将物料和混合剂分别通过第一进料口101与第二进料口102灌入混合箱体100的内部,通过开启驱动电机200带动转杆201旋转,通过转杆201转动时带动两组搅拌斜板202旋转,两组搅拌斜板202呈镜像设置可分别推动带动物料和混合剂相互靠近,此时在转杆201转动带动多组搅拌杆203旋转从而搅拌物料和混合剂,同时在转杆201转动时带动翻滚板300旋转,从而带动物料和混合剂翻滚,进而提高混合的效率,同时在翻滚板300旋转时带动刮板301与混合箱体100的内壁接触,进而刮除混合箱体100内壁贴合的物料,当混合完成后可打开出料口103将物料排出,在刮板301的作用可有效将物料排出,阻挡其附着于混合箱体100的内壁上。

[0028] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

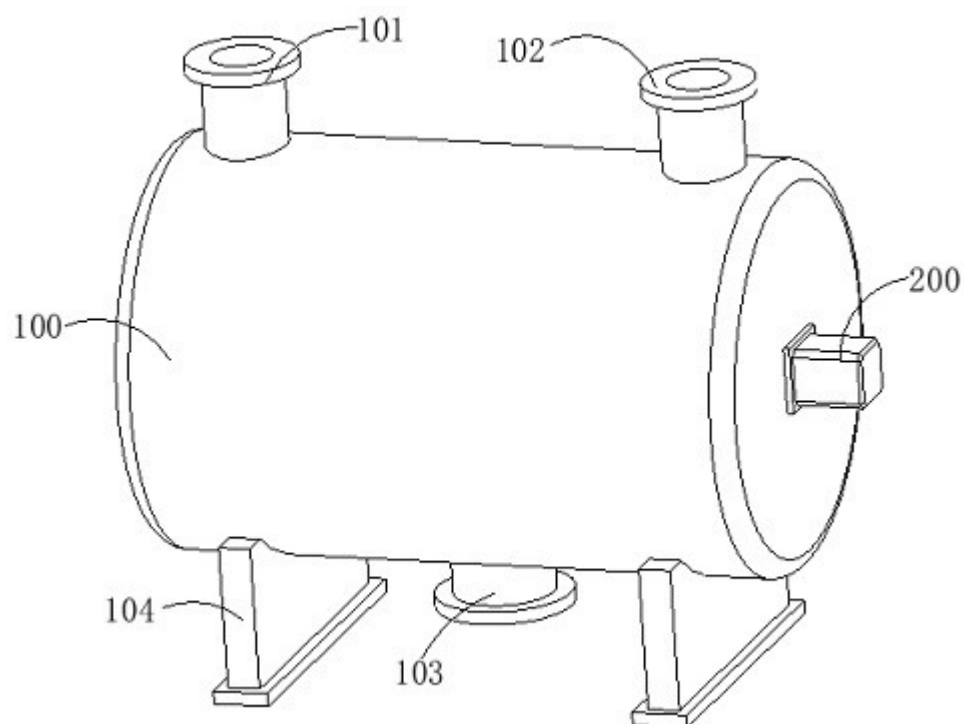


图 1

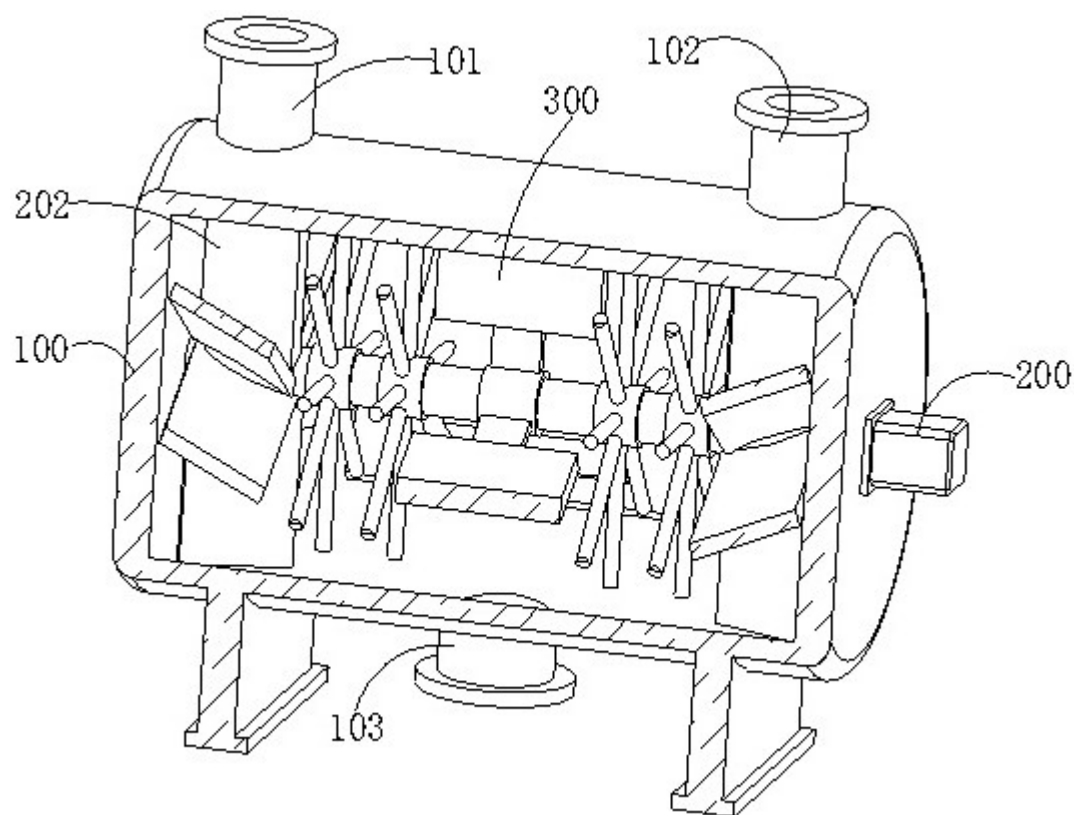


图 2

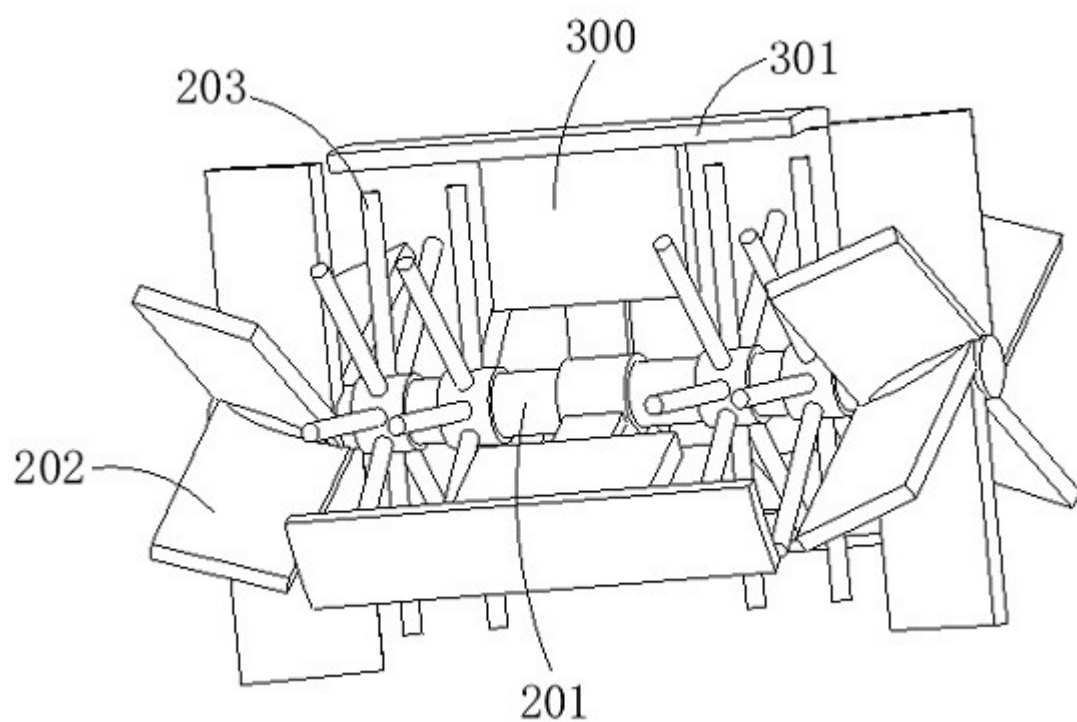


图 3

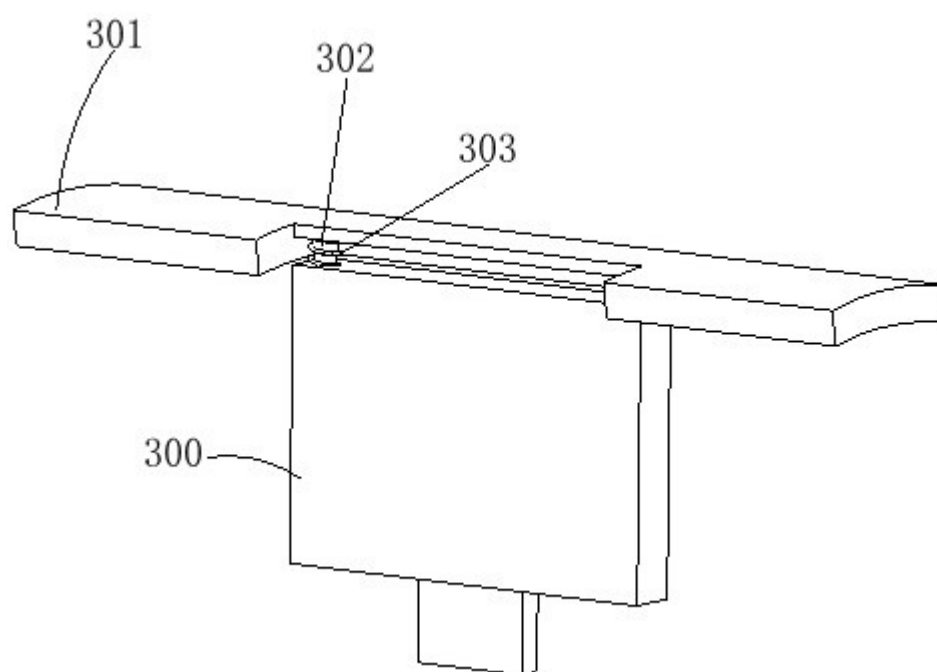


图 4