



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221602189 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323325469.6

B02C 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.07

B07B 1/28 (2006.01)

(73) 专利权人 诺丽谷保健食品(海南)集团股份
公司

地址 572000 海南省三亚市吉阳区吉阳河
东路海康商务10楼

(72) 发明人 文举 邢增凯 谢卓颖

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 张艳虎

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/00 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

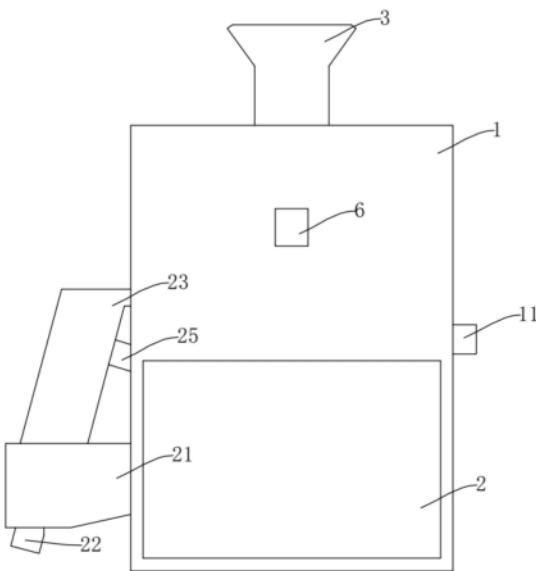
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具备筛分结构的破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种具备筛分结构的破碎装置,包括箱体、箱门和进料管,还包括破碎组件和过滤输送组件,破碎组件包括固定板、旋转电机、输出轴、破碎轮、固定齿、伺服电机、圆盒、转动轴、锥齿轮一、底板、转轴、锥齿轮二和破碎齿。本实用新型属于破碎筛分设备技术领域,具体是一种通过破碎轮与固定齿的设置对矿石进行初次的破碎处理,通过两组转轴的转动以及交错排列设置的破碎齿对矿石进行二次破碎,提高了对矿石破碎的效果,提高了对破碎后的矿石筛分的效率,粒度较大的矿石会被再次输送至破碎齿的上方进行再次破碎处理,替代了人工再次运输,降低了劳动强度的具备筛分结构的破碎装置。



1. 一种具备筛分结构的破碎装置,包括箱体、箱门和进料管,所述箱门铰接设于箱体侧壁上,所述进料管固定设于箱体顶部,其特征在于:还包括破碎组件和过滤输送组件,所述破碎组件设于箱体内部,所述过滤输送组件设于箱体内底部,所述破碎组件包括固定板、旋转电机、输出轴、破碎轮、固定齿、伺服电机、圆盒、转动轴、锥齿轮一、底板、转轴、锥齿轮二和破碎齿;

所述固定板固定设于箱体内顶壁,所述固定板呈对称设置,所述固定齿固定设于固定板外侧壁,所述固定齿呈均匀排列设置,所述旋转电机固定设于箱体外侧壁,所述输出轴设于旋转电机输出端且设于箱体内部,破碎轮固定设于输出轴中间位置,所述伺服电机固定设于箱体外侧壁,所述圆盒固定设于箱体内壁上,所述圆盒呈对称设置,所述转动轴设于伺服电机输出端且转动轴贯穿圆盒并与圆盒和箱体内侧壁转动连接,所述锥齿轮一固定设于转动轴中间位置,所述锥齿轮一设于圆盒内部,所述锥齿轮一呈对称设置,所述底板固定设于箱体内壁上,所述底板呈对称设置,所述转轴一端转动设于底板顶壁,所述转轴另一端贯穿圆盒底部并与圆盒转动连接,所述锥齿轮二固定设于转轴上端,所述锥齿轮二与锥齿轮一相啮合,所述破碎齿固定设于转轴上,所述破碎齿呈均匀排列设置。

2. 根据权利要求1所述的一种具备筛分结构的破碎装置,其特征在于:所述过滤输送组件包括过滤板、振动马达、暂收盒、输送电机、输送管、输送桨和连通管,所述过滤板固定设于箱体内壁之间,所述振动马达固定设于过滤板底壁,所述暂收盒固定设于箱体外侧壁并与箱体内部相通,所述输送电机固定设于暂收盒底壁,所述输送管固定设于暂收盒顶部和箱体外侧壁之间且与暂收盒相通,所述输送桨固定设于输送电机输出端,所述输送桨另一端转动设于输送管内顶壁,所述连通管连接在输送管和箱体之间。

3. 根据权利要求2所述的一种具备筛分结构的破碎装置,其特征在于:所述固定板中间位置为弧形设置。

4. 根据权利要求3所述的一种具备筛分结构的破碎装置,其特征在于:两组所述转轴上的破碎齿呈交错排列设置。

5. 根据权利要求4所述的一种具备筛分结构的破碎装置,其特征在于:所述过滤板与所述输送管均呈倾斜设置。

一种具备筛分结构的破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于破碎筛分设备技术领域,尤其涉及一种具备筛分结构的破碎装置。

背景技术

[0002] 破碎机是一种矿业破碎的设备,适用于冶金、矿山、化工、水泥等工业部门,每年都有大量的原料和再利用的废料需要用破碎机进行加工处理。如在选矿厂,为使矿石中的有用矿物达到单体分离,就需要用破碎机将原矿破碎到磨矿工艺所要求的粒度。需要用破碎机械将原料破碎到下一步作业要求的粒度;现有的破碎机对矿石破碎时存在着粒度大小不同的情况,并且粒度较大的矿石需要人工再次放进破碎机内继续研磨,劳动力度高,破碎效率较低。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种具备筛分结构的破碎装置,通过破碎轮与固定齿的设置对矿石进行初次的破碎处理,通过两组转轴的转动以及交错排列设置的破碎齿对矿石进行二次破碎,提高了对矿石破碎的效果,提高了对破碎后的矿石筛分的效率,粒度较大的矿石会被再次输送至破碎齿的上方进行再次破碎处理,替代了人工再次运输,降低了劳动强度。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:一种具备筛分结构的破碎装置,包括箱体、箱门和进料管,所述箱门铰接设于箱体侧壁上,所述进料管固定设于箱体顶部,还包括破碎组件和过滤输送组件,所述破碎组件设于箱体内部,所述过滤输送组件设于箱体内底部,所述破碎组件包括固定板、旋转电机、输出轴、破碎轮、固定齿、伺服电机、圆盒、转动轴、锥齿轮一、底板、转轴、锥齿轮二和破碎齿;

[0005] 所述固定板固定设于箱体内顶壁,所述固定板呈对称设置,所述固定齿固定设于固定板外侧壁,所述固定齿呈均匀排列设置,所述旋转电机固定设于箱体外侧壁,所述输出轴设于旋转电机输出端且设于箱体内部,破碎轮固定设于输出轴中间位置,所述伺服电机固定设于箱体外侧壁,所述圆盒固定设于箱体内壁上,所述圆盒呈对称设置,所述转动轴设于伺服电机输出端且转动轴贯穿圆盒并与圆盒和箱体内侧壁转动连接,所述锥齿轮一固定设于转动轴中间位置,所述锥齿轮一设于圆盒内部,所述锥齿轮一呈对称设置,所述底板固定设于箱体内壁上,所述底板呈对称设置,所述转轴一端转动设于底板顶壁,所述转轴另一端贯穿圆盒底部并与圆盒转动连接,所述锥齿轮二固定设于转轴上端,所述锥齿轮二与锥齿轮一相啮合,所述破碎齿固定设于转轴上,所述破碎齿呈均匀排列设置。

[0006] 进一步地,所述过滤输送组件包括过滤板、振动马达、暂收盒、输送电机、输送管、输送桨和连通管,所述过滤板固定设于箱体内壁之间,所述振动马达固定设于过滤板底壁,所述暂收盒固定设于箱体外侧壁并与箱体内部相通,所述输送电机固定设于暂收盒底壁,所述输送管固定设于暂收盒顶部和箱体外侧壁之间且与暂收盒相通,所述输送桨固定设于

输送电机输出端,所述输送桨另一端转动设于输送管内顶壁,所述连通管连接在输送管和箱体之间。

[0007] 进一步地,所述固定板中间位置为弧形设置。

[0008] 进一步地,两组所述转轴上的破碎齿呈交错排列设置。

[0009] 进一步地,所述过滤板与所述输送管均呈倾斜设置。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型提出的一种具备筛分结构的破碎装置,通过破碎轮与固定齿的设置对矿石进行初次的破碎处理,通过两组转轴的转动以及交错排列设置的破碎齿对矿石进行二次破碎,提高了对矿石破碎的效果,破碎后的矿石经由振动马达的运行提高了筛分的效率,粒度较大的矿石会被再次输送至破碎齿的上方进行再次破碎处理,替代了人工再次运输,降低了劳动强度,整体结构设计简单且合理,实用性得到了提高。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0012] 图1为本实用新型提出的一种具备筛分结构的破碎装置的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种具备筛分结构的破碎装置的剖视图。

[0014] 在附图中:1、箱体,2、箱门,3、进料管,4、破碎组件,5、过滤输送组件,6、固定板,7、旋转电机,8、输出轴,9、破碎轮,10、固定齿,11、伺服电机,12、圆盒,13、转动轴,14、锥齿轮一,15、底板,16、转轴,17、锥齿轮二,18、破碎齿,19、过滤板,20、振动马达,21、暂收盒,22、输送电机,23、输送管,24、输送桨,25、连通管。

具体实施方式

[0015] 如图1所示,一种具备筛分结构的破碎装置,它包括箱体1、箱门2和进料管3,箱门2铰接设于箱体1侧壁上,进料管3固定设于箱体1顶部。

[0016] 如图1-2所示,还包括破碎组件4和过滤输送组件5,破碎组件4设于箱体1内部,过滤输送组件5设于箱体1内底部,破碎组件4包括固定板6、旋转电机7、输出轴8、破碎轮9、固定齿10、伺服电机11、圆盒12、转动轴13、锥齿轮一14、底板15、转轴16、锥齿轮二17和破碎齿18。

[0017] 如图2所示,过滤输送组件5包括过滤板19、振动马达20、暂收盒21、输送电机22、输送管23、输送桨24和连通管25。

[0018] 为了提高对矿石的破碎效果,固定板6固定设于箱体1内顶壁,固定板6呈对称设置,固定齿10固定设于固定板6外侧壁,固定齿10呈均匀排列设置,旋转电机7固定设于箱体1外侧壁,输出轴8设于旋转电机7输出端且设于箱体1内部,破碎轮9固定设于输出轴8中间位置,伺服电机11固定设于箱体1外侧壁,圆盒12固定设于箱体1内壁上,圆盒12呈对称设置,转动轴13设于伺服电机11输出端且转动轴13贯穿圆盒12并与圆盒12和箱体1内侧壁转动连接,锥齿轮一14固定设于转动轴13中间位置,锥齿轮一14设于圆盒12内部,锥齿轮一14呈对称设置,底板15固定设于箱体1内壁上,底板15呈对称设置,转轴16一端转动设于底板15顶壁,转轴16另一端贯穿圆盒12底部并与圆盒12转动连接,锥齿轮二17固定设于转轴16

上端,锥齿轮二17与锥齿轮一14相啮合,破碎齿18固定设于转轴16上,破碎齿18呈均匀排列设置。

[0019] 为了可以对粒度较大的矿石进行再次破碎,过滤板19固定设于箱体1内壁之间,振动马达20固定设于过滤板19底壁,暂收盒21固定设于箱体1外侧壁并与箱体1内部相通,输送电机22固定设于暂收盒21底壁,输送管23固定设于暂收盒21顶部和箱体1外侧壁之间且与暂收盒21相通,输送桨24固定设于输送电机22输出端,输送桨24另一端转动设于输送管23内顶壁,连通管25连接在输送管23和箱体1之间。

[0020] 为了便于将矿石进行输送,过滤板19与输送管23均呈倾斜设置。

[0021] 其中,固定板6中间位置为弧形设置,两组转轴16上的破碎齿18呈交错排列设置。

[0022] 具体使用时,将矿石通过进料管3加入到箱体1中,开启旋转电机7,输出轴8带动破碎轮9转动,在固定齿10与破碎轮9的配合下对矿石进行首次的破碎处理,开启伺服电机11,伺服电机11带动转动轴13转动,转动轴13的转动带动两组锥齿轮一14转动,锥齿轮一14带动锥齿轮二17和转轴16转动,破碎齿18的高速转动对矿石进行再次的破碎处理,随后矿石落在过滤板19上,开启振动马达20对矿石进行筛分,粒度较大的矿石进入到暂收盒21中,开启输送电机22,输送桨24的转动将矿石进行输送,通过连通管25再次的进入到箱体1中,对矿石进行二次破碎,提高破碎效果。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

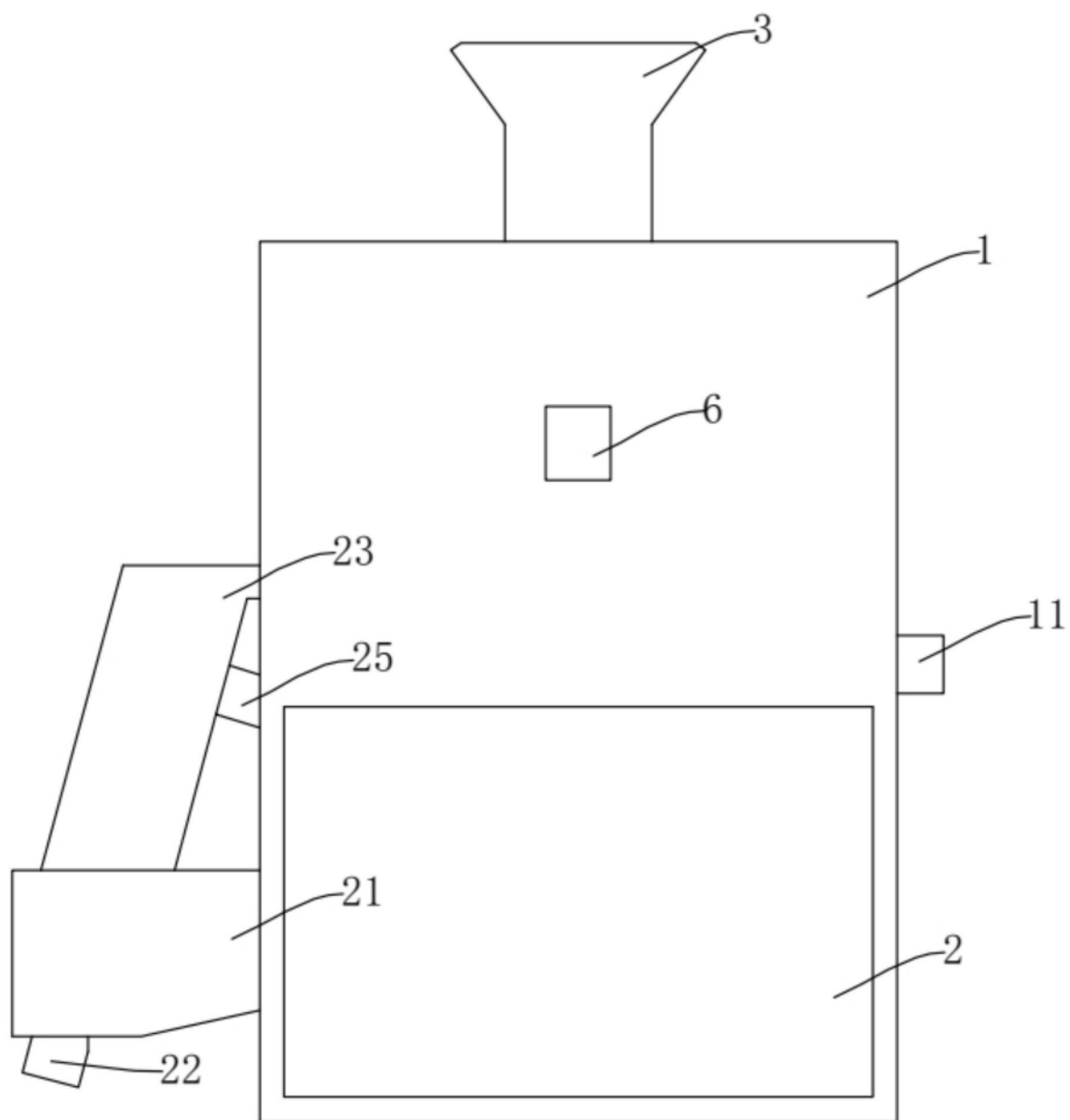


图1

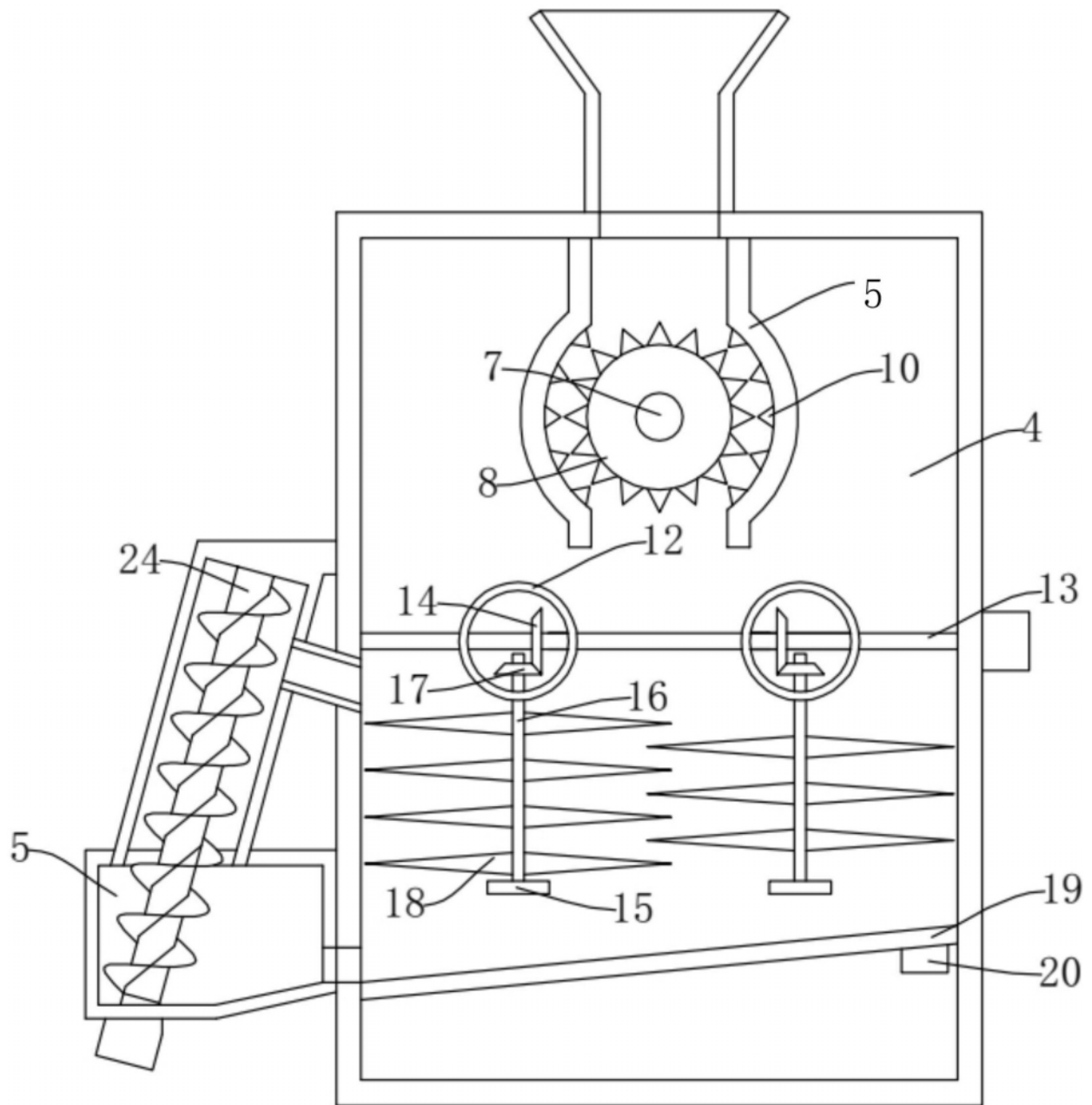


图2