



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212882744 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202021331865.3

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 本溪龙新矿业有限公司

地址 117000 辽宁省本溪市南芬区思山岭  
办事处思山岭一组

(72) 发明人 于向辰

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司  
11797

代理人 刘梅

(51) Int.Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

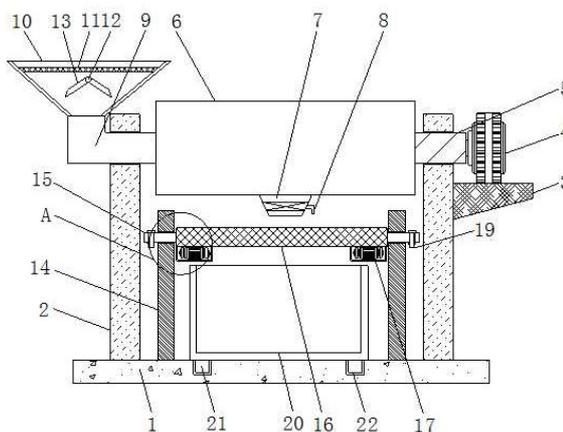
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及矿业加工工程技术领域,且公开了一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有着支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有着放置台,所述放置台的顶部固定连接有着驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接有着转轴,所述转轴的一端固定连接有着球磨机本体,所述球磨机本体的底部固定连接有着出料斗,所述球磨机本体的一侧固定连接有着进料管,所述进料管的一端固定连接有着进料斗。该矿业加工工程用自动分料式的球磨机,能够达到工作效率高的目的,能够对球磨完成的物料立即进行筛选,无需人工手动进行筛选,方便将不合格的进行二次球磨,节约了工作时间,提高了工作效率。



1. 一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的一侧固定连接有放置台(3),所述放置台(3)的顶部固定连接有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出轴通过联轴器固定连接于转轴(5),所述转轴(5)的一端固定连接于球磨机本体(6),所述球磨机本体(6)的底部固定连接于出料斗(7),所述球磨机本体(6)的一侧固定连接于进料管(9),所述进料管(9)的一端固定连接于进料斗(10);

所述进料斗(10)的内壁活动连接有过滤网(11),所述进料斗(10)的内壁固定连接于固定轴(12),所述固定轴(12)的外壁固定连接于分料板(13),所述支撑板(1)的顶部固定连接于固定板(14),所述固定板(14)的一侧活动连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的一端固定连接于筛网(16),所述筛网(16)的底部活动连接有振动电机(17),所述连接杆(15)的外壁开设有安装孔(18),所述安装孔(18)的内壁活动连接有固定螺栓(19),所述支撑板(1)的顶部活动连接有盛料箱(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述出料斗(7)的外壁固定连接于阀门(8),且阀门(8)的一端贯穿出料斗(7)的外壁并延伸至出料斗(7)的内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述分料板(13)的数量为两个,且两个分料板(13)以固定轴(12)的垂直中线为对称轴对称设置,且两个分料板(13)与水平面的夹角均为四十五度。

4. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述过滤网(11)为不锈钢过滤网,且过滤网(11)的目数为三十目。

5. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述振动电机(17)的数量为两个,且两个振动电机(17)以筛网(16)的垂直中线为对称轴对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述筛网(16)为不锈钢筛网,且筛网(16)的目数为一百目。

7. 根据权利要求1所述的一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,其特征在于:所述盛料箱(20)的底部固定连接于滑块(21),所述支撑板(1)的顶部开设有滑槽(22),且滑块(21)的外壁与滑槽(22)的内壁活动连接。

## 一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿业加工工程技术领域,具体为一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机。

### 背景技术

[0002] 矿产资源是地壳在其长期形成、发展与演变过程中的产物,是自然界矿物质在一定的地质条件下,经一定地质作用而聚集形成的。不同的地质作用可以形成不同类型的矿产。矿产再被采集回来之后还需要进行加工,其中一项加工需要用到球磨机对矿产进行粉碎。球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质。它广泛应用于水泥,硅酸盐制品,新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业,可分为干式和湿式两种磨矿方式。根据排矿方式不同,可分格子型和溢流型两种。

[0003] 现有球磨机结构中,通过其上进料口放入待粉碎物料及磨球,然后通过转动球磨机,带动磨球和物料转动,通过磨球的抛出降落对物料进行击打,由此实现物料粉碎,一定时间后将磨球连通粉末由出料口倒出,由于此时倾出的是小颗粒、大颗粒物料及磨球混合物,因此还需要人工将混合物料通过晒网过滤,分离出磨球及合格产品,再将磨球及较大物料颗粒投入进球磨机内进行二次粉碎,该粉碎方式复杂,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,具备工作效率高等优点,解决了一般球磨机生产效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述该矿业加工工程用球磨机工作效率高的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,包括支撑板,所述支撑板的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的一侧固定连接放置台,所述放置台的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接转轴,所述转轴的一端固定连接球磨机本体,所述球磨机本体的底部固定连接出料斗,所述球磨机本体的一侧固定连接进料管,所述进料管的一端固定连接进料斗。

[0008] 所述进料斗的内壁活动连接过滤网,所述进料斗的内壁固定连接固定轴,所述固定轴的外壁固定连接分料板,所述支撑板的顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧活动连接连接杆,所述连接杆的一端固定连接筛网,所述筛网的底部活动连接振动电机,所述连接杆的外壁开设有安装孔,所述安装孔的内壁活动连接固定螺栓,所述支撑板的顶部活动连接盛料箱。

[0009] 优选的,所述出料斗的外壁固定连接阀门,且阀门的一端贯穿出料斗的外壁并

延伸至出料斗的内壁。

[0010] 优选的,所述分料板的数量为两个,且两个分料板以固定轴的垂直中线为对称轴对称设置,且两个分料板与水平面的夹角均为四十五度。

[0011] 优选的,所述过滤网为不锈钢过滤网,且过滤网的目数为三十目。

[0012] 优选的,所述振动电机的数量为两个,且两个振动电机以筛网的垂直中线为对称轴对称设置。

[0013] 优选的,所述筛网为不锈钢筛网,且筛网的目数为一百目。

[0014] 优选的,所述盛料箱的底部固定连接滑块,所述支撑板的顶部开设有滑槽,且滑块的外壁与滑槽的内壁活动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,具备以下有益效果:

[0017] 1、该矿业加工工程用自动分料式的球磨机,通过球磨机本体、出料斗、阀门、固定板、连接杆、筛网、振动电机和盛料箱的相互配合使用,能够达到工作效率高的目的,能够对球磨完成的物料立即进行筛选,无需人工手动进行筛选,方便将不合格的进行二次球磨,节约了工作时间,提高了工作效率。

[0018] 2、该矿业加工工程用自动分料式的球磨机,通过进料斗、过滤网、固定轴和分料板的相互配合使用,一方面能够达到初步筛选的目的,将不合格的物料剔除,另一方面能够对物料进行分流,避免物料无色进料斗,从而使进料更加顺畅,节约了进料时间,再次提高了工作效率。

[0019] 3、该矿业加工工程用自动分料式的球磨机,通过固定板、连接杆、筛网、振动电机、安装孔和固定螺栓的相互配合使用,达到了便于拆卸的目的,筛网在使用时间久了之后难免损坏失去筛选效果,从而方便人们对失效的筛网进行拆卸更换,同时也方便人们对筛网进行拆卸清洗。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型正视图;

[0022] 图3为本实用新型图1中A处放大图。

[0023] 图中:1、支撑板;2、支撑架;3、放置台;4、驱动电机;5、转轴;6、球磨机本体;7、出料斗;8、阀门;9、进料管;10、进料斗;11、过滤网;12、固定轴;13、分料板;14、固定板;15、连接杆;16、筛网;17、振动电机;18、安装孔;19、固定螺栓;20、盛料箱;21、滑块;22、滑槽。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,一种矿业加工工程用自动分料式的球磨机,包括支撑板1,支撑板1

的顶部固定连接有支撑架2,支撑架2的一侧固定连接有放置台3,放置台3的顶部固定连接驱动电机4,驱动电机4的输出轴通过联轴器固定连接有转轴5,转轴5的一端固定连接球磨机本体6,球磨机本体6的底部固定连接出料斗7,出料斗7的外壁固定连接阀门8,且阀门8的一端贯穿出料斗7的外壁并延伸至出料斗7的内壁,球磨机本体6的一侧固定连接进料管9,进料管9的一端固定连接进料斗10。

[0026] 进料斗10的内壁活动连接有过滤网11,过滤网11为不锈钢过滤网,且过滤网11的目数为三十目,进料斗10的内壁固定连接固定轴12,固定轴12的外壁固定连接分料板13,分料板13的数量为两个,且两个分料板13以固定轴12的垂直中线为对称轴对称设置,且两个分料板13与水平面的夹角均为四十五度,通过进料斗10、过滤网11、固定轴12和分料板13的相互配合使用,一方面能够达到初步筛选的目的,将不合格的物料剔除,另一方面能够对物料进行分流,避免物料无色进料斗10,从而使进料更加顺畅,节约了进料时间,再次提高了工作效率,支撑板1的顶部固定连接固定板14,固定板14的一侧活动连接有连接杆15,连接杆15的一端固定连接筛网16,筛网16为不锈钢筛网,且筛网16的目数为一百目,不锈钢是不锈钢耐酸钢的简称,耐空气、蒸汽和水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢,通过固定板14、连接杆15、筛网16、振动电机17、安装孔18和固定螺栓19的相互配合使用,达到了便于拆卸的目的,筛网16在使用时间久了之后难免损坏失去筛选效果,从而方便人们对失效的筛网16进行拆卸更换,同时也方便人们对筛网16进行拆卸清洗,筛网16的底部活动连接有振动电机17,振动电机17的数量为两个,且两个振动电机17以筛网16的垂直中线为对称轴对称设置,连接杆15的外壁开设有安装孔18,安装孔18的内壁活动连接有固定螺栓19,支撑板1的顶部活动连接有盛料箱20,通过球磨机本体6、出料斗7、阀门8、固定板14、连接杆15、筛网16、振动电机17和盛料箱20的相互配合使用,能够达到工作效率高的目的,能够对球磨完成的物料立即进行筛选,无需人工手动进行筛选,方便将不合格的进行二次球磨,节约了工作时间,提高了工作效率,盛料箱20的底部固定连接滑块21,支撑板1的顶部开设有滑槽22,且滑块21的外壁与滑槽22的内壁活动连接。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 在使用时,当球磨机本体6球磨完成后,驱动电机4停止运行,球磨机本体6停止转动,此时打开阀门8,使得球磨完成的物料从出料斗7漏出落在筛网16上,此时连接外部电源使振动电机17运行,振动电机17带动筛网16振动,筛网16振动对物料进行筛选,合格的物料则落入盛料箱20内,从而完成物料的分料工作。

[0029] 综上所述,该矿业加工工程用自动分料式的球磨机,达到了工作高效的目的,方便了人们的使用,节约了人们的工作时间和工作压力,使人们的需求得到了满足。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 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。

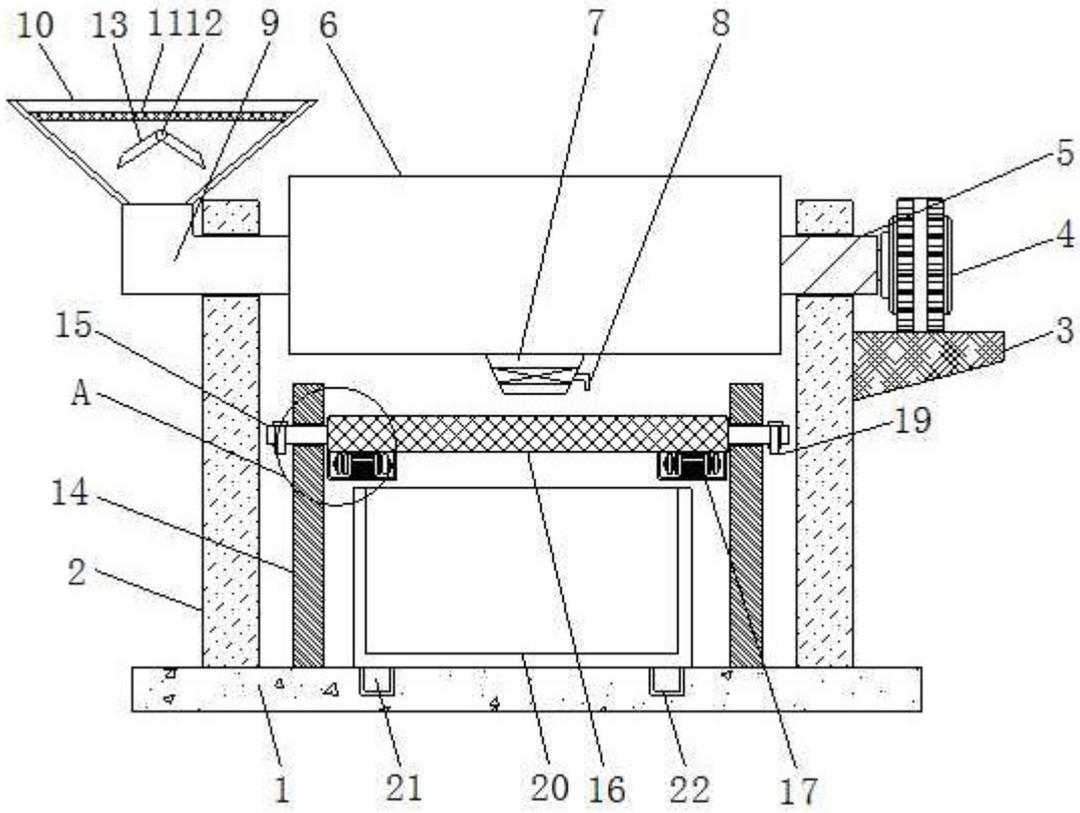


图1

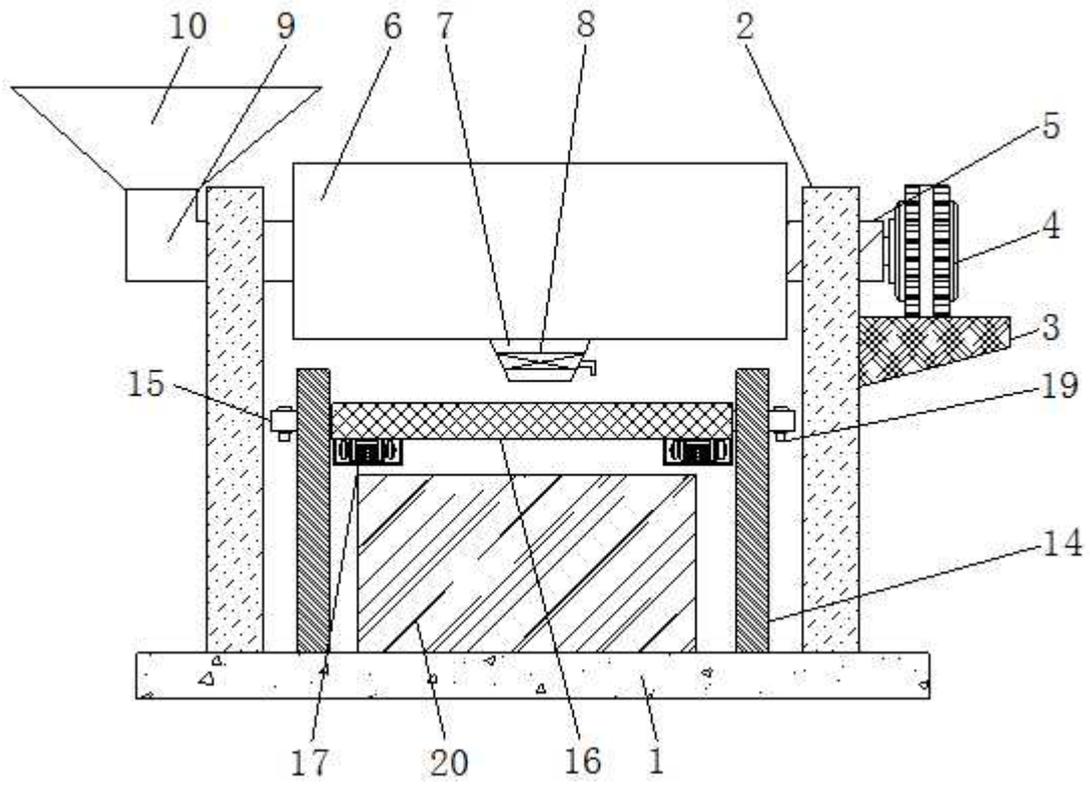


图2

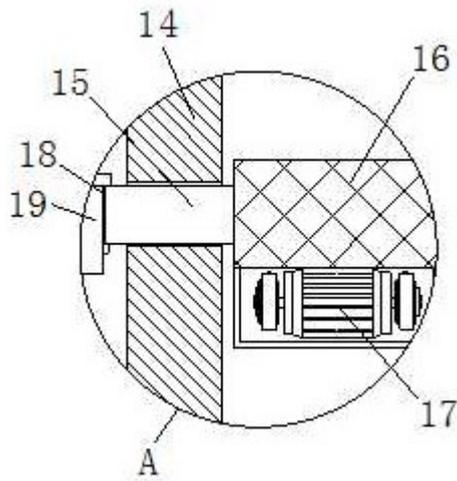


图3