(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216771228 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202123059456.X

(22)申请日 2021.12.07

(73)专利权人 江苏闪码光机电科技有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区华城路1668号

(72)发明人 王押清 周国俊

(74)专利代理机构 南京勤行知识产权代理事务所(普通合伙) 32397
专利代理师 尹英

(51)Int.Cl.
G01N 1/28(2006.01)
G01N 33/24(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/40(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/18(2006.01)
B08B 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

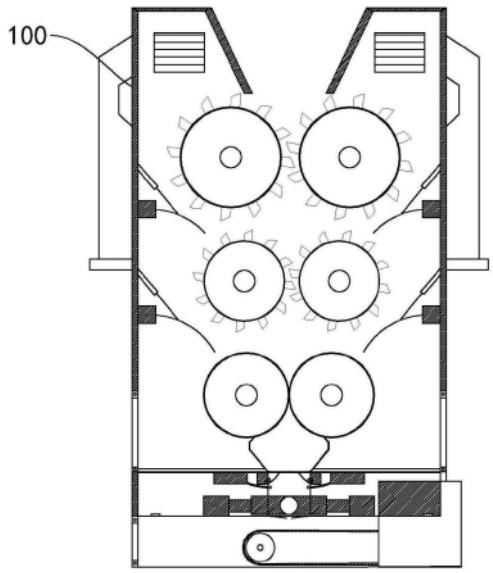
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种矿石粉碎定型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种矿石粉碎定型装置，包括外壳，所述外壳内从上至下设置有粗磨机构、细磨机构、研磨机构和定型机构，所述外壳内部上端设置有除尘口，所述细磨机构与粗磨机构和研磨机构之间设置有挡尘装置，所述粗磨机构内部设置有两组并列且互相绞合的粗磨轮，所述细磨机构内部设置有两组并列且互相绞合的细磨轮，所述研磨机构内设置有两组并列且互相贴合的研磨轮以及两组顶端与研磨轮贴合的刮板，所述定型机构内设置有和传送带，所述挤压装置设置有不同形状的模具。实现了矿石块到矿石粉再到规则的矿石结块的自动化操作，减少了人力消耗，提高了矿石检测效率，具有体积小，速度快，多功能的特点。



CN 216771228 U

1.一种矿石粉碎定型装置,包括外壳(100),其特征在于:所述外壳(100)内从上至下设置有粗磨机构(1)、细磨机构(2)、研磨机构(3)和定型机构(4),所述外壳(100)内部上端设置有除尘口(104),所述细磨机构(2)与粗磨机构(1)和研磨机构(3)之间设置有挡尘装置(5),所述粗磨机构(1)内部设置有两组并列且互相绞合的粗磨轮(102),所述细磨机构(2)内部设置有两组并列且互相绞合的细磨轮(200),所述研磨机构(3)内设置有两组并列且互相贴合的研磨轮(300)以及两组顶端与研磨轮(300)贴合的刮板(302),所述定型机构(4)内设置有挤压装置(400)和传送带(404),所述挤压装置(400)设置有不同形状的模具。

2.根据权利要求1所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述挡尘装置(5)底座固定于外壳(100)内壁,挡板为弹性材质,通过弹簧连接在外壳(100)内壁上。

3.根据权利要求1所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述外壳(100)外部两侧对称设置有除尘管(105),所述除尘管(105)上端与除尘口(104)连接。

4.根据权利要求3所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述除尘管(105)下端连接集尘装置。

5.根据权利要求1所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述外壳(100)在研磨机构(3)位置两侧设置有第一罩门(301)。

6.根据权利要求1所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述外壳(100)在定型机构(4)外部一侧设置有第二罩门(401),所述第二罩门(401)通过链接件(402)与外壳(100)连接,述外壳(100)在传送带(404)外部一侧设置有第三罩门(403)。

7.根据权利要求1所述的一种矿石粉碎定型装置,其特征在于:所述挤压装置(400)顶端设置有防尘板(500),所述防尘板(500)由弧形支撑架(501)支撑,所述支撑架(501)与主动轮(502)贴合,所述挤压装置(400)两侧对称设置有喷洒口(503)、挤压模具(504),所述挤压模具(504)与液压机(505)相连,所述挤压装置(400)底部设置有带弹力的缓冲挡板(506)。

一种矿石粉碎定型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石检测领域,特别是一种矿石粉碎定型装置。

背景技术

[0002] 在大宗矿石交易过程中需要对矿石进行成分检测,现有的检测手段为人工取样,将矿石磨成粉后进行检测,这种方法过程复杂,矿石粉末在检测时会出现逸散造成误差。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有欠缺陷,本实用新型提供一种矿石粉碎定型装置,包括外壳,所述外壳内从上至下设置有粗磨机构、细磨机构、研磨机构和定型机构,所述外壳内部上端设置有除尘口,所述细磨机构与粗磨机构和研磨机构之间设置有挡尘装置,所述粗磨机构内部设置有两组并列且互相绞合的粗磨轮,所述细磨机构内部设置有两组并列且互相绞合的细磨轮,所述研磨机构内设置有两组并列且互相贴合的研磨轮以及两组顶端与研磨轮贴合的刮板,所述定型机构内设置有和传送带,所述挤压装置设置有不同形状的模具。

[0004] 进一步地,所述挡尘装置底座固定于外壳内壁,挡板为弹性材质,通过弹簧连接在外壳内壁上。

[0005] 更进一步地,所述外壳外部两侧对称设置有除尘管,所述除尘管上端与除尘口连接。

[0006] 更进一步地,所述除尘管下端连接集尘装置。

[0007] 更进一步地,所述外壳在研磨机构位置两侧设置有第一罩门。

[0008] 更进一步地,所述外壳在定型机构外部一侧设置有第二罩门,所述第二罩门通过链接件与外壳连接,述外壳在传送带外部一侧设置有第三罩门。

[0009] 更进一步地,所述顶端设置有防尘板,所述防尘板由弧形支撑架支撑,所述支撑架与主动轮贴合,所述两侧对称设置有喷洒口、挤压模具,所述挤压模具与液压机相连,所述底部设置有带弹力的缓冲挡板。

[0010] 有益效果:本实用新型可连续自动对大块矿石进行破碎和研磨,利用三组不同的破碎研磨轮将矿石变成粉粒,在利用挤压机构将矿石粉末挤压成固定形状方便检测,安装有除尘装置可减少设备运转时产生的粉尘,整个装置方便快捷,极大的节约的人力成本。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步详细的描述。

[0012] 图1为本实用新型剖视示意图;

[0013] 图2为本实用新型粗磨机构的结构放大图;

[0014] 图3为本实用新型细磨机构的结构放大图;

[0015] 图4为本实用新型研磨机构的结构放大图;

[0016] 图5为本实用新型定型机构的结构放大图;

[0017] 图6为本实用新型的结构放大图；

[0018] 图中：1为粗磨机构；2为细磨机构；3为研磨机构；4为定型机构；100为外壳；101为落料口；102为粗磨轮；103为挡尘短板；104为除尘口；105除尘管；200为细磨轮；201为挡尘长板；300为研磨轮；301为第一罩门；302为刮板；400为挤压装置；401为第二罩门；402为链接件；403为第三罩门；404为传送带；500为防尘板；501为支撑架；502为主动轮；503为喷洒口；504为挤压模具；505为液压机；506为防尘挡板。

具体实施方式

[0019] 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，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范围。

[0020] 具体的，由图1至图6给出本实用新型包括外壳100，所述外壳100内从上至下设置有粗磨机构1、细磨机构2、研磨机构3和定型机构4，所述外壳100内部上端设置有除尘口104，所述细磨机构2与粗磨机构1和研磨机构3之间设置有挡尘装置5，所述粗磨机构1内部设置有两组并列且互相绞合的粗磨轮102，所述细磨机构2内部设置有两组并列且互相绞合的细磨轮200，所述研磨机构3内设置有两组并列且互相贴合的研磨轮300以及两组顶端与研磨轮300贴合的刮板302，所述定型机构4内设置有挤压装置400和传送带404，所述挤压装置400设置有不同形状的模具。矿石经过粗磨轮102被打碎后向下落，挡尘装置5防止被打碎的矿石直接掉入机器底部，矿石经过细磨轮200再次打碎向下落去，研磨机构3将矿石研磨成粉末，为了防止粉末粘附在轮体上，使用刮板302将矿石粉末刮下，设备在运转时除尘口104收集矿石破碎时产生的粉尘，吸入的粉尘通过除尘管105被收集至集尘设备中，矿石粉经挤压装置400挤压成固定形状后，由传送带404输送下一装置。

[0021] 具体的，由图2给出本实用新型所述挡尘装置5底座固定于外壳100内壁，挡板为弹性材质，通过弹簧连接在外壳100内壁上。弹性材料可防止挡尘装置5被落下的矿石颗粒砸坏，使用弹簧连接外壳内壁可提高装置回弹能力，延长装置使用寿命。

[0022] 具体的，由图2给出2所述外壳100外部两侧设置有除尘管105，所述除尘管105上端与除尘口104连接。除尘管104用于传输除尘口105收集的粉尘。

[0023] 具体的，由图1给出本实用新型所述除尘管105下端连接集尘装置。集尘装置可设置袋装或罐装。

[0024] 具体的，由图4给出本实用新型所述外壳100在研磨机构3位置两侧设置有第一罩门301。第一罩门301为由上打开的翻盖式金属门，门上端有插销用于固定，下端与外壳100链接，便于清扫设备内部的残留矿石。

[0025] 具体的，由和图5给出本实用新型所述外壳100在定型机构4外部一侧设置有第二罩门401，所述第二罩门401通过链接件402与外壳100连接，述外壳100在传送带404外部一侧设置有第三罩门403。第二罩门为上开式金属门，下端有链接件402与外壳100链接，便于清扫设备内部和更换挤压磨具，第三罩门403作用为清扫传送带运转时落下的杂物。

[0026] 具体的，由图6给出本实用新型所述挤压装置400顶端设置有防尘板500，所述防尘板500由弧形支撑架501支撑，所述支撑架501与主动轮502贴合，所述挤压装置400两侧对称

设置有喷洒口503、挤压模具504，所述挤压模具504与液压机505相连，所述挤压装置400底部设置有带弹力的缓冲挡板506。防尘板500可将挤压装置400与外部隔开，防止挤压装置400内喷洒口503喷凝结剂时溅澈到磨具上同时防尘板下连接有支撑架501，主动轮502与支撑架501贴合，转动时控制防尘板500开合，防尘板500向下开合可使机器在挤压成型时继续运转，挤压磨具504由液压机505驱动进行挤压工作，缓冲挡板506起到缓冲作用，可防止挤压成型的矿石落到传送带上发生形变。

[0027] 工作原理：本实用新型为一种矿石粉碎定型装置，可与矿石输送装置配套使用也可单独使用，使用时矿石从设备顶部落料口101落入，进过粗磨轮102，细磨轮200和研磨轮300的破碎和研磨最终变成矿石粉落入挤压装置400内，除尘口104收集产生的粉尘经由除尘管105输送至集尘装置中，设备内的挡尘装置5能有效的防止矿石溅落，挤压装置400运行前，主动轮502驱动支撑架501做往复运动使防尘板500闭合，闭合后喷洒口503对矿石粉末进行喷洒凝结剂，两个挤压模具504由液压机505驱动对矿石粉末进行挤压，成型后经缓冲挡板506落至传送带上输送后续装置中，设备内部的矿石残渣可通过打开第一罩门301、第二罩门401第三罩门403进行清扫，打开第二罩门401后可对挤压模具504进行更换。

[0028] 需要说明的是，在本文中当元件被称为“安装”于另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“上”、“下”、“中”、以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0029] 最后说明的是，以上举例仅仅是对本实用新型的举例说明，并不构成对本实用新型的保护范围的限制，凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型的保护范围。

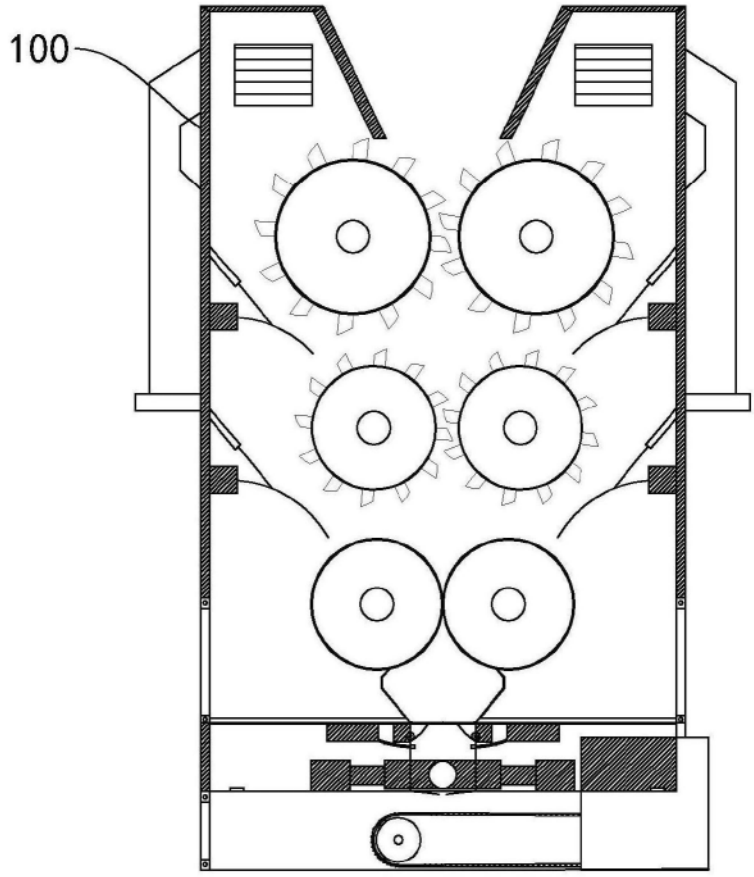


图1

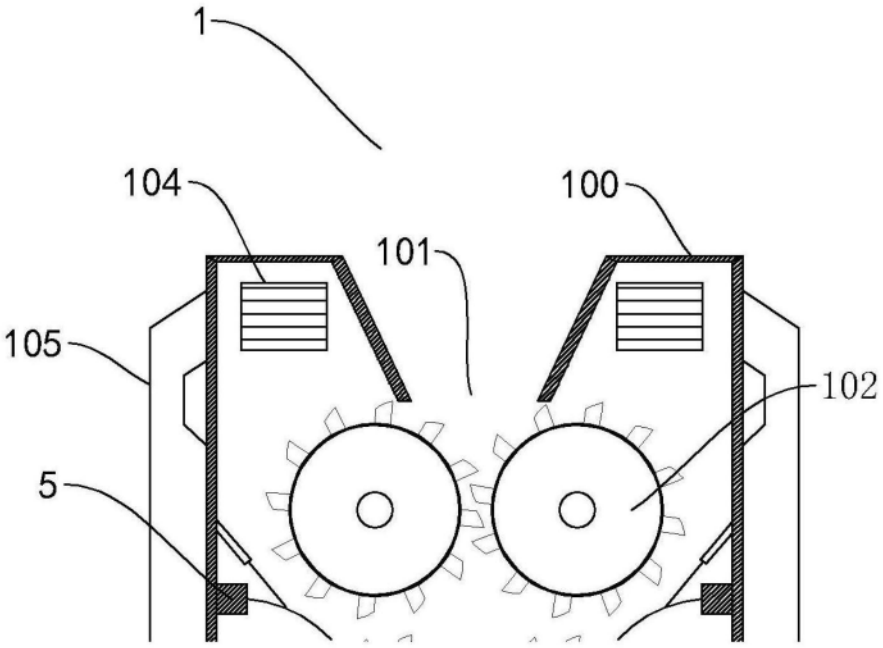


图2

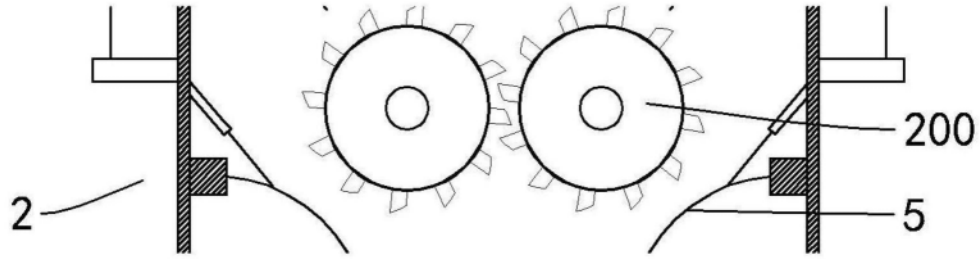


图3

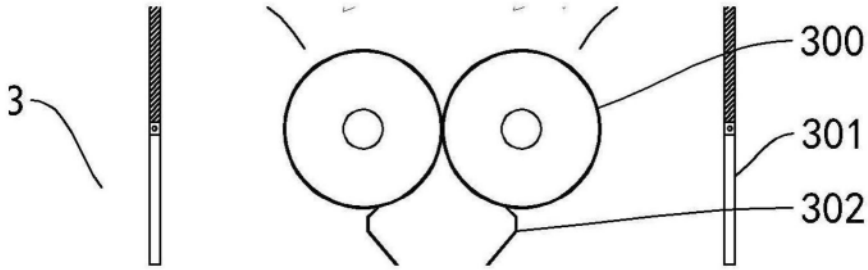


图4

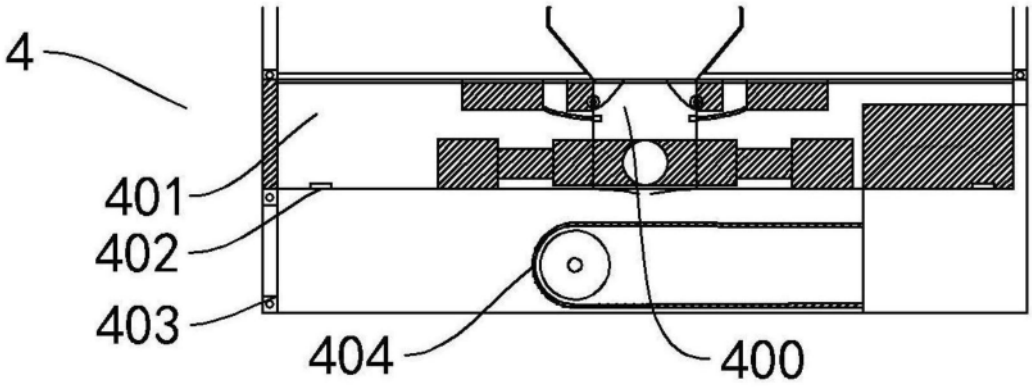


图5

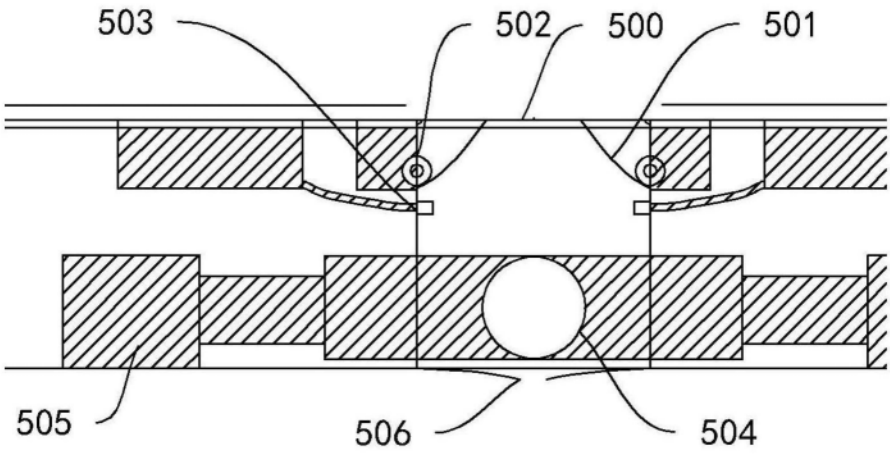


图6