



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114405650 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202210170528.8

(22) 申请日 2022.02.24

(71) 申请人 沈阳市诺瑞高精仪器有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区开发二十五号路91-G35号

(72) 发明人 杨兴 苏超

(74) 专利代理机构 沈阳互晟专利代理事务所
(普通合伙) 21267

代理人 张燕

(51) Int. Cl.

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 25/00 (2006.01)

B02C 2/04 (2006.01)

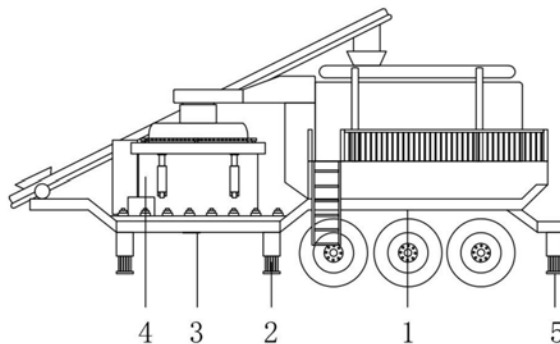
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种矿山移动式破碎机

(57) 摘要

本发明公开了一种矿山移动式破碎机,包括车体,所述车体的底部设置有多个支腿,所述车体的顶部一侧设置有圆锥式破碎机,所述圆锥式破碎机包括动锥、定锥,所述调节套的外壁固接有环形轨道,所述环形轨道的底部表面开设有环形燕尾槽;所述框架主体和调节套空隙之间设置有距离检测传感器,所述距离检测传感器的底部与框架主体固定连接,所述距离检测传感器与环形燕尾槽滑动连接。该矿山移动式破碎机,在原有的调节套外壁增加一圈套环,通过套环与距离检测传感器滑动连接,然后通过距离检测传感器检测调节套升降距离,通过距离检测传感器反馈的实时数据有效得到调节到带动定锥移动的距离,数据准确,且无需停机测量,保证了作业效率。



1. 一种矿山移动式破碎机,包括车体(1),所述车体(1)的底部设置有多个支腿(2),所述车体(1)的顶部一侧设置有圆锥式破碎机(4),所述圆锥式破碎机(4)包括框架主体(401)、动锥(402)、调节套(403)和定锥(404),其特征在于:所述调节套(403)的外壁固接有环形轨道(406),所述环形轨道(406)的底部表面开设有环形燕尾槽(405);

所述框架主体(401)和调节套(403)空隙之间设置有距离检测传感器(6),所述距离检测传感器(6)的底部与框架主体(401)固定连接,所述距离检测传感器(6)与环形燕尾槽(405)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山移动式破碎机,其特征在于:所述距离检测传感器(6)包括外套管(607),所述外套管(607)的内侧滑动连接有内套管(603),所述内套管(603)的内壁设置有导体套管(606),所述内套管(603)的顶部固接有与环形燕尾槽(405)滑动连接的燕尾滑杆(601),所述外套管(607)的内侧底部固接有与导体套管(606)插接相连的磁芯(604),所述磁芯(604)的外壁缠绕有线圈(605),所述外套管(607)的底部设置有与框架主体(401)固接的连接座(602)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿山移动式破碎机,其特征在于:所述燕尾滑杆(601)与环形燕尾槽(405)连接处设置滚轮。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山移动式破碎机,其特征在于:所述车体(1)的设置水平传感器(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种矿山移动式破碎机,其特征在于:所述支腿(2)的底部转动连接有底板(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿山移动式破碎机,其特征在于:所述底板(5)的底部设置有压力传感器。

一种矿山移动式破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及移动式破碎机技术领域,具体为一种矿山移动式破碎机。

背景技术

[0002] 在冶金、建筑、化工、材料等多个行业都需要将大块的物料破碎成符合生产要求的细小颗粒物料,这一将物料的粒度减小的过程为破碎过程。一般都是通过机械设备来完成破碎工作过程的。常用到的设备便是圆锥破碎机,工作间隙是圆锥破碎机工作较为关键的参数,指的是破碎机排料口的大小。工作间隙关系到破碎工作的结果。因此,圆锥破碎机的工作间隙的测量和调节非常重要,它的调节都比较方便,可以通过人工或设备自身达到目的;它的测量在破碎机停止工作时也较为方便,但在破碎机持续工作时就非常困难,测量数据不准确,不可能通过人工来完成,停止工作进行测量又影响生产效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种矿山移动式破碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种矿山移动式破碎机,包括车体,所述车体的底部设置有多支支腿,所述车体的顶部一侧设置有圆锥式破碎机,所述圆锥式破碎机包括框架主体、动锥、调节套和定锥,所述调节套的外壁固接有环形轨道,所述环形轨道的底部表面开设有环形燕尾槽;所述框架主体和调节套空隙之间设置有距离检测传感器,所述距离检测传感器的底部与框架主体固定连接,所述距离检测传感器与环形燕尾槽滑动连接。

[0005] 优选的,所述距离检测传感器包括外套管,所述外套管的内侧滑动连接有内套管,所述内套管的内壁设置有导体套管,所述内套管的顶部固接有与环形燕尾槽滑动连接的燕尾滑杆,所述外套管的内侧底部固接有与导体套管插接相连的磁芯,所述磁芯的外壁缠绕有线圈,所述外套管的底部设置有与框架主体固接的连接座。

[0006] 优选的,所述燕尾滑杆与环形燕尾槽连接处设置滚轮。

[0007] 优选的,所述车体的设置有水平传感器。

[0008] 优选的,所述支腿的底部转动连接有底板。

[0009] 优选的,所述底板的底部设置有压力传感器。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该矿山移动式破碎机,在原有的调节套外壁增加一圈套环,通过套环与距离检测传感器滑动连接,然后通过距离检测传感器检测调节套升降距离,通过距离检测传感器反馈的实时数据有效得到调节到带动定锥移动的距离,数据准确,且无需停机测量,保证了作业效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种优选实施方式中设备整体的侧面结构示意图;

- [0012] 图2为本发明一种优选实施方式中圆锥式破碎机的剖视结构示意图；
- [0013] 图3为图2圆圈处的放大结构示意图；
- [0014] 图4为本发明一种优选实施方式中的距离检测传感器的立体结构示意图；
- [0015] 图5为本发明一种优选实施方式中的距离检测传感器的剖视结构示意图。
- [0016] 图中：1、车体，2、支腿，3、水平传感器，4、圆锥式破碎机，401、框架主体，402、动锥，403、调整套，404、定锥，405、环形燕尾滑槽，406、环形轨道，5、底板，6、距离检测传感器，601、燕尾滑杆，602、连接座，603、内套管，604、磁芯，605、线圈，606、导体套管，607、外套管。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：

[0019] 一种矿山移动式破碎机，包括车体1，车体1的底部设置有六个支腿2。每个支腿2都设置了独立的伸缩系统，使其可以再不够平整的工地上灵活停靠。车体1的设置具有水平传感器3，水平传感器3用于检测车体1的平衡状态进行调整，保证破碎机在一个平稳的平台上作业。支腿2的底部转动连接有底板5，底板5可以围绕支腿2的底部进行一定范围的转动，减少因地面不够平整支腿2的支撑点倾斜，造成支腿2支撑不牢靠的情况，增加底板5与地面的接触效果，底板5的底部设置有压力传感器，压力传感器用于检测底板5与地面接触是否严实。

[0020] 车体1的顶部一侧设置有圆锥式破碎机4，圆锥式破碎机4包括框架主体401、动锥402、调节套403和定锥404，调节套403的外壁固接有环形轨道406，环形轨道406用于在调节套403转动时依然可以连接距离检测传感器6。环形轨道406的底部表面开设有环形燕尾槽405，距离检测传感器6与环形燕尾槽405滑动连接，环形燕尾槽405用于调节套403转动时不脱离距离检测传感器6的同时依然可以带动燕尾滑杆601上下移动；框架主体401和调节套403空隙之间均匀设置有距离检测传感器6，距离检测传感器6用于检测框架主体401和调节套403空隙之间的距离，从而计算出动锥402和定锥404之间的间隙距离，距离检测传感器6的底部与框架主体401固定连接。

[0021] 距离检测传感器6包括外套管607，外套管607的内侧滑动连接有内套管603，内套管603的内壁设置有导体套管606，内套管603的顶部固接有与环形燕尾槽405滑动连接的燕尾滑杆601，燕尾滑杆601与环形燕尾槽405连接处设置滚轮，滚轮外壁使用具有一定弹性效果的橡胶材质制作，减少距离检测传感器6的直接震动，延长使用寿命。外套管607的内侧底部固接有与导体套管606插接相连的磁芯604，磁芯604的外壁缠绕有线圈605，外套管607的底部设置有与框架主体401固接的连接座602。

[0022] 连接座602内设置有电路板，所述电路板的输出信号为4-20mA，可选电压的范围为0-10V，所述线圈605引线的一端与电路板连接，被感应物为导体套管606，导体套管606套入线圈605引起导体感应系数变化，进而测量套入深度，即位移量。测量方法是在线圈605的两

端施加激励信号,取线圈605 中点测量反馈信号,通过测得的幅值与相位值,从而计算出位移量。

[0023] 在需要调节动锥402和定锥404之间的间隙距离时,控制调节套403转动,由于调节套403与框架主体401通过螺纹连接,实现调节套403的上下移动,然后带动固定在调节套403外壁的环形轨道406移动,通过环形轨道 406带动燕尾滑杆601移动,通过燕尾滑杆601上下移动带动内套管603移动,内套管603带动导体套管606,引起导体感应系数变化,进而测量套入深度,即位移量。根据框架主体401和调节套403空隙之间的距离数值计算出动锥402和定锥404之间的间隙距离。

[0024] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

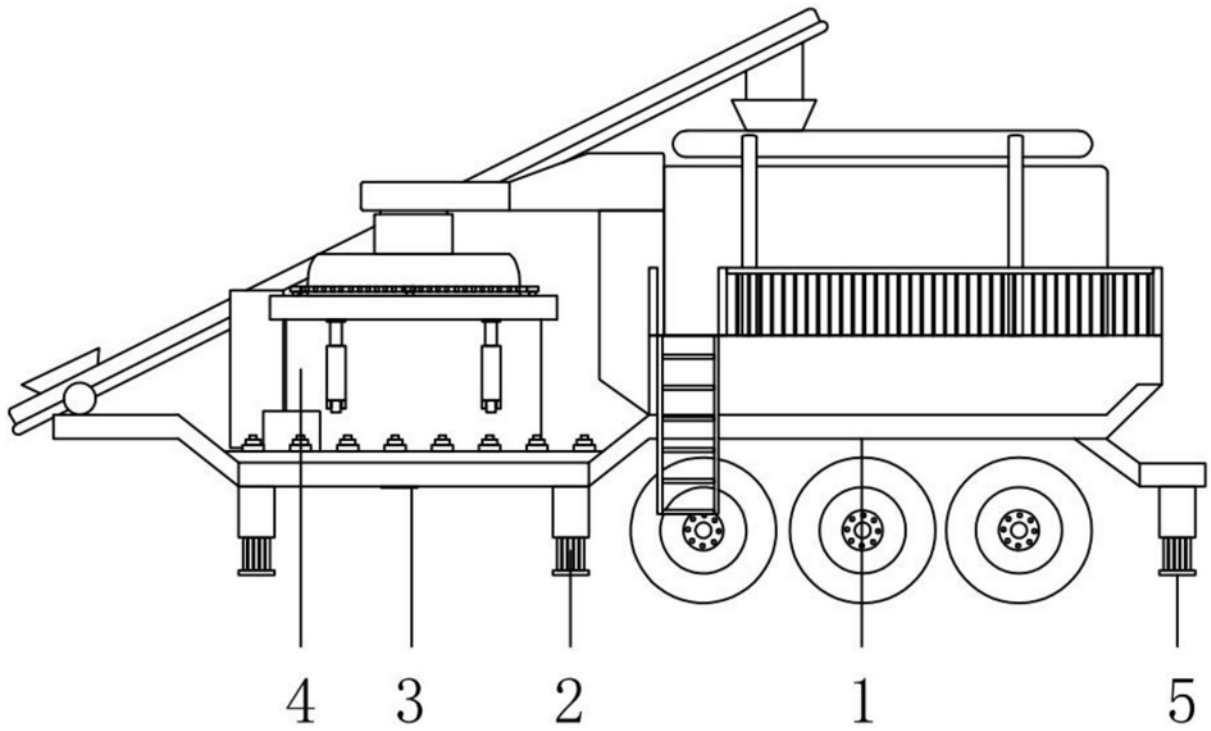


图1

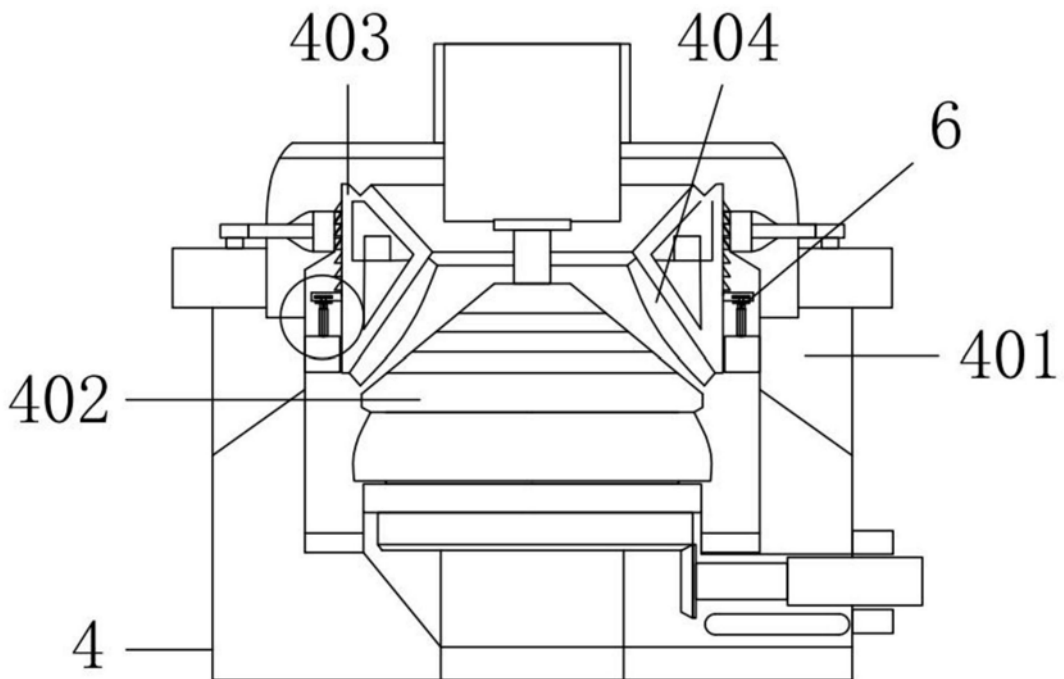


图2

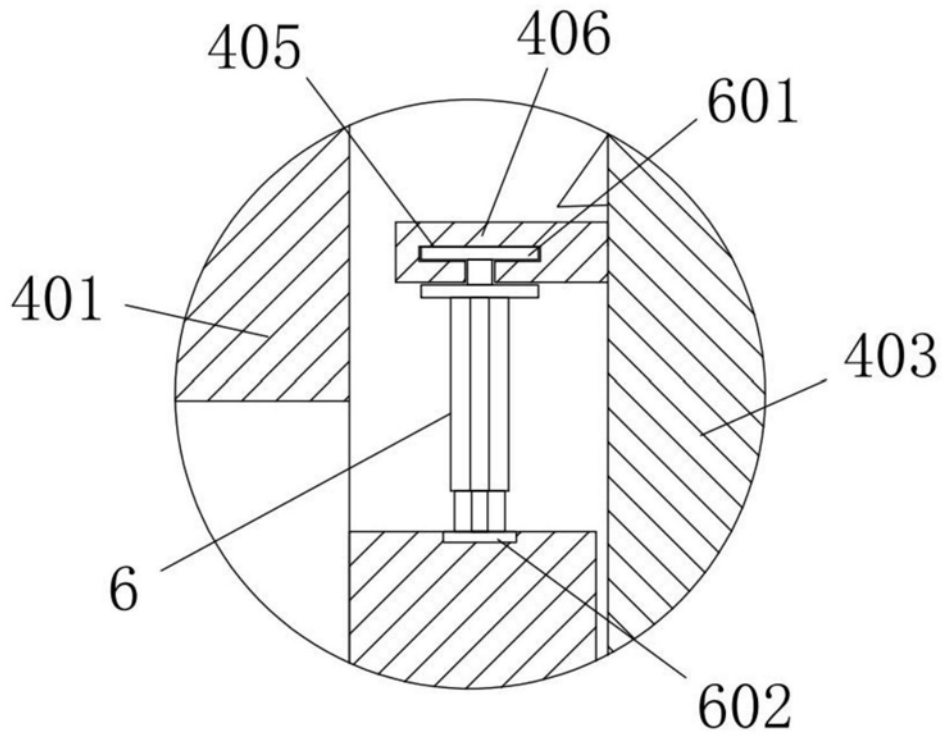


图3

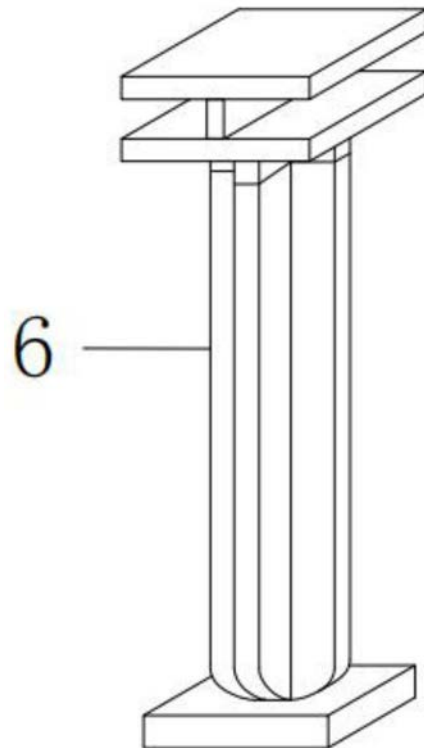


图4

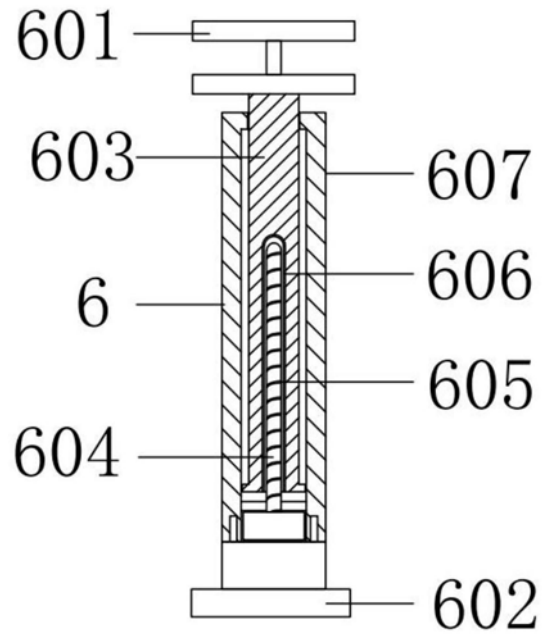


图5