



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213632757 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202023010887.2

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 于都县全盛矿业有限公司
地址 342300 江西省赣州市于都县禾丰镇
金盆村

(72) 发明人 林立煌

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
代理人 田江飞

(51) Int. Cl.
G01N 1/08 (2006.01)

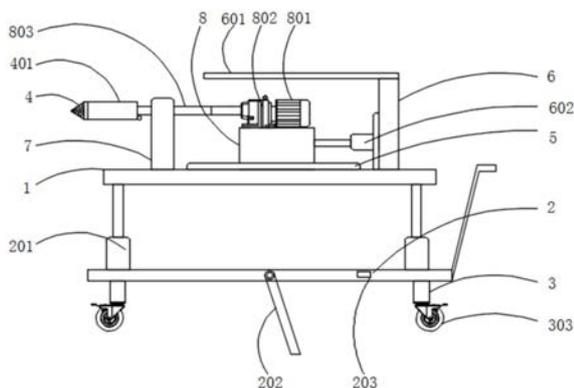
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矿石快速取样装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种矿石快速取样装置,涉及取样装置技术领域,包括载板,所述载板的底部四个拐角处均固定有电动伸缩杆,四个所述电动伸缩杆的底端均焊接有推车,所述推车的底部靠近四个拐角处均焊接有减震杆,所述载板的顶部中心处安装有滑动板。本实用新型,通过安装在推车顶部的电动伸缩杆上下伸缩,从而改变载板的高度,便于对不同高度的矿石进行采样,通过液压杆推动载台在滑动板的顶部做往复运动,方便使用者控制钻头的打孔深度,钻头内开设有取样口,取样口与取样槽相连,不同深度的矿石碎屑通过取样口挤入取样槽内的取样管中,取样管轻便,易于运输,在一次取样中,可以测出不同深度的矿石成分,大大的减少了耗时,增加了取样的效率。



1. 一种矿石快速取样装置,包括载板(1),其特征在于:所述载板(1)的底部四个拐角处均固定有电动伸缩杆(201),四个所述电动伸缩杆(201)的底端均焊接有推车(2),所述推车(2)的底部靠近四个拐角处均焊接有减震杆(3),所述载板(1)的顶部中心处安装有滑动板(5),所述载板(1)的顶部靠近一侧边缘处焊接有缓冲板(6),所述载板(1)的顶部靠近另一侧边缘处焊接有支架(7),所述滑动板(5)的顶部靠近两侧边缘处均开设有滑动槽(501),两个所述滑动槽(501)的内部均滑动嵌设有滑动块(502),两个所述滑动块(502)的顶部焊接有载台(8),所述载台(8)的顶部安装有电机(801),所述电机(801)的一侧安装有固定器(802),所述电机(801)的输出轴焊接有转轴(803),所述转轴(803)的一端焊接有钢管(401),所述钢管(401)的一端固定有钻头(4),所述钢管(401)的内部靠近中心处开设有取样槽(402),所述取样槽(402)的内部嵌设有取样管(403),所述钻头(4)的内部靠近中心处开设有取样口(404),所述缓冲板(6)的顶部安装有防尘板(601),所述缓冲板(6)的外表面一侧靠近底部位置安装有液压杆(602)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿石快速取样装置,其特征在于:所述推车(2)的前后外表面靠近中心处均安装有支撑脚架(202)。

3. 根据权利要求2所述的一种矿石快速取样装置,其特征在于:两个所述推车(2)的前后外表面靠近一侧边缘处均安装有卡扣(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种矿石快速取样装置,其特征在于:四个所述减震杆(3)的内表壁顶端中心处均固定有弹簧(301)。

5. 根据权利要求4所述的一种矿石快速取样装置,其特征在于:四个所述弹簧(301)的底端均固定有限位块(302)。

6. 根据权利要求5所述的一种矿石快速取样装置,其特征在于:四个所述限位块(302)的底部均焊接有万向轮(303)。

一种矿石快速取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,尤其涉及一种矿石快速取样装置。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用成分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体,可分为金属矿物、非金属矿物,矿石中有用成分的单位含量称为矿石品位,金、铂等贵金属,矿石用克/吨表示,其他矿石常用百分数表示,常用矿石品位来衡量矿石的价值,但同样有效成分矿石中,矿石的成分和有害杂质的多少也影响矿石价值,随着金属冶炼技术的不断发展,全球对金属需求量的日益提高,使得矿石开采产业兴盛,进行矿石开采必然会用到矿石取样装置,然后经过对样品进行鉴定后再决定是否开采。

[0003] 但是现有技术中,现有的矿石取样装置使用时大多采用夹取的方式进行取样,对不同深度的样本取样较为麻烦,且容易混淆矿石样本,取样的矿石通过小车运输,操作较为复杂,不利于取样工作的进行,取样机器一般也比较重,不便于运输,为此我们提出一种采矿用矿石快速取样装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,该装置安装在具有减震效果的推车上,方便运输,电动伸缩杆调整高度,便于对不同高度的矿石采样,钻头打孔时,不同深度的矿石碎屑通过取样口挤入取样管中,使用者只需将取样管拿出,即可对矿石不同深度的成分进行检测。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种矿石快速取样装置,包括载板,所述载板的底部四个拐角处均固定有电动伸缩杆,四个所述电动伸缩杆的底端均焊接有推车,所述推车的底部靠近四个拐角处均焊接有减震杆,所述载板的顶部中心处安装有滑动板,所述载板的顶部靠近一侧边缘处焊接有缓冲板,所述载板的顶部靠近另一侧边缘处焊接有支架,所述滑动板的顶部靠近两侧边缘处均开设有滑动槽,两个所述滑动槽的内部均滑动嵌设有滑动块,两个所述滑动块的顶部焊接有载台,所述载台的顶部安装有电机,所述电机的一侧安装有固定器,所述电机的输出轴焊接有转轴,所述转轴的一端焊接有钢管,所述钢管的一端固定有钻头,所述钢管的内部靠近中心处开设有取样槽,所述取样槽的内部嵌设有取样管,所述钻头的内部靠近中心处开设有取样口,所述缓冲板的顶部安装有防尘板,所述缓冲板的外表面一侧靠近底部位置安装有液压杆。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述推车的前后外表面靠近中心处均安装有支撑脚架。

[0007] 采用上述方案,可以使装置在钻孔时保持稳定,防止因后坐力导致推车滑动。

[0008] 作为一种优选的实施方式,两个所述推车的前后外表面靠近一侧边缘处均安装有卡扣。

[0009] 采用上述方案,方便支撑脚架的放置,使得支撑脚架不影响装置的移动。

- [0010] 作为一种优选的实施方式,四个所述减震杆的内表壁顶端中心处均固定有弹簧。
- [0011] 采用上述方案,使推车在颠簸的矿区也可以保持相对的平稳,便于运输。
- [0012] 作为一种优选的实施方式,四个所述弹簧的底端均固定有限位块。
- [0013] 采用上述方案,使弹簧在限制范围内活动,不会弹出减震杆。
- [0014] 作为一种优选的实施方式,四个所述限位块的底部均焊接有万向轮。
- [0015] 采用上述方案,便于装置的移动和运输。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,
- [0017] 1、本实用新型中,通过安装在推车顶部的电动伸缩杆上下伸缩,从而改变载板的高度,便于对不同高度的矿石进行采样,通过液压杆推动载台在滑动板的顶部做往复运动,方便使用者控制钻头的打孔深度,支架上滚动套设有转轴,为装置在打孔时提供了一定的支撑,也为转轴提供了一个支撑点,便于装置的运行,钻头内开设有取样口,取样口与钢管内部的取样槽相连接,当钻头对矿石进行打孔时,不同深度的矿石碎屑通过取样口进入取样槽内的取样管中,打孔结束后使用者可以将取样管拿出,对里面的样本进行检测,取样管轻便,易于运输,在一次取样中,可以测出不同深度的矿石成分,大大的减少了耗时,增加了取样的效率。
- [0018] 2、本实用新型中,推车上的支撑脚架从卡扣上取出放置在地面上,可以有效的防止推车因装置运行时产生的后坐力及震动而后移,推车的底部四个拐角处均安装有减震杆,使推车在颠簸的矿区也可以平稳的移动,减缓了装置的震动,避免装置因剧烈震动而导致部分零件损坏,减震杆的底端安装有万向轮,便于装置的移动和运输。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型提出一种矿石快速取样装置的正视图;
- [0020] 图2为减震杆的剖视图;
- [0021] 图3为钻头的剖视图;
- [0022] 图4为滑动板的剖视图。
- [0023] 图例说明:
- [0024] 1、载板;2、推车;201、电动伸缩杆;202、支撑脚架;203、卡扣;3、减震杆;301、弹簧;302、限位块;303、万向轮;4、钻头;401、钢管;402、取样槽;403、取样管;404、取样口;5、滑动板;501、滑动槽;502、滑动块;6、缓冲板;601、防尘板;602、液压杆;802、固定器;7、支架;8、载台;801、电机;802、固定器;803、转轴。

具体实施方式

- [0025] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。
- [0027] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种矿石快速取样装置,包括载板1,

载板1的底部四个拐角处均固定有电动伸缩杆201,四个电动伸缩杆201的底端均焊接有推车2,推车2的底部靠近四个拐角处均焊接有减震杆3,载板1的顶部中心处安装有滑动板5,载板1的顶部靠近一侧边缘处焊接有缓冲板6,载板1的顶部靠近另一侧边缘处焊接有支架7,滑动板5的顶部靠近两侧边缘处均开设有滑动槽501,两个滑动槽501的内部均滑动嵌设有滑动块502,两个滑动块502的顶部焊接有载台8,载台8的顶部安装有电机801,电机801的一侧安装有固定器802,电机801的输出轴焊接有转轴803,转轴803的一端焊接有钢管401,钢管401的一端固定有钻头4,钢管401的内部靠近中心处开设有取样槽402,取样槽402的内部嵌设有取样管403,钻头4的内部靠近中心处开设有取样口404,缓冲板6的顶部安装有防尘板601,缓冲板6的外表面一侧靠近底部位置安装有液压杆602。

[0028] 其整个实施例1达到的效果为,在使用时,可以通过安装在推车2顶部的电动伸缩杆201来改变载板1的高度,便于对不同高度的矿石进行采样,液压杆602推动载台8在滑动板5的顶部滑动,方便使用者控制钻头4的打孔深度,支架7上滚动套设有转轴803,为装置在打孔时提供了一定的支撑,也为转轴803提供了一个支撑点,便于装置的运行,钻头4内开设有取样口404,取样口404与钢管401内部的取样槽402相连接,当钻头4对矿石进行打孔时,不同深度的矿石碎屑通过取样口404进入取样槽402内的取样管403中,打孔结束后使用者可以将取样管403拿出,对里面的样本进行检测,取样管403轻便,易于运输,在一次取样中,可以测出不同深度的矿石成分,大大的减少了耗时,增加了取样的效率。

[0029] 实施例2,如图1-图2所示,推车2的前后外表面靠近中心处均安装有支撑脚架202,两个推车2的前后外表面靠近一侧边缘处均安装有卡扣203,四个减震杆3的内表壁顶端中心处均固定有弹簧301,四个弹簧301的底端均固定有限位块302,四个限位块302的底部均焊接有万向轮303。

[0030] 其整个实施例2达到的效果为,在使用时,使用者可以将推车2上的支撑脚架202从卡扣203上取出放置在地面上,可以有效的防止推车2因装置运行时产生的后坐力及震动而后移,推车2的底部四个拐角处均安装有减震杆3,使推车2在颠簸的矿区也可以平稳的移动,减缓了装置的震动,避免装置因剧烈震动而导致部分零件损坏,减震杆3的底端安装有万向轮303,便于装置的移动和运输。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

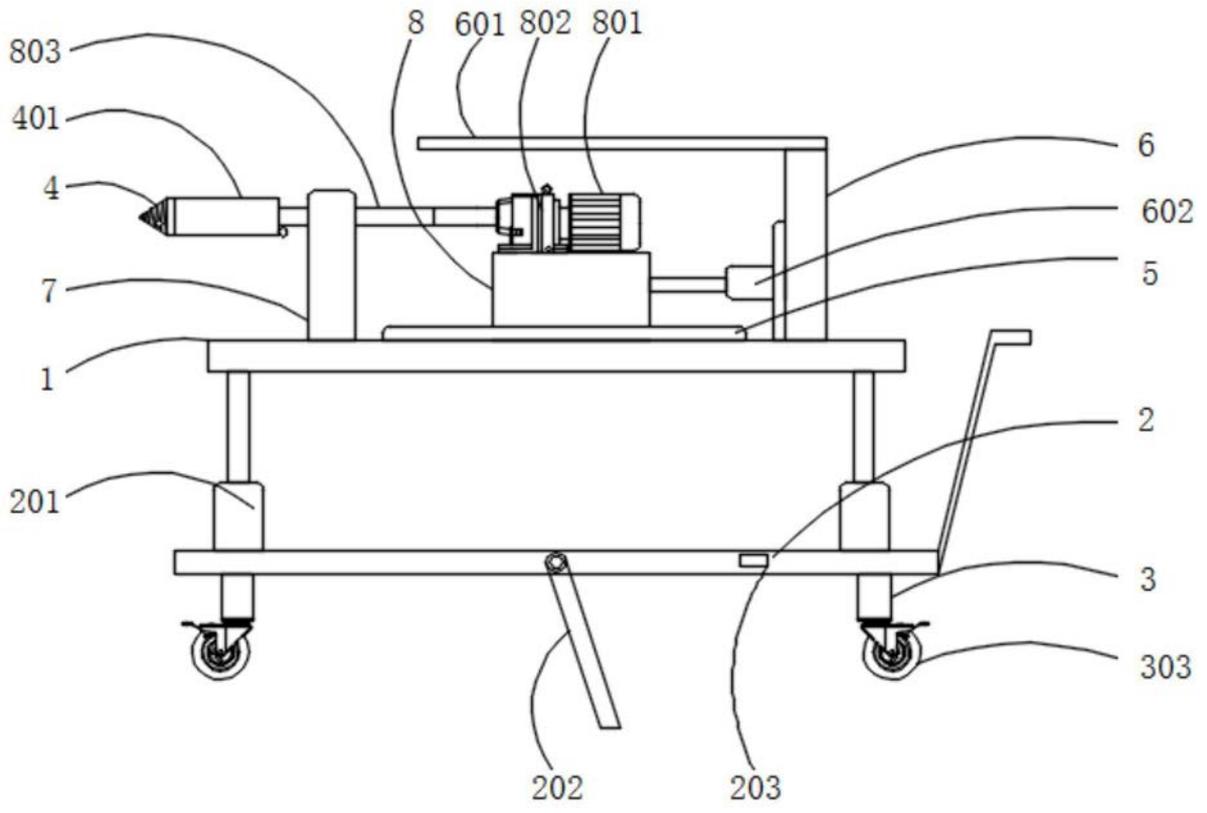


图1

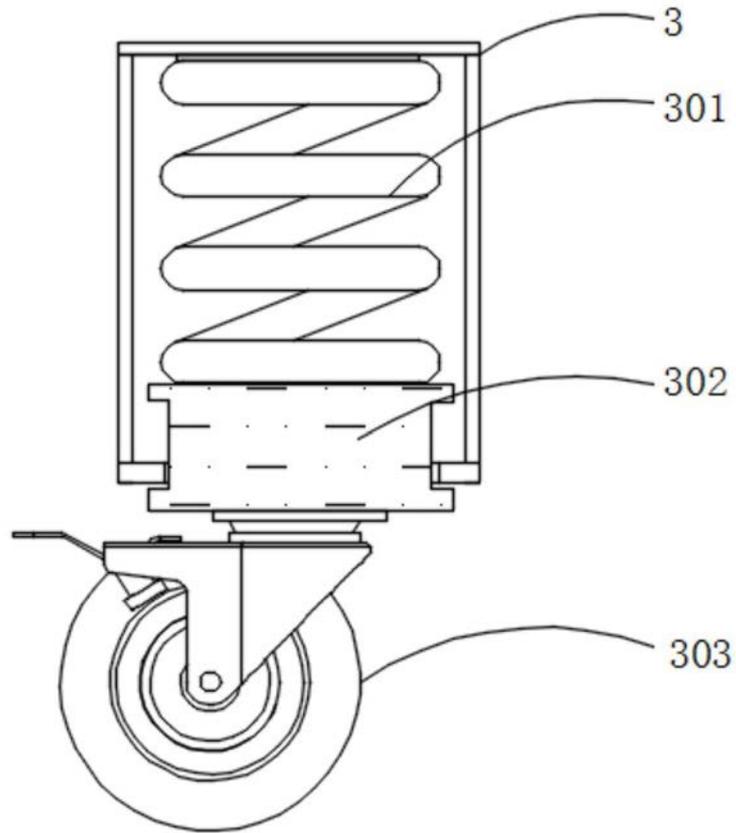


图2

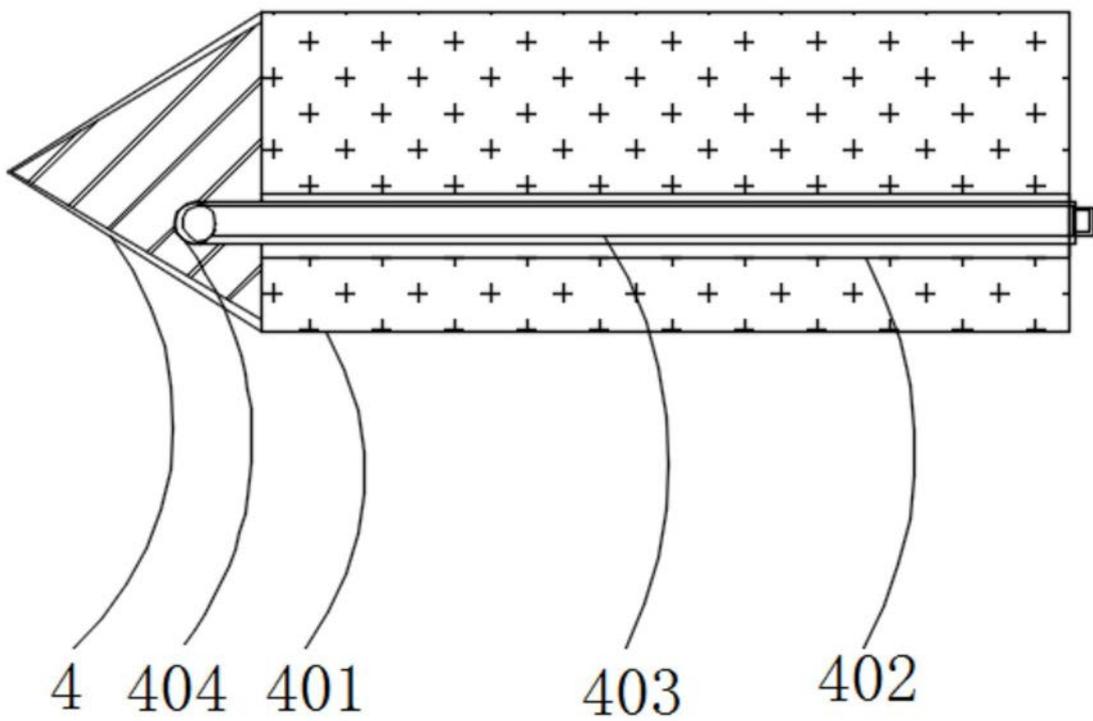


图3

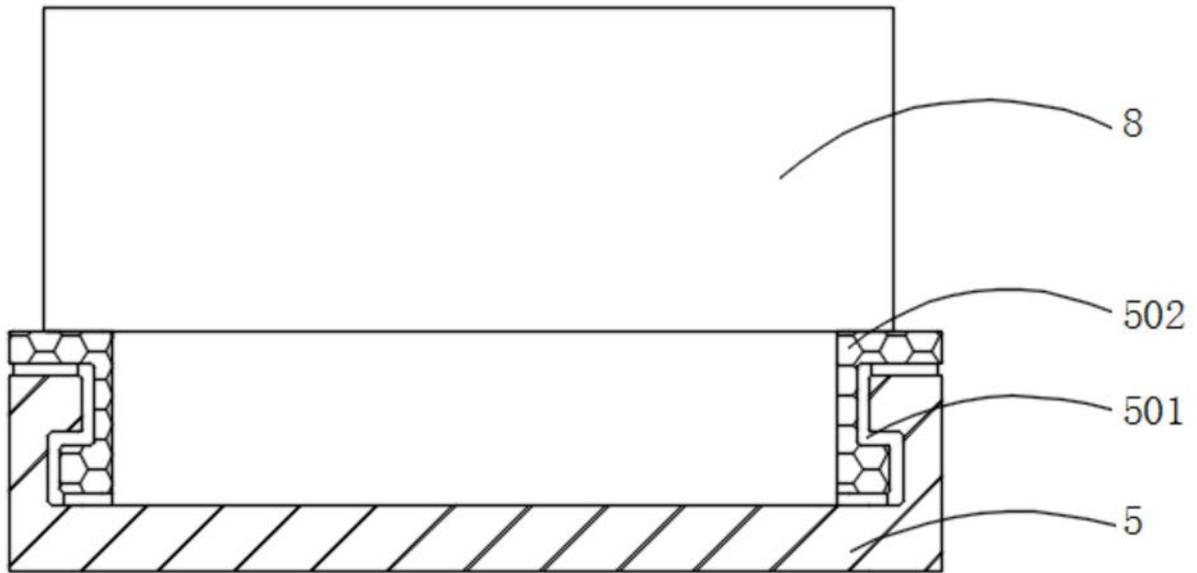


图4