



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219340777 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320251291.6

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 襄阳美成达机械制造有限公司  
地址 441000 湖北省襄阳市襄州区肖湾街  
道办事处洪山头社区(深圳工业园)万  
润

(72) 发明人 李建国 朱宗彪 孟丽芳 张言青

(74) 专利代理机构 武汉申必通专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 42317  
专利代理师 姬强

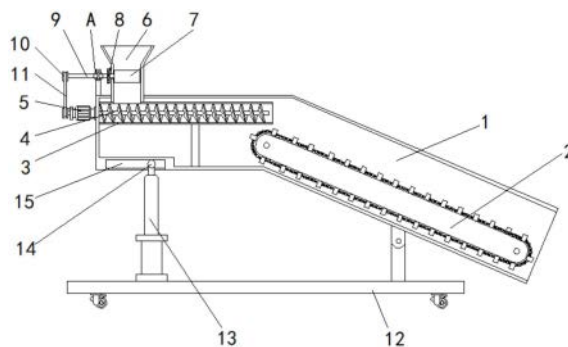
(51) Int. Cl.  
B65G 47/18 (2006.01)  
B65G 33/14 (2006.01)  
B65G 41/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种高效刮板机

### (57) 摘要

本实用新型涉及刮板机技术领域,且公开了一种高效刮板机,包括机身,所述机身的内部固定连接刮板机本体,所述机身的内侧固定连接有一端延伸至刮板机本体上方的送料管,所述送料管的内侧转动连接有一端延伸至送料管左侧的绞龙,所述机身的左侧固定连接双轴电机,所述双轴电机右侧的输出端与绞龙固定连接。该高效刮板机,具备下料均匀等优点,解决了现有的刮板机在卸车时一般通过人工投入的方式将煤矿投入至刮板机上,因人工难以对投入量进行控制,导致投入量存在不均匀的情况,投入过多可能导致在刮板机上造成堆积,使其发生卡壳或损坏,进而影响卸车效率的问题。



1. 一种高效刮板机,包括机身(1),其特征在于:所述机身(1)的内部固定连接有刮板机本体(2),所述机身(1)的内侧固定连接有一端延伸至刮板机本体(2)上方的送料管(3),所述送料管(3)的内侧转动连接有一端延伸至送料管(3)左侧的绞龙(4),所述机身(1)的左侧固定连接有两轴电机(5),所述双轴电机(5)右侧的输出端与绞龙(4)固定连接,所述送料管(3)的顶部固定连接有一端延伸至机身(1)上方的进料管(6),所述进料管(6)的内侧转动连接有数量为两个且一端延伸至进料管(6)左侧的送料辊(7),两个所述送料辊(7)的左侧均固定连接有两个齿轮(8),两个所述齿轮(8)相互啮合,前侧所述齿轮(8)的左侧固定连接有两个转动杆(9),所述双轴电机(5)左侧的输出端与转动杆(9)的左侧均固定连接有两个传动轮(10),两个所述传动轮(10)的外侧均传动连接有传动带(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效刮板机,其特征在于:所述机身(1)的底部转动连接有底板(12),所述底板(12)的顶部固定连接有一个液压缸(13),所述液压缸(13)的顶部与机身(1)的底部活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高效刮板机,其特征在于:所述液压缸(13)的顶部固定连接有一个活动球(14),所述机身(1)的底部开设有与活动球(14)相适配的活动槽(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种高效刮板机,其特征在于:所述底板(12)的底部固定连接有一个万向轮,所述万向轮的数量为四个且呈矩形阵列分布。

5. 根据权利要求1所述的一种高效刮板机,其特征在于:所述机身(1)的顶部固定连接有一个位于转动杆(9)外侧的固定板(16),所述转动杆(9)的外侧固定连接有一个限位环(17),所述固定板(16)的内侧开设有一个与限位环(17)相适配的环形槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效刮板机,其特征在于:所述进料管(6)的顶部呈漏斗状设置,所述送料管(3)的底部与机身(1)的内腔底壁之间固定连接有一个支撑杆。

## 一种高效刮板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及刮板机技术领域,具体为一种高效刮板机。

### 背景技术

[0002] 刮板机是煤矿采掘工作面使用的运输机械,主要用于采煤工作面 and 采区顺槽运输,也可在煤巷,半煤岩巷道掘进工作面使用,它能够向上,也可以向下运输,一般用于运煤列车的卸车工作,通过将煤矿通过刮板机从运煤列车上运输至地面。

[0003] 现有的刮板机在卸车时一般通过人工投入的方式将煤矿投入至刮板机上,因人工难以对投入量进行控制,导致投入量存在不均匀的情况,投入过多可能导致在刮板机上造成堆积,使其发生卡壳或损坏,进而影响卸车效率,故而提出一种高效刮板机来解决上述所提的问题。

### 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高效刮板机,具备下料均匀等优点,解决了现有的刮板机在卸车时一般通过人工投入的方式将煤矿投入至刮板机上,因人工难以对投入量进行控制,导致投入量存在不均匀的情况,投入过多可能导致在刮板机上造成堆积,使其发生卡壳或损坏,进而影响卸车效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种高效刮板机,包括机身,所述机身的内部固定连接刮板机本体,所述机身的内侧固定连接有一端延伸至刮板机本体上方的送料管,所述送料管的内侧转动连接有一端延伸至送料管左侧的绞龙,所述机身的左侧固定连接双轴电机,所述双轴电机右侧的输出端与绞龙固定连接,所述送料管的顶部固定连接有一端延伸至机身上方的进料管,所述进料管的内侧转动连接有数量为两个且一端延伸至进料管左侧的送料辊,两个所述送料辊的左侧均固定连接齿轮,两个所述齿轮相互啮合,前侧所述齿轮的左侧固定连接转动杆,所述双轴电机左侧的输出端与转动杆的左侧均固定连接传动轮,两个所述传动轮的外侧均传动连接有传动带。

[0008] 本实用新型的有益效果是:启动双轴电机,使两个送料辊旋转,将煤矿从进料管投入,两个送料辊将煤矿打散后送入送料管内侧,送料管内侧的绞龙将煤矿均匀运输至刮板机本体上进行运输,达到均匀运输的效果。

[0009] 该高效刮板机,具备了送料均匀的优点。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述机身的底部转动连接有底板,所述底板的顶部固定连接液压缸,所述液压缸的顶部与机身的底部活动连接。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,底板起到对机身的支撑作用,使机身能够更加稳定的支撑住。

[0013] 进一步,所述液压缸的顶部固定连接在活动球,所述机身的底部开设有与活动球相适配的活动槽。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,活动球在活动槽的内侧滑动,使得机身角度调节时不易卡住。

[0015] 进一步,所述底板的底部固定连接万向轮,所述万向轮的数量为四个且呈矩形阵列分布。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,万向轮使得底板能够方便移动,方便调整运输位置。

[0017] 进一步,所述机身的顶部固定连接位于转动杆外侧的固定板,所述转动杆的外侧固定连接有限位环,所述固定板的内侧开设有与限位环相适配的环形槽。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,限位环在环形槽的内侧转动对转动杆的运动轨迹进行限位,使其能够稳定的转动。

[0019] 进一步,所述进料管的顶部呈漏斗状设置,所述送料管的底部与机身的内腔底壁之间固定连接有一个支撑杆。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,进料管的顶部呈漏斗状设置使得煤矿能够更加方便的投入进料管内。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型底板与液压缸连接结构正视图;

[0023] 图3为本实用新型齿轮与转动杆连接结构俯视图;

[0024] 图4为本实用新型图中A处结构放大图。

[0025] 图中:1、机身;2、刮板机本体;3、送料管;4、绞龙;5、双轴电机;6、进料管;7、送料辊;8、齿轮;9、转动杆;10、传动轮;11、传动带;12、底板;13、液压缸;14、活动球;15、活动槽;16、固定板;17、限位环;18、环形槽。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例中,由图1-4给出,一种高效刮板机,本实用新型包括机身1,机身1的内部固定连接刮板机本体2,机身1的内侧固定连接有一端延伸至刮板机本体2上方的送料管3,送料管3的内侧转动连接有一端延伸至送料管3左侧的绞龙4,机身1的左侧固定连接双轴电机5,双轴电机5右侧的输出端与绞龙4固定连接,送料管3的顶部固定连接有一端延伸至机身1上方的进料管6,进料管6的内侧转动连接有数量为两个且一端延伸至进料管6左侧的送料辊7,两个送料辊7的左侧均固定连接齿轮8,两个齿轮8相互啮合,前侧齿轮8的左侧固定连接转动杆9,双轴电机5左侧的输出端与转动杆9的左侧均固定连接传动轮10,两个传动轮10的外侧均传动连接有传动带11;

[0028] 机身1的底部转动连接有底板12,底板12的顶部固定连接有液压缸13,液压缸13的顶部与机身1的底部活动连接;

[0029] 底板12起到对机身1的支撑作用,使机身1能够更加稳定的支撑住,通过启动液压缸13升降即可对机身1的倾斜角度进行调节,方便对不同高度的煤矿进行运输;

[0030] 液压缸13的顶部固定连接在活动球14,机身1的底部开设有与活动球14相适配的活动槽15;

[0031] 活动球14在活动槽15的内侧滑动,使得机身1角度调节时不易卡住;

[0032] 底板12的底部固定连接有用向轮,用向轮的数量为四个且呈矩形阵列分布;

[0033] 用向轮使得底板12能够方便移动,方便调整运输位置,数量为四个且呈矩形阵列分布使得支撑更加稳定;

[0034] 机身1的顶部固定连接有位于转动杆9外侧的固定板16,转动杆9的外侧固定连接有限位环17,固定板16的内侧开设有与限位环17相适配的环形槽18;

[0035] 限位环17在环形槽18的内侧转动对转动杆9的运动轨迹进行限位,使其能够稳定的转动,进而使得送料辊7能够稳定的运转;

[0036] 进料管6的顶部呈漏斗状设置,送料管3的底部与机身1的内腔底壁之间固定连接有同一个支撑杆;

[0037] 进料管6的顶部呈漏斗状设置使得煤矿能够更加方便的投入进料管6内,支撑杆对送料管3进行支撑,使其送料时更加稳定。

[0038] 工作原理:

[0039] 第一步:启动双轴电机5,双轴电机5带动下方传动轮10旋转,下方传动轮10通过传动带11带动上方传动轮10旋转,上方传动轮10带动转动杆9旋转,转动杆9带动前侧齿轮8旋转,前侧齿轮8带动后侧齿轮8旋转,两个齿轮8带动两个送料辊7旋转;

[0040] 第二步:同时双轴电机5还带动绞龙4在送料管3的内侧旋转,此时将煤矿投入进料管6内,两个送料辊7将煤矿打散,防止其结块堆积,打散后的煤矿落入送料管3的内侧,绞龙4将煤矿均匀运输至刮板机本体2的上方;

[0041] 第三步:此时通过启动刮板机本体2即可均匀的运输煤矿,运输过程煤矿不会因堆积而使刮板机本体2卡壳,大大提高了运输效率。

[0042] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0043] 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。

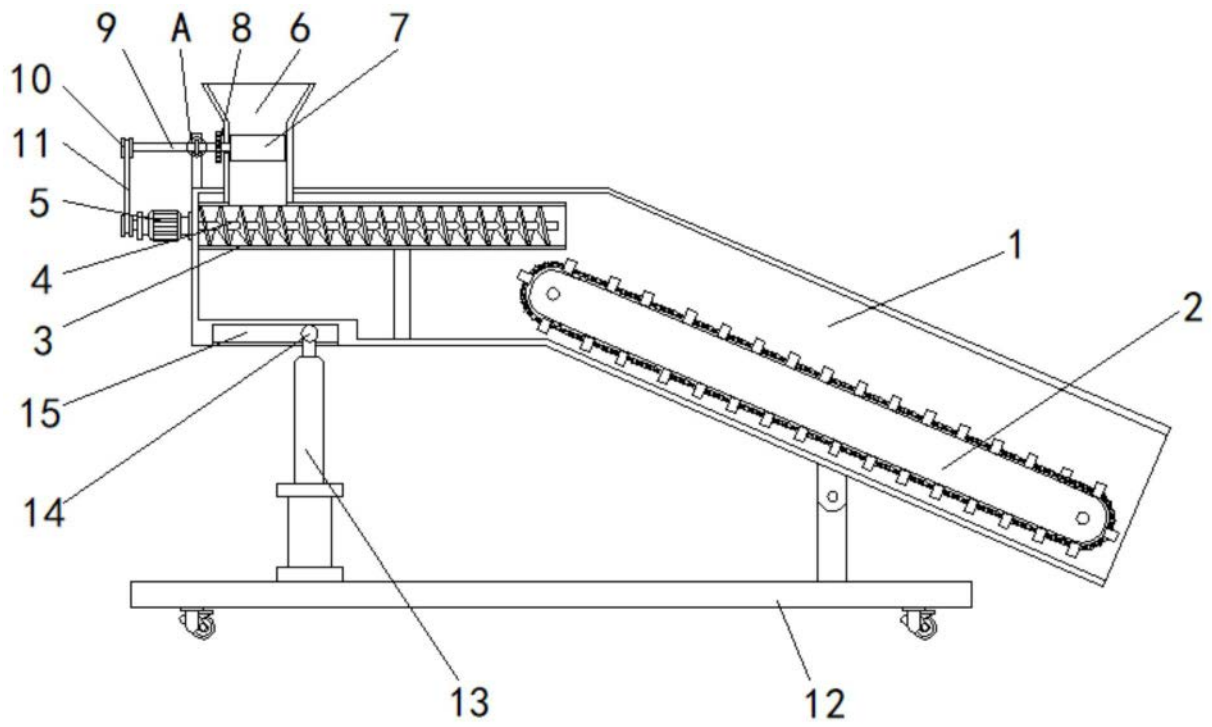


图1

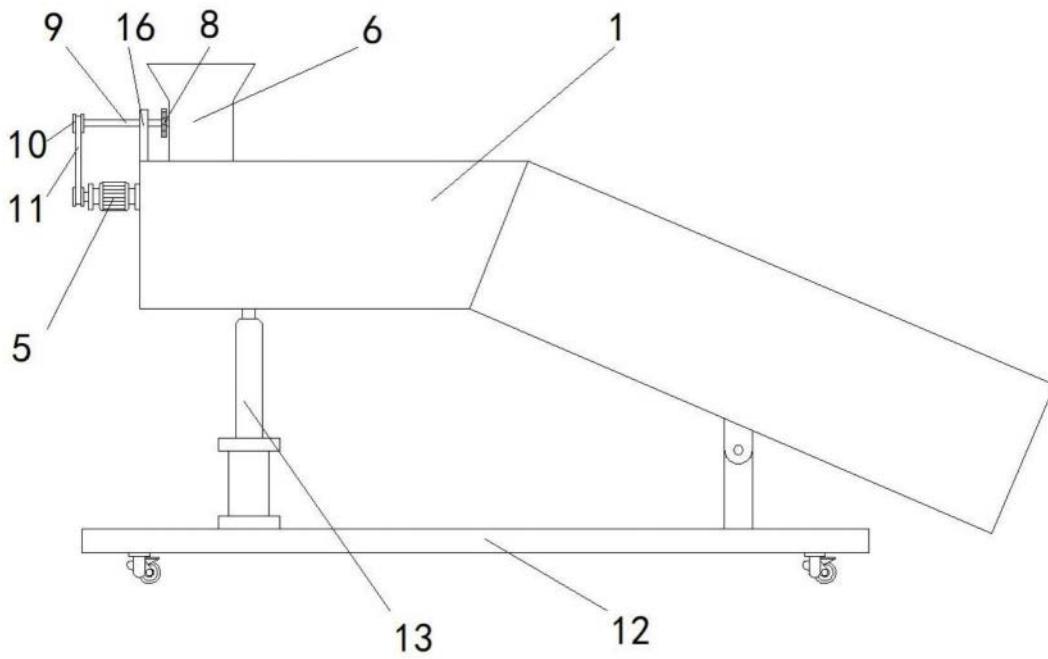


图2

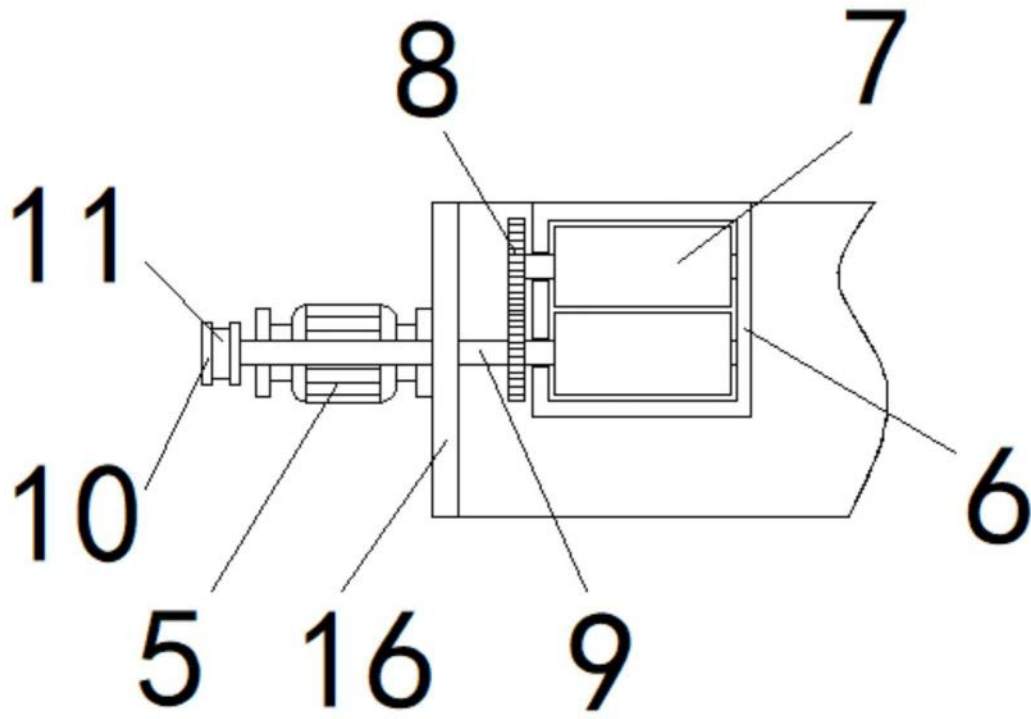


图3

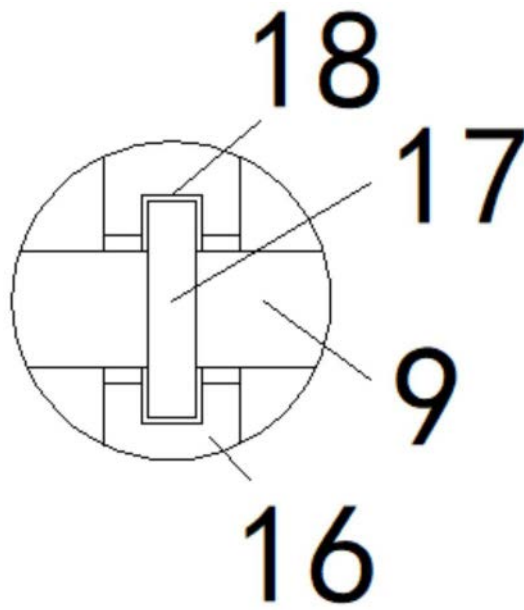


图4