



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210409652 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921283795.6

(22)申请日 2019.08.09

(73)专利权人 远安县明宇矿业有限公司

地址 444200 湖北省宜昌市远安县嫫祖镇
苟家垭村五组

(72)发明人 覃志圣

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 李擘

(51) Int. Cl.

B01D 25/38(2006.01)

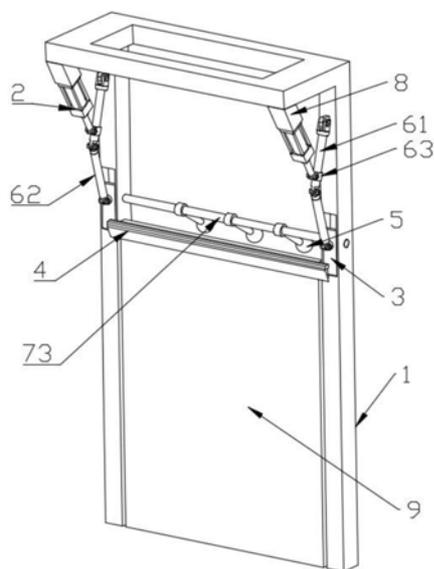
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压滤机的自动刮饼机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种压滤机的自动刮饼机构,包括竖直设置的支架,所述支架顶部固定有气缸,所述支架两侧设有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定有横跨所述支架且刀刃朝下的刮刀,还包括第一传动组件、第二传动组件和振动锤,所述第一传动组件一端连接气缸输出端,另一端连接所述滑块,所述第二传动组件用于实现所述滑块和振动锤之间的传动。通过设置可沿滤板上下运动的刮刀以及增设振动锤的技术手段,用刮刀取代人工,将滤饼刮下,并且利用振动锤将残留的饼渣振掉,解决了现有压滤机需要人工卸饼并且容易有残留的问题。



1. 一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:包括竖直设置的支架,所述支架顶部固定有气缸,所述支架两侧设有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定有横跨所述支架且刀刃朝下的刮刀,还包括第一传动组件、第二传动组件和振动锤,所述第一传动组件一端连接气缸输出端,另一端连接所述滑块,所述第二传动组件用于实现所述滑块和振动锤之间的传动。

2. 如权利要求1所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述第一传动组件包括铰接的第一活动杆和第二活动杆,所述第一活动杆一端与所述支架铰接,所述第二活动杆一端与所述滑块铰接,所述第一活动杆或第二活动杆上滑动连接有活动套,所述气缸的活塞头与所述活动套铰接。

3. 如权利要求1所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述第二传动组件包括设置于滑块不与第一传动组件连接一面的齿条、与所述齿条啮合的齿轮以及与所述齿轮键连接的转动轴,所述振动锤固定在所述转动轴上并可随转动轴转动。

4. 如权利要求3所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述支架上设有安装槽,所述滑轨安装于所述安装槽的侧壁,所述滑块的侧边滑动式嵌入所述滑轨内,所述齿轮安装于所述安装槽内,所述安装槽侧壁还设有与外部连通且用于供所述转动轴穿过的安装孔。

5. 如权利要求1所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述支架上固定有气缸座,所述气缸通过气缸座安装于所述支架上。

6. 如权利要求1所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述刮刀为塑料片或橡胶片。

7. 如权利要求1所述的一种压滤机的自动刮饼机构,其特征在于:所述振动锤大于等于一个。

一种压滤机的自动刮饼机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磷矿生产设备领域,尤其涉及一种压滤机的自动刮饼机构。

背景技术

[0002] 压滤机是磷矿生产的常用设备,压滤机一般包括机架、压紧机构和过滤机构。其中,过滤机构由滤板、滤框、滤布、压榨隔膜组成,滤板两侧由滤布包覆,需配置压榨隔膜时,一组滤板由隔膜板和侧板组成。隔膜板的基板两侧包覆着橡胶隔膜,隔膜外边包覆着滤布,侧板即普通的滤板。物料从止推板上的时料孔进入各滤室,固体颗粒因其粒径大于过滤介质(滤布)的孔径被截留在滤室里,滤液则从滤板下方的出液孔流出。滤饼需要榨干时,除用隔膜压榨外,还可用压缩空气或蒸气,从洗涤口通入,气流冲去滤饼中的水份,以降低滤饼的含水率。

[0003] 压滤机在过滤时由进料泵将物料注入滤板的滤室,通过滤板上安装的滤布或其它过滤介质截留物料中的颗粒留在滤室内,滤液由出液孔排出,使滤室中形成滤饼,然后由压滤机拉板器拉开滤板使滤饼自动坠落卸除滤饼,达到过滤的目的。目前清除滤板密封面和滤室内滤饼一般都采用人工铲除,因此使工人费时费力还容易损坏滤布增加成本,致使过滤循环周期增长,影响过滤效率,从而使生产受到影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公布了一种压滤机的自动刮饼机构,通过设置可沿滤板上下运动的刮刀以及增设振动锤的技术手段,用刮刀取代人工,将滤饼刮下,并且利用振动锤将残留的饼渣振掉,解决了现有压滤机需要人工卸饼并且容易有残留的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0006] 一种压滤机的自动刮饼机构,包括竖直设置的支架,所述支架顶部固定有气缸,所述支架两侧设有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定有横跨所述支架且刀刃朝下的刮刀,还包括第一传动组件、第二传动组件和振动锤,所述第一传动组件一端连接气缸输出端,另一端连接所述滑块,所述第二传动组件用于实现所述滑块和振动锤之间的传动。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0008] 本实用新型通过简单的传动组件,利用两个气缸,即可实现对滑块的驱动,而滑块的上下直线运动,一方面可以驱动刮刀以实现滤饼的刮除,另一方面又可驱动振动锤对滤板进行敲击,进一步清理滤板上的滤饼残留。在本实用新型的使用过程中,支架是与现有压滤机连接的部位,将支架底部滑动连接于压滤机的横梁上,为节约结构,可将其与压滤机的拉板机械手固定连接,由拉板机械手来确定滤板的位置,再启动气缸,刮刀向下,滤饼被刮掉,刮刀复位的过程中,振动锤向下运动,捶打滤板,进一步清理滤渣。本实用新型结构简单,设计巧妙,适用范围广,适宜大量推广使用。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型使用状态示意图。
- [0010] 图2为本实用新型另一使用状态示意图。
- [0011] 图3为所述第二传动组件结构示意图。
- [0012] 图中:1、支架2、气缸3、滑块4、刮刀5、振动锤61、第一活动杆62、第二活动杆63、活动套71、齿条72、齿轮73、转动轴8、气缸座9、滤板10、安装槽

具体实施方式

- [0013] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。
- [0014] 如附图1和图2所示,本实用新型提供了一种压滤机的自动刮饼机构,包括竖直设置的支架1,所述支架1顶部固定有气缸2,所述支架1两侧设有滑轨,滑轨上滑动连接有滑块3,两个所述滑块3之间固定有横跨所述支架1且刀刃朝下的刮刀4,还包括第一传动组件、第二传动组件和振动锤5,所述第一传动组件一端连接气缸2输出端,另一端连接所述滑块3,所述第二传动组件用于实现所述滑块3和振动锤5之间的传动。
- [0015] 进一步的,所述第一传动组件包括铰接的第一活动杆61和第二活动杆62,所述第一活动杆61一端与所述支架1铰接,所述第二活动杆62一端与所述滑块3铰接,所述第一活动杆61或第二活动杆62上滑动连接有活动套63,所述气缸2的活塞头与所述活动套63铰接。
- [0016] 进一步的,如附图3所示,所述第二传动组件包括设置于滑块3不与第一传动组件连接一面的齿条71、与所述齿条71啮合的齿轮72以及与所述齿轮72键连接的转动轴73,所述振动锤5固定在所述转动轴73上并可随转动轴73转动。
- [0017] 进一步的,所述支架1上设有安装槽10,所述滑轨安装于所述安装槽10的侧壁,所述滑块3的侧边滑动式嵌入所述滑轨内,所述齿轮72安装于所述安装槽10内,所述安装槽10侧壁还设有与外部连通且用于供所述转动轴73穿过的安装孔。
- [0018] 进一步的,所述支架1上固定有气缸座8,所述气缸2通过气缸座8安装于所述支架1上。
- [0019] 进一步的,所述刮刀4为塑料片或橡胶片。
- [0020] 进一步的,所述振动锤5大于等于一个。
- [0021] 本实用新型的使用原理为:开启气缸2,气缸2的活塞头伸长,从而活塞头实现对第一活动杆61和第二活动杆62的一个近似下压的动作,由于第一活动杆61的铰接端无法相对支架1滑动,第二活动杆62驱动滑块3向下滑动,与此同时,刮刀4也向下滑动,接触到滤板9的表面,将其上的滤饼刮下。初始位置时,振动锤5下垂且与滤板9接触,随着滑块3的下滑,齿轮72做逆时针转动,振动锤5上扬;滑块3滑动到最低点后,气缸2复位,滑块3向上运动,其背面的齿条71也向上运动,与齿条71啮合的齿轮72随之顺时针转动,齿轮72带动转动轴73以及固定在转动轴73上的振动锤5顺时针转动实现对滤板9另一侧面的敲击,使残留的滤渣也脱离滤板9。为避免对滤板9造成损伤,振动锤5也宜采用塑料或橡胶制成,为增强振动效果,设置多个振动锤5。
- [0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范

围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

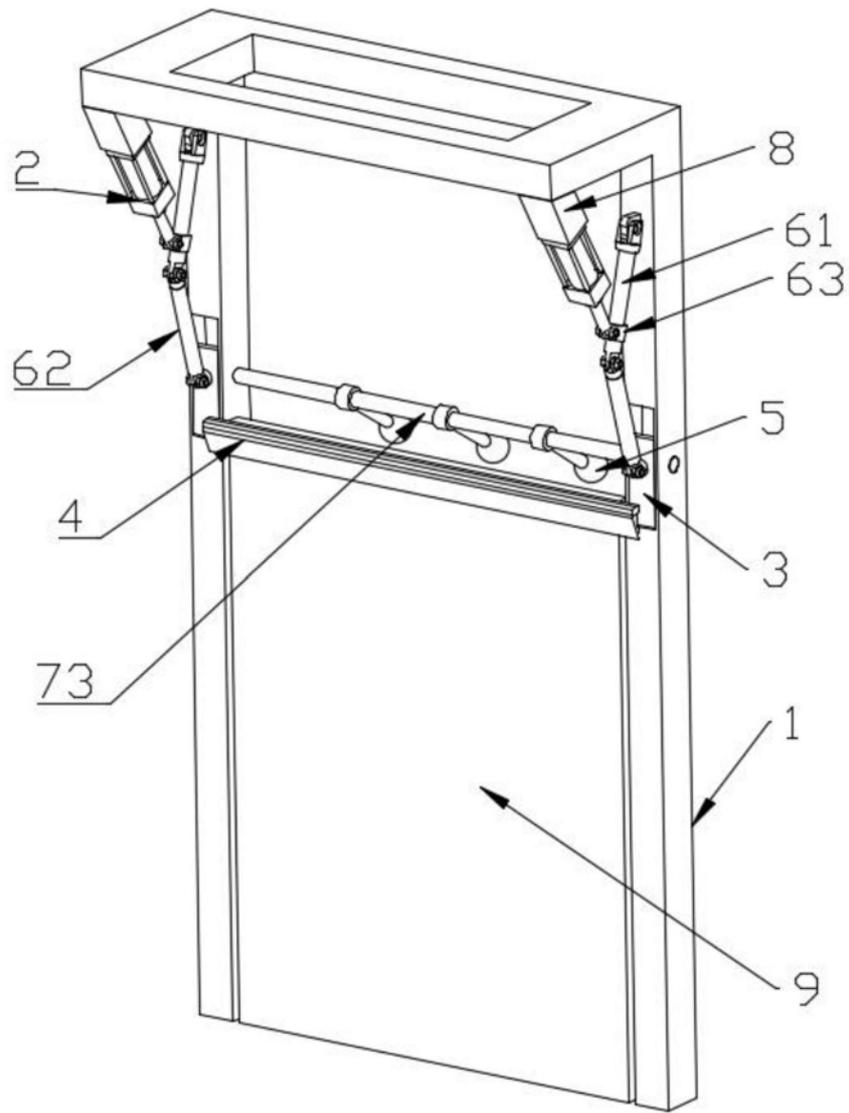


图1

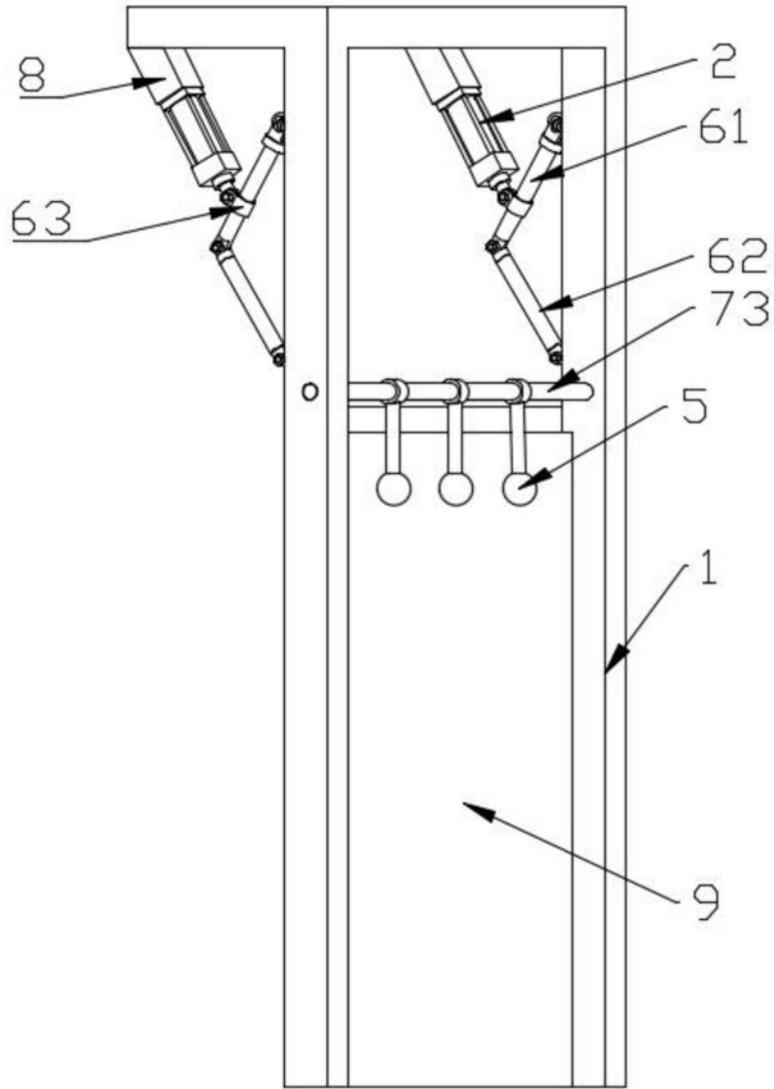


图2

