



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204396073 U

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201520043306.5

(22) 申请日 2015.01.21

(73) 专利权人 山东史贝美肥料股份有限公司
地址 277700 山东省临沂市苍山县经济开发区迎宾路西段南侧

(72) 发明人 刘佃平 曹兴华 王涛 曹振国
杨茂德 钟士传

(74) 专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵妍

(51) Int. Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

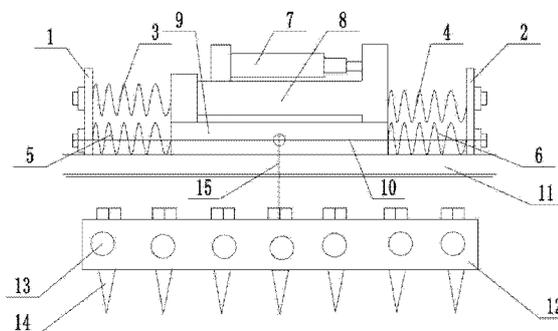
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带有自动清理装置的辊式粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,包括粉碎机机壳;机壳内设有辊子,其特征是,所述机壳上设有固定板,所述固定板上固定有传动装置;所述传动装置与液压缸的输出轴连接;液压缸与液压系统连接,所述机壳上沿辊子的轴向方向上设有开口;所述传动装置中的联动杆通过开口伸入机壳内与刀架连接;刀架位于辊子的一侧;所述刀架上设有至少一个刮刀。不仅能发挥老式辊式粉碎机的良好粉碎特性,还能保证进料均匀,使物料均匀分布在两辊之间,自动清理、粉碎更均匀,不会对辊造成破坏,减少辊的磨损,延长使用寿命。所具有的自动清理功能,省工省力,能够连续生产,极大的提高了生产效率,在工业生产中具有极大的经济价值。



1. 一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,包括粉碎机机壳;机壳内设有辊子,其特征是,所述机壳上设有固定板,所述固定板上固定有传动装置;所述传动装置与液压缸的输出轴连接;液压缸与液压系统连接;

所述机壳上沿辊子的轴向方向上设有开口;

所述传动装置中的联动杆通过开口伸入机壳内与刀架连接;刀架位于辊子的一侧;

所述刀架上设有至少一个刮刀。

2. 如权利要求 1 所述的一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,其特征是,机壳上沿辊子的轴向方向上的开口长度至少等于刀架的长度。

3. 如权利要求 1 所述的一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,其特征是,所述固定板有两个,分别为第一固定板和第二固定板,都固定在机壳上,两个固定板之间固定有传动装置。

4. 如权利要求 3 所述的一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,其特征是,所述传动装置包括第一弹簧、第二弹簧、第三弹簧及第四弹簧;

所述第一弹簧的一端固定在第一固定板上,另一端连接第一套管的一端,所述第一套管的另一端连接第二弹簧的一端,所述第二弹簧的另一端固定在第二固定板上;

所述第三弹簧的一端固定在第一固定板上,第三弹簧并列位于第一弹簧的一侧,所述第三弹簧的另一端连接第二套管的一端,所述第二套管的另一端连接第四弹簧的一端,所述第四弹簧的另一端固定在第二固定板上;

所述第一套管与第二套管并列在一起,并且第一套管与第二套管连接在一起;

所述第一套管的一端设有突出的连接部分与液压缸的输出轴连接,所述液压缸与第一套管也是并列放置;

所述第二套管内穿过一根中轴,中轴上固定连接联动杆的一端。

5. 如权利要求 4 所述的一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,其特征是,所述中轴通过螺栓固定联动杆的一端。

6. 如权利要求 1 所述的一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,其特征是,所述刀架包括排架,所述排架与联动杆的一端固定连接;

所述排架上开有至少一个刀孔,所述刀孔内安装有刮刀;每个刀孔一侧的排架上开有用于安装固定刮刀的螺栓的螺栓孔。

一种带有自动清理装置的辊式粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,尤其涉及一种带有自动清理装置的辊式粉碎机。

背景技术

[0002] 辊式粉碎机(Roll Crusher),包括对辊式粉碎机、对辊粉碎机、双辊粉碎机等,适用于在水泥,化工,电力,冶金,建材,耐火材料等工业部门破碎中等硬度的物料,如石灰石,炉渣,焦炭,煤等物料的中碎,细碎作业。该系列对辊式粉碎机主要由辊轮、辊轮支撑轴承、压紧和调节装置以及驱动装置等部分组成。辊式破碎机具有结构简单,紧凑轻便、占用空间小,工作可靠,价格低廉、维修方便等优点,并且破碎产品粒度均匀,过粉碎小,产品粒度细。

[0003] 但在实际生产当中,辊式粉碎机也存在诸多弊端。首先,辊式粉碎机的粉碎原理主要是靠两个辊子之间产生的机械压力来粉碎物料,当物料进入两辊不均匀时,往往会造成辊子粉碎不彻底或对辊造成破坏,减少机械使用寿命。其次,有些物料带有一定的黏性,在粉碎过程中会粘附在辊上,使生产效率降低,并且人工清理难度大、有一定的危险性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决上述问题,提供了一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,通过对原有的粉碎机进行改造,添加了清理系统,使得生产中不容易产生堵塞、粉碎不匀的问题,并且能清理粘附在辊上的物料。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,包括粉碎机机壳;机壳内设有辊子,所述机壳上设有固定板,所述固定板上固定有传动装置;所述传动装置与液压缸的输出轴连接;液压缸与液压系统连接;

[0007] 所述机壳上沿辊子的轴向方向上设有开口;

[0008] 所述传动装置上的联动杆通过开口伸入机壳内与刀架连接;刀架位于辊子的一侧;

[0009] 所述刀架上设有至少一个刮刀。

[0010] 机壳上沿辊子的轴向方向上的开口长度至少等于刀架的长度。

[0011] 所述固定板有两个,分别为第一固定板和第二固定板,都固定在机壳上,两个固定板之间固定有传动装置。

[0012] 所述传动装置包括第一弹簧、第二弹簧、第三弹簧及第四弹簧;

[0013] 所述第一弹簧的一端固定在第一固定板上,另一端连接第一套管的一端,所述第一套管的另一端连接第二弹簧的一端,所述第二弹簧的另一端固定在第二固定板上;

[0014] 所述第三弹簧的一端固定在第一固定板上,第三弹簧并列位于第一弹簧的一侧,所述第三弹簧的另一端连接第二套管的一端,所述第二套管的另一端连接第四弹簧的一端,所述第四弹簧的另一端固定在第二固定板上;

- [0015] 所述第一套管与第二套管并列在一起,并且第一套管与第二套管连接在一起;
- [0016] 所述第一套管的一端设有突出的连接部分与液压缸的输出轴连接,所述液压缸与第一套管也是并列放置;
- [0017] 所述第二套管内穿过一根中轴,中轴上固定连接联动杆的一端。
- [0018] 所述中轴通过螺栓固定联动杆的一端。
- [0019] 所述刀架包括排架,所述排架与联动杆的一端固定连接;
- [0020] 所述排架上开有至少一个刀孔,所述刀孔内安装有刮刀;每个刀孔一侧的排架上开有用于安装固定刮刀的螺栓的螺栓孔。
- [0021] 第一套管与第二套管连接在一起,第一套管与液压缸的输出轴连接,输出轴的运动带动第一套管及第二套管沿辊子的轴向方向运动,第一套管限定在第一弹簧和第二弹簧之间,第二套管限定在第三弹簧和第四弹簧之间。联动杆固定在第二套管上,所以联动杆也会摆动,联动杆又会带动刀架沿辊子的轴向方向运动,刀架上的刀具与辊子上的粘附物接触,起到去除辊子上的粘附物的作用,辊子上不会留有大的东西,辊子的接触面更光滑,这样更利于将需要粉碎的东西粉碎均匀。
- [0022] 本实用新型的有益效果是:
- [0023] 1、本改进型辊式粉碎机的优点在于不仅能发挥老式辊式粉碎机的美好粉碎特性,还能保证进料均匀,使物料均匀分布在两辊之间,在液压系统中控制元件的控制下、液压系统带动刮刀与辊子产生相对运动,刮刀自动清理辊子上的粘附物,使得粉碎更均匀,不会对辊造成破坏,减少辊子的磨损,延长使用寿命。
- [0024] 2、本实用新型所具有的自动清理功能,省工省力,能够连续生产,刮刀在液压系统的带动下,能够自动持续运动,极大的提高了生产效率,在工业生产中具有极大的经济价值。

附图说明

- [0025] 图 1 粉碎机的整体结构示意图;
- [0026] 图 2 为本实用新型清理系统结构示意图;
- [0027] 其中,1. 第一固定板,2. 第二固定板,3. 第一弹簧,4. 第二弹簧,5. 第三弹簧,6. 第四弹簧,7. 液压缸,8. 第一套管,9. 第二套管,10. 中轴,11. 机壳,12. 排架,13. 螺栓孔,14. 刮刀,15. 联动杆,16. 辊子。

具体实施方式:

- [0028] 下面结合附图与实施例对本实用新型做进一步说明:
- [0029] 如图 1-2 所示,一种带有自动清理装置的辊式粉碎机,包括粉碎机机壳 11;机壳 11 内设有辊子 16,机壳 11 上设有两个固定板,分别为第一固定板 1 和第二固定板 2,都固定在机壳 11 上,两个固定板之间固定有传动装置;传动装置与液压缸 7 的输出轴连接;液压缸 7 与液压系统连接;
- [0030] 机壳 11 上沿辊子 16 的轴向方向上设有开口;传动装置上的联动杆 15 通过开口伸入机壳 11 内与刀架连接;刀架位于辊子 16 的一侧;刀架上设有 7 个刮刀 14,两个刮刀 14 之间相距 10cm。

[0031] 辊子 16 沿轴向长度为 80cm,机壳 11 上开口长度等于刀架的长度,为 60cm。

[0032] 传动装置包括第一弹簧 3、第二弹簧 4、第三弹簧 5 及第四弹簧 6 ;

[0033] 第一弹簧 3 的一端固定在第一固定板 1 上,另一端连接第一套管 8 的一端,第一套管 8 的另一端连接第二弹簧 4 的一端,第二弹簧 4 的另一端固定在第二固定板 2 上 ;

[0034] 第三弹簧 5 的一端固定在第一固定板 1 上,第三弹簧 5 并列位于第一弹簧 3 的一侧,第三弹簧 5 的另一端连接第二套管 9 的一端,第二套管 9 的另一端连接第四弹簧 6 的一端,第四弹簧 6 的另一端固定在第二固定板 2 上 ;

[0035] 第一套管 8 与第二套管 9 并列在一起,并且第一套管 8 与第二套管 9 连接在一起 ;

[0036] 第一套管 8 的一端设有突出的连接部分与液压缸 7 的输出轴连接,液压缸 7 与第一套管 8 也是并列放置 ;

[0037] 第二套管 8 内穿过一根中轴 10,中轴 10 的中间位置上固定连接联动杆 15 的一端。中轴 10 通过螺栓固定联动杆 15 的一端。

[0038] 刀架包括排架 12,排架 12 与联动杆 15 的一端固定连接 ;排架 12 上开有 7 个刀孔,刀孔内安装有刮刀 14 ;每个刀孔一侧的排架 12 上开有用于安装固定刮刀的螺栓的螺栓孔 13。

[0039] 联动杆 15 在中间左右运动幅度为 20cm,即单边运动 10cm,正好是两个刮刀 14 之间的距离。辊子 16 的工作长度为 80cm,刮刀 14 静止时在辊子 16 的中间,最两边刮刀 14 距辊子 16 的工作边界为 10cm,工作时刮刀 14 左右运行 10cm,正好将辊子 16 的全部工作面清理干净。

[0040] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

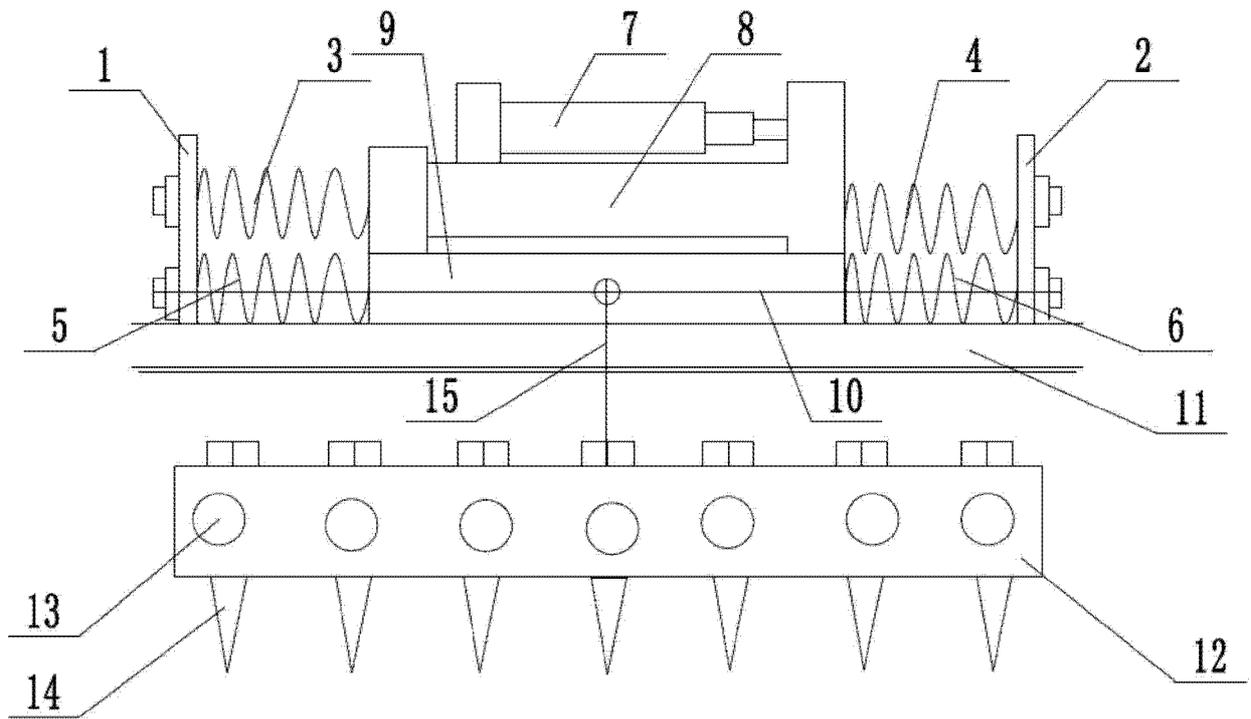


图 1

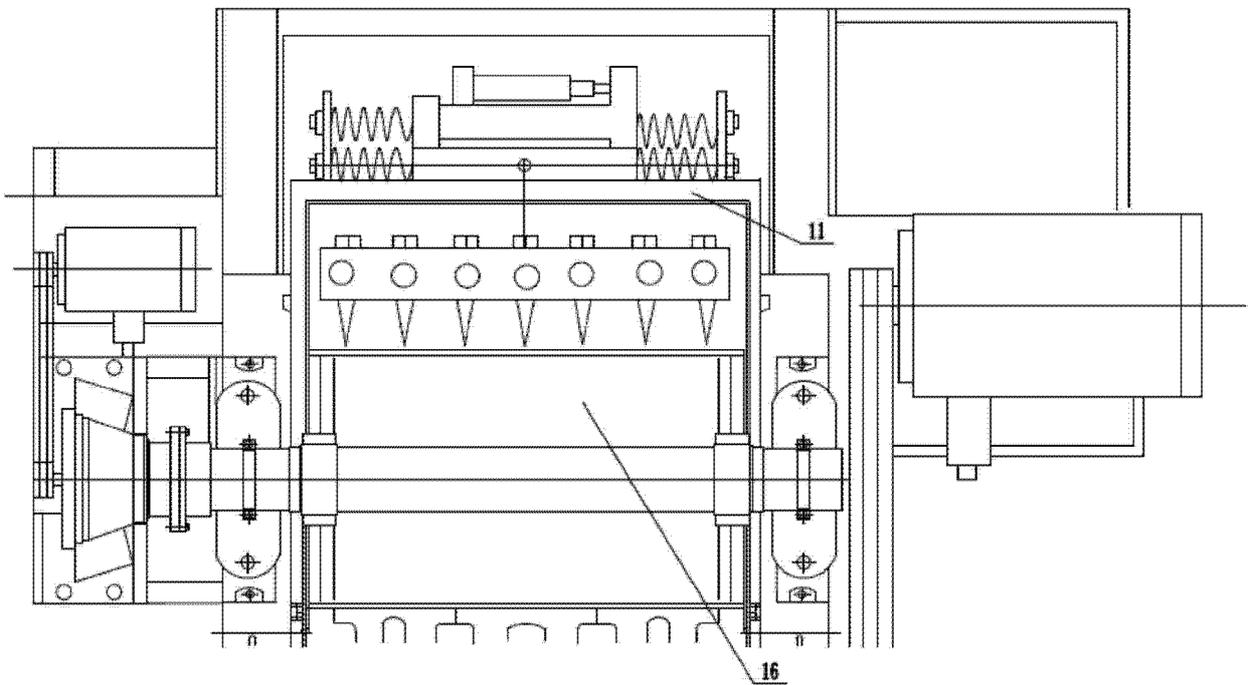


图 2