



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211838088 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 201922380795.4

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 烟台工程职业技术学院(烟台市
技师学院)

地址 264006 山东省烟台市经济技术开发
区珠江路92号

(72) 发明人 祁利山 徐宗刚 季本波 张一
史丰荣

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李青

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

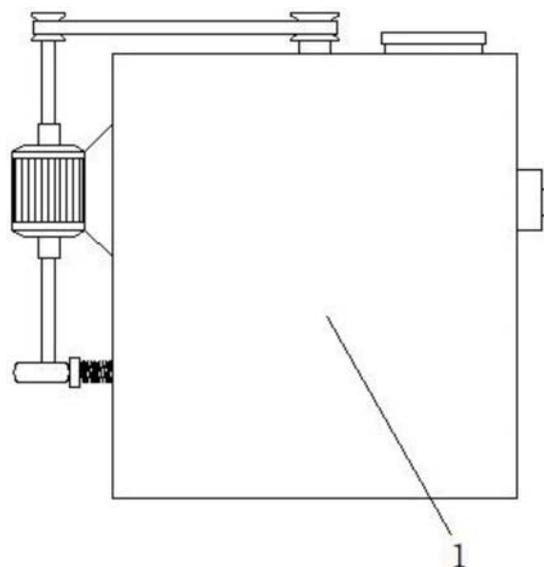
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能型的机械自动化研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型的机械自动化研磨装置,包括研磨装置本体,所述研磨装置本体上设有研磨腔和位于研磨腔下方的放置腔,且研磨腔的底部内壁呈锥形结构,研磨腔的底部内壁中心处设有出料口,出料口的下方设有位于放置腔内的接料箱。本实用新型中的节能型的机械自动化研磨装置,通过一个双轴伸电机可以实现研磨头旋转研磨和过滤板左右移动过滤的两个效果,既实现了对原料研磨的功能,又实现了防止研磨后的粉末在过滤板上出现堆积的现象,最终,解决了现有技术出现的已经研磨好的粉末由于过滤不及时致使还要经过多次反复研磨后才能下落,从而造成能源浪费以及影响整体生产效率的问题,满足了人们的使用需求。



1. 一种节能型的机械自动化研磨装置,包括研磨装置本体(1),其特征在于,所述研磨装置本体(1)上设有研磨腔(101)和位于研磨腔(101)下方的放置腔(102),且研磨腔(101)的底部内壁呈锥形结构,研磨腔(101)的底部内壁中心处设有出料口(103),出料口(103)的下方设有位于放置腔(102)内的接料箱(3),出料口(103)的底侧还设置有滑动安装于放置腔(102)顶部内壁上的过滤板(15),所述研磨腔(101)内转动设有锥体结构的研磨头(2),且研磨头(2)与研磨腔(101)的锥形底部内壁相配合研磨,所述研磨头(2)的顶部固定连接于转杆(9),转杆(9)的顶端转动延伸至研磨装置本体(1)的上方并固定套接有传动轮(8),所述研磨装置本体(1)的左侧设置有双轴伸电机(4),双轴伸电机(4)的两个输出轴上分别通过传动轴固定套接有驱动轮(6)和凸轮(11),且驱动轮(6)通过皮带(7)与传动轮(8)传动连接,所述过滤板(15)的左端固定连接于活动杆(14),活动杆(14)的左端活动贯穿至研磨装置本体(1)的外侧并固定连接于挤压板(12),且凸轮(11)与挤压板(12)相抵触,所述挤压板(12)与研磨装置本体(1)之间固定连接于套设在活动杆(14)上的复位弹簧(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述研磨腔(101)的锥形底部内壁以及四周侧壁上均设置有研磨层。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述研磨头(2)与研磨腔(101)的锥形底部内壁之间设有研磨间隙,且研磨间隙的由上向下逐渐减小。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述放置腔(102)的右侧内壁上设置有放置口(104),且放置口与接料箱(3)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述研磨装置本体(1)的顶部右侧设置有加料口(17),且加料口(17)上设置有加料盖。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述过滤板(15)的顶部两端均设置有滑块,位于出料口(103)两侧的放置腔(102)的顶部内壁上均设有滑槽(16),且滑块与滑槽(16)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种节能型的机械自动化研磨装置,其特征在于,所述研磨装置本体(1)的右侧设置有电源(5),所述电源(5)的外侧设置有控制器(10),控制器(10)分别电连接电源(5)、双轴伸电机(4)。

一种节能型的机械自动化研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨装置技术领域,尤其涉及一种节能型的机械自动化研磨装置。

背景技术

[0002] 机械自动化就是机器或者装置在无人干预的情况下按预定的程序或指令自动进行操作或控制的过程。研磨是用工具将原材料研成粉末的过程。一般材料在研磨过程中,需要进行多次研磨和筛选以保证研磨的质量,造成了大量的能源浪费,为了满足市场日益增长的需求,因此,市面上出现了一些节能型的机械自动化研磨装置。

[0003] 目前市场上存在的大部分机械自动化研磨装置,在对原料研磨后的过滤时的下落速度较慢,研磨后的粉末由于过滤过程中不及时下落,容易出现堆积在过滤板上的问题,致使已经研磨好的粉末还要经过多次反复研磨后才能下落,不仅还造成了大量的能源浪费,而且影响整体的生产效率。

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,而提出的一种节能型的机械自动化研磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种节能型的机械自动化研磨装置,包括研磨装置本体,所述研磨装置本体上设有研磨腔和位于研磨腔下方的放置腔,且研磨腔的底部内壁呈锥形结构,研磨腔的底部内壁中心处设有出料口,出料口的下方设有位于放置腔内的接料箱,出料口的底侧还设置有滑动安装于放置腔顶部内壁上的过滤板,所述研磨腔内转动设有锥体结构的研磨头,且研磨头与研磨腔的锥形底部内壁相配合研磨,所述研磨头的顶部固定连接有转杆,转杆的顶端转动延伸至研磨装置本体的上方并固定套接有传动轮,所述研磨装置本体的左侧设置有双轴伸电机,双轴伸电机的两个输出轴上分别通过传动轴固定套接有驱动轮和凸轮,且驱动轮通过皮带与传动轮传动连接,所述过滤板的左端固定连接在活动杆,活动杆的左端活动贯穿至研磨装置本体的外侧并固定连接有挤压板,且凸轮与挤压板相抵触,所述挤压板与研磨装置本体之间固定连接有套设在活动杆上的复位弹簧。

[0007] 优选的,所述研磨腔的锥形底部内壁以及四周侧壁上均设置有研磨层。

[0008] 优选的,所述研磨头与研磨腔的锥形底部内壁之间设有研磨间隙,且研磨间隙的由上向下逐渐减小。

[0009] 优选的,所述放置腔的右侧内壁上设置有放置口,且放置口与接料箱相匹配。

[0010] 优选的,所述研磨装置本体的顶部右侧设置有加料口,且加料口上设置有加料盖。

[0011] 优选的,所述过滤板的顶部两端均设置有滑块,位于出料口两侧的放置腔的顶部内壁上均设有滑槽,且滑块与滑槽滑动连接。

[0012] 优选的,所述研磨装置本体的右侧设置有电源,所述电源的外侧设置有控制器,控

制器分别电连接电源、双轴伸电机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过双轴伸电机的两个输出轴分别带动驱动轮和凸轮旋转,驱动轮通过皮带与传动轮传动,进而带动转杆转动,转杆又带动研磨头旋转,研磨头旋转时与研磨腔的锥形底部内壁相配合对物料进行研磨,研磨后的粉末经过下料口并通过滤板过滤后落入接料箱内收集;

[0015] 与此同时,凸轮旋转时使得挤压板左右移动,进而使活动杆左右移动,从而使过滤板左右移动,同时复位弹簧使挤压板能与凸轮时刻接触,这样通过过滤板的左右运动,可以快速的对过滤板上研磨后的粉末进行过滤,以防止在过滤板上出现堆积的现象,从而可以解决现有技术中已经研磨好的粉末由于过滤不及时致使还要经过多次反复研磨后才能下落,从而造成能源浪费以及影响整体生产效率的问题;

[0016] 最终,本实用新型中的节能型的机械自动化研磨装置,通过一个双轴伸电机可以实现研磨头旋转研磨和过滤板左右移动过滤的两个效果,既实现了对原料研磨的功能,又实现了防止研磨后的粉末在过滤板上出现堆积的现象,最终,解决了现有技术出现的已经研磨好的粉末由于过滤不及时致使还要经过多次反复研磨后才能下落,从而造成能源浪费以及影响整体生产效率的问题,满足了人们的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种节能型的机械自动化研磨装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部剖视的结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的结构示意图。

[0020] 图中:1研磨装置本体、101研磨腔、102放置腔、103出料口、104放置口、2研磨头、3接料箱、4双轴伸电机、5电源、6驱动轮、7皮带、8传动轮、9转杆、10控制器、11凸轮、12挤压板、13复位弹簧、14活动杆、15过滤板、16滑槽、17加料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种节能型的机械自动化研磨装置,包括研磨装置本体1,所述研磨装置本体1上设有研磨腔101和位于研磨腔101下方的放置腔102,且研磨腔101的底部内壁呈锥形结构,研磨腔101的底部内壁中心处设有出料口103,出料口103的下方设有位于放置腔102内的接料箱3,出料口103的底侧还设置有滑动安装于放置腔102顶部内壁上的过滤板15,所述研磨腔101内转动设有锥体结构的研磨头2,且研磨头2与研磨腔101的锥形底部内壁相配合研磨,所述研磨头2的顶部固定连接转杆9,转杆9的顶端转动延伸至研磨装置本体1的上方并固定套接有传动轮8,所述研磨装置本体1的左侧设置有双轴伸电机4,双轴伸电机4的两个输出轴上分别通过传动轴固定套接有驱动轮6和凸轮11,且驱动轮6通过皮带7与传动轮8传动连接,所述过滤板15的左端固定连接活动杆14,活动杆14的左端活动贯穿至研磨装置本体1的外侧并固定连接挤压板12,且凸轮11与挤压板12相抵触,所述挤压板

12与研磨装置本体1之间固定连接有套设在活动杆14上的复位弹簧13。本实用新型中的节能型的机械自动化研磨装置,通过一个双轴伸电机14可以实现研磨头2旋转研磨和过滤板15左右移动过滤的两个效果,既实现了对原料研磨的功能,又实现了防止研磨后的粉末在过滤板15上出现堆积的现象,最终,解决了现有技术出现的已经研磨好的粉末由于过滤不及时致使还要经过多次反复研磨后才能下落,从而造成能源浪费以及影响整体生产效率的问题,满足了人们的使用需求。

[0023] 在本实例中,所述研磨腔101的锥形底部内壁以及四周侧壁上均设置有研磨层。

[0024] 在本实例中,所述研磨头2与研磨腔101的锥形底部内壁之间设有研磨间隙,且研磨间隙的由上向下逐渐减小。

[0025] 在本实例中,所述放置腔102的右侧内壁上设置有放置口104,且放置口与接料箱3相匹配。

[0026] 在本实例中,所述研磨装置本体1的顶部右侧设置有加料口17,且加料口17上设置有加料盖。

[0027] 在本实例中,所述过滤板15的顶部两端均设置有滑块,位于出料口103两侧的放置腔102的顶部内壁上均设有滑槽16,且滑块与滑槽16滑动连接。

[0028] 在本实例中,所述研磨装置本体1的右侧设置有电源5,所述电源5的外侧设置有控制器10,控制器10分别电连接电源5、双轴伸电机4。

[0029] 本实用新型中,在使用时,通过加料口17将需要研磨的物料装入研磨腔101中,通过双轴伸电机14的两个输出轴分别带动驱动轮6和凸轮11旋转,驱动轮6通过皮带7与传动轮8传动,进而带动转杆9转动,转杆9又带动研磨头2旋转,研磨头2旋转时与研磨腔101的锥形底部内壁相配合对物料进行研磨,研磨后的粉末经过下料口103并通过过滤板15过滤后落入接料箱3内收集;与此同时,凸轮11旋转时使得挤压板12左右移动,进而使活动杆14左右移动,从而使过滤板15左右移动,同时复位弹簧13使挤压板12能与凸轮时刻接触,这样通过过滤板15的左右运动,可以快速的对过滤板15上研磨后的粉末进行过滤,以防止在过滤板15上出现堆积的现象,从而可以解决现有技术中已经研磨好的粉末由于过滤不及时致使还要经过多次反复研磨后才能下落,从而造成能源浪费以及影响整体生产效率的问题;而且本实用新型中,通过一个双轴伸电机14可以实现研磨头2旋转研磨和过滤板15左右移动过滤的两个效果,既实现了对原料研磨的功能,又实现了防止研磨后的粉末在过滤板15上出现堆积的现象,满足了人们的使用需求。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

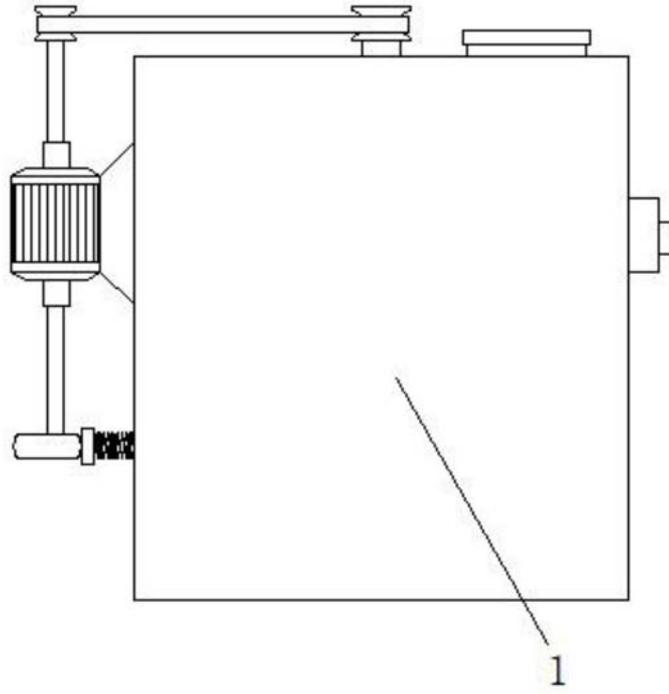


图1

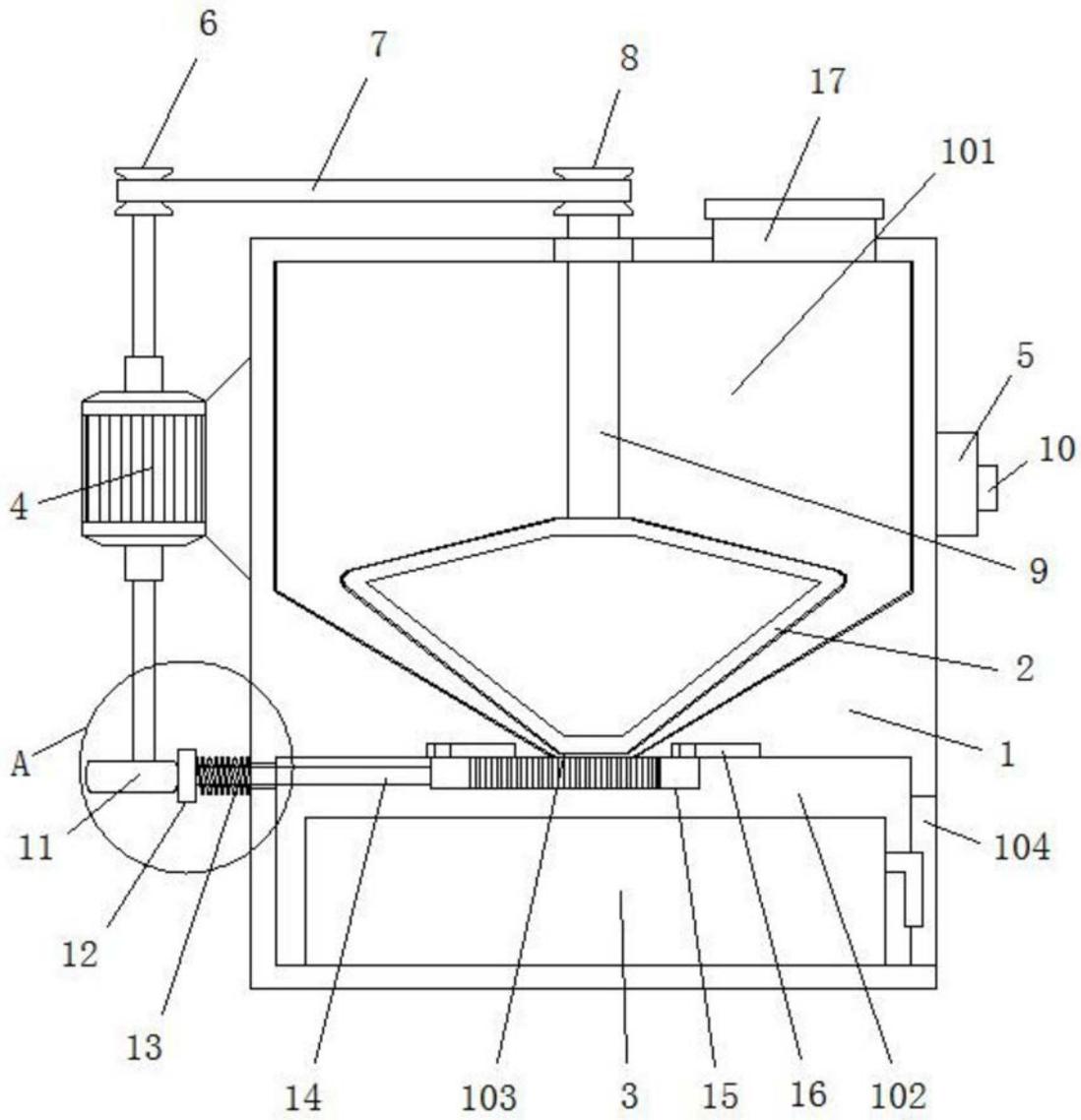


图2

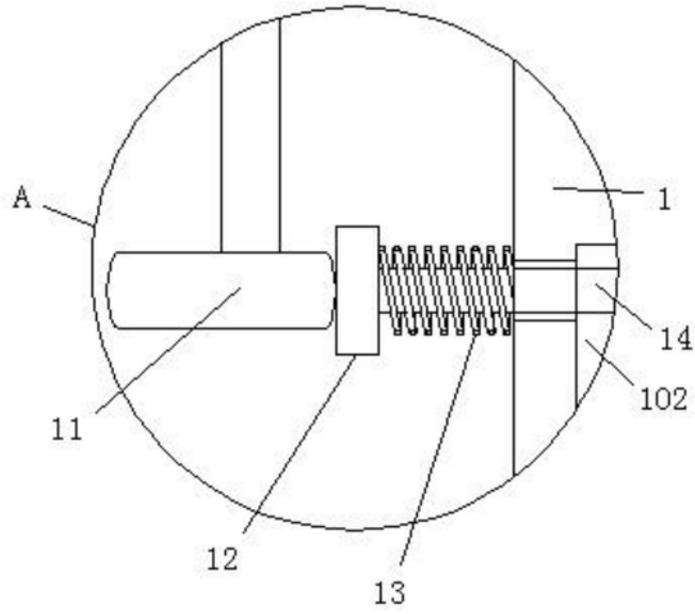


图3