



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205517940 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620093879.3

(22)申请日 2016.01.29

(73)专利权人 黄河科技学院

地址 450000 河南省郑州市航海中路94号

(72)发明人 李慧 江振西 余灿灿 王朝亚

王小孩

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/44(2006.01)

B02C 23/02(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

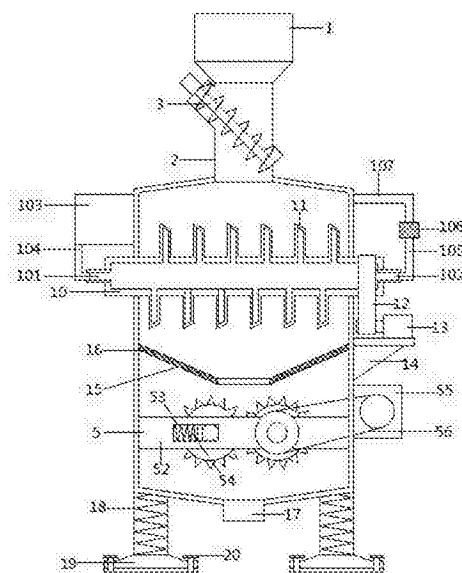
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种化工生产用带有减震装置的粉碎机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种化工生产用带有减震装置的粉碎机,料仓通过下料管和粉碎筒的进料口连接,下料管内部上侧设有喂料连接器,喂料连接器包括螺杆、设置在螺杆外壁上的螺杆叶片和与螺杆连接的电机,包括料仓和设置在料仓下侧的粉碎筒,本实用新型化工生产用带有减震装置的粉碎机,能够实现自动进料且可对进料量进行控制,上下设置的两个粉碎机构保证了粉碎效果,提高了粉碎效率,转轴内部循环流动的水能够带走摩擦产生的热量,无需停机降温,使得粉碎机能够持续工作,能够有效避免进料过度对滚压对辊造成的损坏,延长了使用寿命,另外粉碎机工作时振动小,紧固螺栓能够对粉碎机进行固定,避免发生移位现象。



1. 一种化工生产用带有减震装置的粉碎机,包括料仓和设置在料仓下侧的粉碎筒,其特征在于,所述料仓通过下料管和粉碎筒的进料口连接,下料管内部上侧设有喂料连接器,喂料连接器包括螺杆、设置在螺杆外壁上的螺杆叶片和与螺杆连接的电机,喂料连接器在下料管内部倾斜设置,所述粉碎筒内部上侧水平设有转轴,转轴内部设有空腔,转轴外壁上下都设有粉碎刀片,粉碎刀片与转轴内部的空腔相通,转轴左端开设有进水口且右端开设有出水口,粉碎筒左侧外壁上固设有水箱,水箱通过进水管与进水口连接,出水口处连接有出水管,进水管和出水管分别套接在进水口和出水口内部,出水管通过水泵与循环水管连接,循环水管的尾端与水箱连接,转轴右端通过皮带轮与驱动电机的输出轴连接,驱动电机下侧设有用于支撑的电机支承座,所述粉碎筒内部中间位置设有导料板,导料板上侧铺设有磁铁块,粉碎筒内部下侧设有粉碎装置,粉碎装置包括分别设置在破碎筒内壁上的一对横梁、设置在横梁上且与料斗相互对应的滚压对辊和用于驱动滚压对辊的驱动电机,滚压对辊包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁上开设有通槽,左滚压辊活动设置在通槽内部,在通槽内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧,所述粉碎筒底端连接有出料管,在粉碎筒下侧四周都设有弹簧柱,弹簧柱底端连接有支撑脚,支撑脚四周都设有紧固螺栓。

2. 根据权利要求1所述的化工生产用带有减震装置的粉碎机,其特征在于,所述喂料连接器的倾斜角度为 $45^{\circ}$ - $50^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的化工生产用带有减震装置的粉碎机,其特征在于,所述粉碎刀片为空心结构。

4. 根据权利要求1所述的化工生产用带有减震装置的粉碎机,其特征在于,所述驱动电机通过传动链与右滚压辊相互传动连接。

5. 根据权利要求1所述的化工生产用带有减震装置的粉碎机,其特征在于,所述支撑脚下侧外壁上覆盖有橡胶层。

## 一种化工生产用带有减震装置的粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工生产设备,具体是一种化工生产用带有减震装置的粉碎机。

### 背景技术

[0002] 人类与化工的关系十分密切,普及到生活的方方面面。在现代生活中,几乎随时随地都离不开化工产品,从衣、食、住、行等物质生活到文化艺术、娱乐等精神生活,都需要化工产品为之服务。有些化工产品在人类发展历史中,起着划时代的重要作用。它们的生产和应用,甚至代表着人类文明的一定历史阶段。化工过程是指化学工业的生产过程,它的特点之一是操作步骤多,原料在各步骤中依次通过若干个或若干组设备,经历各种方式的处理之后才能成为产品。由于不同的化学工业所用的原料与所得的产品不同,所以各种化工过程的差别很大。在化工生产过程中,需要用到粉碎机对化工原料进行粉碎,现有的粉碎机不能满足化工生产的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工生产用带有减震装置的粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种化工生产用带有减震装置的粉碎机,包括料仓和设置在料仓下侧的粉碎筒,所述料仓通过下料管和粉碎筒的进料口连接,下料管内部上侧设有喂料连接器,喂料连接器包括螺杆、设置在螺杆外壁上的螺杆叶片和与螺杆连接的电机,喂料连接器在下料管内部倾斜设置,所述粉碎筒内部上侧水平设有转轴,转轴内部设有空腔,转轴外壁上下都设有粉碎刀片,粉碎刀片与转轴内部的空腔相通,转轴左端开设有进水口且右端开设有出水口,粉碎筒左侧外壁上固设有水箱,水箱通过进水管与进水口连接,出水口处连接有出水管,进水管和出水管分别套接在进水口和出水口内部,出水管通过水泵与循环水管连接,循环水管的尾端与水箱连接,转轴右端通过皮带轮与驱动电机的输出轴连接,驱动电机下侧设有用于支撑的电机支承座,所述粉碎筒内部中间位置设有导料板,导料板上侧铺设设有磁铁块,粉碎筒内部下侧设有粉碎装置,粉碎装置包括分别设置在破碎筒内壁上的一对横梁、设置在横梁上且与料斗相互对应的滚压对辊和用于驱动滚压对辊的驱动电机,滚压对辊包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁上开设有通槽,左滚压辊活动设置在通槽内部,在通槽内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧,所述粉碎筒底端连接有出料管,在粉碎筒下侧四周都设有弹簧柱,弹簧柱底端连接有支撑脚,支撑脚四周都设有紧固螺栓。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述喂料连接器的倾斜角度为 $45^{\circ}$ - $50^{\circ}$ 。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎刀片为空心结构。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动电机通过传动链与右滚压辊相互传动连

接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑脚下侧外壁上覆盖有橡胶层。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:化工原料借自重由料仓下落至下料管中,由于喂料连接器倾斜设置,螺杆在电机驱动下旋转,实现对化工原料进料量的控制,使得化工原料在重力及螺杆、螺杆叶片的作用下沿着向下的方向被送入粉碎机中,整个输送过程更加高效,避免了化工原料进料过程中堵塞进料口的现象,保证了粉碎机的正常持续工作;在粉碎过程中,边通水边对物料进行粉碎,水流只在转轴内部通过,不会对被粉碎的物料造成影响,水流从转轴内部通过,带走一部分因刀片与物料之间摩擦产生的热量,在粉碎过程中,能够保证转轴和刀片恒定的温度,可以长时间对物料进行粉碎,不需要停机降温,且循环水的冷却效果好,节约了水资源;化工原料经过第一次粉碎后,由料斗进入破碎筒内部,驱动电机带动滚压对辊对化工原料进行第一次破碎,将化工原料破碎成较小块的碎料,由于张紧弹簧的设置,可以在进料过程中有效的缓冲,避免了过度挤压影响滚压对辊的使用寿命,也避免了破碎齿的损坏;紧固螺栓可将粉碎机固定在地面上,避免了因工作过程产生振动导致粉碎机的移位,弹簧柱和橡胶层能够有效减小粉碎机工作时产生的振动,提高了粉碎机的机械结构稳定性,延长了使用寿命,也减小了噪音。

## 附图说明

[0011] 图1为化工生产用带有减震装置的粉碎机的结构示意图。

## 具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种化工生产用带有减震装置的粉碎机,包括料仓1和设置在料仓1下侧的粉碎筒,所述料仓1通过下料管2和粉碎筒的进料口连接,下料管2内部上侧设有喂料连接器3,喂料连接器3包括螺杆、设置在螺杆外壁上的螺杆叶片和与螺杆连接的电机,喂料连接器3在下料管2内部倾斜设置,所述喂料连接器3的倾斜角度为 $45^{\circ}$ - $50^{\circ}$ ,化工原料借自重由料仓下落至下料管中,由于喂料连接器3倾斜设置,螺杆在电机驱动下旋转,实现对化工原料进料量的控制,使得化工原料在重力及螺杆、螺杆叶片的作用下沿着向下的方向被送入粉碎机中,整个输送过程更加高效,避免了化工原料进料过程中堵塞进料口的现象,保证了粉碎机的正常持续工作;所述粉碎筒内部上侧水平设有转轴10,转轴10内部设有空腔,转轴10外壁上下都设有粉碎刀片11,所述粉碎刀片11为空心结构,粉碎刀片11与转轴10内部的空腔相通,转轴10左端开设有进水口101且右端开设有出水口102,粉碎筒左侧外壁上固设有水箱103,水箱103通过进水管104与进水口101连接,出水口102处连接有出水管105,进水管104和出水管105分别套接在进水口101和出水口102内部,出水管105通过水泵106与循环水管107连接,循环水管107的尾端与水箱103连接,转轴10右端通过皮带轮12与驱动电机13的输出轴连接,驱动电机13下侧设有用于支撑的电机支承座104,在粉碎过程中,边通水边对物料进行粉碎,水流只在转轴10内部通过,不会对被粉碎的

物料造成影响,水流从转轴10内部通过,带走一部分因刀片与物料之间摩擦产生的热量,在粉碎过程中,能够保证转轴和刀片恒定的温度,可以长时间对物料进行粉碎,不需要停机降温,且循环水的冷却效果好,节约了水资源;所述粉碎筒内部中间位置设有导料板15,导料板15上侧铺设磁铁块16,粉碎筒内部下侧设有粉碎装置5,粉碎装置5包括分别设置在破碎筒2内壁上的一对横梁52、设置在横梁52上且与料斗4相互对应的滚压对辊51和用于驱动滚压对辊51的驱动电机55,滚压对辊21包括左侧的左滚压辊和右侧的右滚压辊,滚压对辊21的周向外壁上均匀设有破碎齿,在横梁52上开设有通槽53,左滚压辊活动设置在通槽53内部,在通槽53内部设置有与辊筒相互抵接的张紧弹簧54,所述驱动电机55通过传动链与右滚压辊相互传动连接,化工原料经过第一次粉碎后,由料斗4进入破碎筒2内部,驱动电机55带动滚压对辊51对化工原料进行第一次破碎,将化工原料破碎成较小块的碎料,由于张紧弹簧54的设置,可以在进料过程中有效的缓冲,避免了过度挤压影响滚压对辊的使用寿命,也避免了破碎齿的损坏;所述粉碎筒底端连接有出料管17,在粉碎筒下侧四周都设有弹簧柱18,弹簧柱18底端连接有支撑脚19,所述支撑脚19下侧外壁上覆盖有橡胶层,支撑脚19四周都设有紧固螺栓20,紧固螺栓20可将粉碎机固定在地面上,避免了因工作过程产生振动导致粉碎机的移位,弹簧柱18和橡胶层能够有效减小粉碎机工作时产生的振动,提高了粉碎机的机械结构稳定性,延长了使用寿命,也减小了噪音。本实用新型化工生产用带有减震装置的粉碎机,能够实现自动进料且可对进料量进行控制,上下设置的两个粉碎机构保证了粉碎效果,提高了粉碎效率,转轴内部循环流动的水能够带走摩擦产生的热量,无需停机降温,使得粉碎机能够持续工作,能够有效避免进料过度对滚压对辊造成的损坏,延长了使用寿命,另外粉碎机工作时振动小,紧固螺栓能够对粉碎机进行固定,避免发生移位现象。

[0014] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0015] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

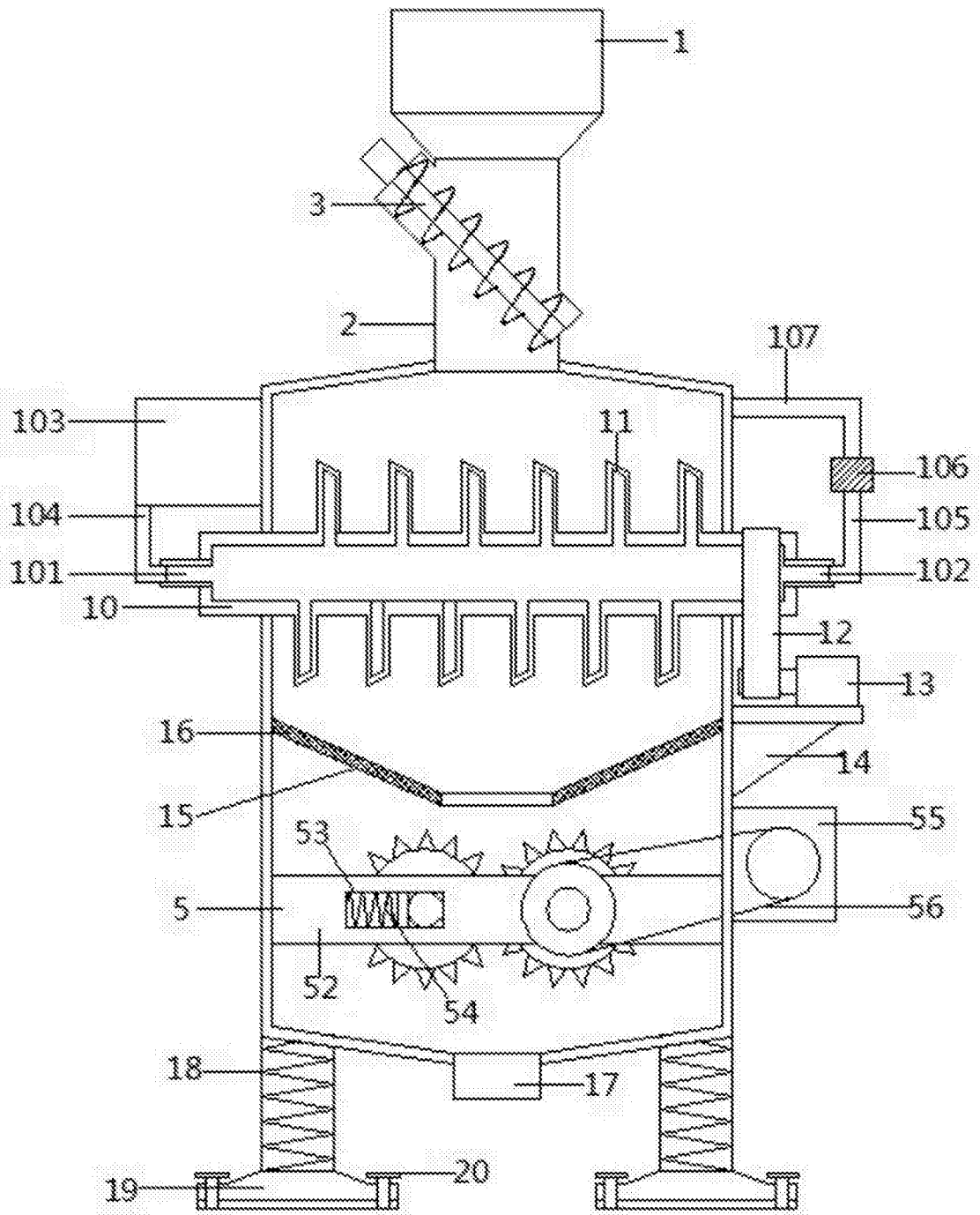


图1