



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208742684 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821370753.1

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 河北金跃来玻璃制品有限公司

地址 055500 河北省石家庄市宁晋县贾家
口镇延白村

(72)发明人 赵涛

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 刘陶铭

(51)Int.Cl.

B02C 13/06(2006.01)

B02C 1/04(2006.01)

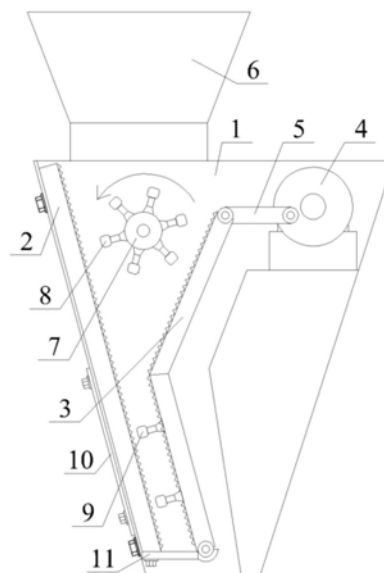
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,属于药用管生产设备技术领域,破碎机包括设置在机架上的定鄂齿板、动鄂齿板和动力机构,定鄂齿板与机架固定连接,动鄂齿板的一端与机架铰接、另一端借助连杆机构与动力机构连接,定鄂齿板与动鄂齿板之间的间隙为破碎腔,在破碎腔的上方设置有进料口,破碎腔的底部设置有出料口,关键在于:所述的破碎机还包括设置在进料口下方、用于将物料甩到定鄂齿板上的预破碎轴,预破碎轴上设置有一组破碎锤,定鄂齿板的上端位于破碎锤最高处的上方,预破碎轴与动力机构连接。大大提高了破碎效率,结构简单,使用方便,而且噪音较低。



1. 低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,包括设置在机架(1)上的定鄂齿板(2)、动鄂齿板(3)和动力机构(4),定鄂齿板(2)与机架(1)固定连接,动鄂齿板(3)的一端与机架(1)铰接、另一端借助连杆机构(5)与动力机构(4)连接,定鄂齿板(2)与动鄂齿板(3)之间的间隙为破碎腔,在破碎腔的上方设置有进料口(6),破碎腔的底部设置有出料口,其特征在于:所述的破碎机还包括设置在进料口(6)下方、用于将物料甩到定鄂齿板(2)上的预破碎轴(7),预破碎轴(7)上设置有一组破碎锤(8),定鄂齿板(2)的上端位于破碎锤(8)最高处的上方,预破碎轴(7)与动力机构(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:所述的破碎锤(8)与预破碎轴(7)之间为可拆卸式连接。

3. 根据权利要求2所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:所述的破碎锤(8)包括锤头(8-1)和锤座(8-2),锤头(8-1)的端面上开设有沉槽,锤座(8-2)上开设有与沉槽连通的过孔,增设六角螺栓(8-3),六角螺栓(8-3)的螺杆穿过过孔后与预破碎轴(7)螺纹连接,六角螺栓(8-3)的螺帽嵌装在锤头(8-1)的沉槽内。

4. 根据权利要求1所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:在动鄂齿板(3)上固定有一组搅拌锤(9),所有的搅拌锤(9)呈矩阵式排列且都位于预破碎轴(7)下方。

5. 根据权利要求4所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:搅拌锤(9)与动鄂齿板(3)之间、定鄂齿板(2)与机架(1)之间都是可拆卸式连接。

6. 根据权利要求5所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:所述的机架(1)上开设有搅拌锤维护窗口,搅拌锤维护窗口处设置有密封板(10),密封板(10)与机架(1)之间为可拆卸式连接。

7. 根据权利要求1所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:在破碎腔的出料口下方设置有栅板(11),栅板(11)的一端与定鄂齿板(2)固定连接、另一端与机架(1)铰接并与动鄂齿板(3)紧密接触形成密封结构,栅板(11)与定鄂齿板(2)之间是可拆卸式连接。

8. 根据权利要求7所述的低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,其特征在于:所述的栅板(11)包括第一板体(11-1)、第二板体(11-2)及固定在第一板体(11-1)与第二板体(11-2)之间的一组隔板(11-3),相邻隔板(11-3)之间的空腔为落料腔,第一板体(11-1)借助螺栓与定鄂齿板(2)固定连接,第二板体(11-2)上端面固定有与机架(1)形成转动配合的转轴,动鄂齿板(3)借助其下端开设的圆弧形凹槽搭放在转轴上并与转轴形成转动配合,圆弧形凹槽的圆心角大于等于 180° 。

低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于药用管生产设备技术领域,涉及到低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机。

背景技术

[0002] 低硼硅玻璃药用管在生产过程中难免会产生一些废品,直接扔掉会造成资源的浪费,提高生产成本,所以一般都会将废品回收再利用,以节约资源,促进资源的可持续发展。破碎机是对废旧玻璃药用管进行回收处理的一个重要设备,现有破碎机的破碎效率较低,有待提高。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服现有技术的缺陷,设计了低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,大大提高了破碎效率,结构简单,使用方便。

[0004] 本实用新型所采取的具体技术方案是:低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,包括设置在机架上的定鄂齿板、动鄂齿板和动力机构,定鄂齿板与机架固定连接,动鄂齿板的一端与机架铰接、另一端借助连杆机构与动力机构连接,定鄂齿板与动鄂齿板之间的间隙为破碎腔,在破碎腔的上方设置有进料口,破碎腔的底部设置有出料口,关键在于:所述的破碎机还包括设置在进料口下方、用于将物料甩到定鄂齿板上的预破碎轴,预破碎轴上设置有一组破碎锤,定鄂齿板的上端位于破碎锤最高处的上方,预破碎轴与动力机构连接。

[0005] 所述的破碎锤与预破碎轴之间为可拆卸式连接。

[0006] 所述的破碎锤包括锤头和锤座,锤头的端面上开设有沉槽,锤座上开设有与沉槽连通的过孔,增设六角螺栓,六角螺栓的螺杆穿过过孔后与预破碎轴螺纹连接,六角螺栓的螺帽嵌装在锤头的沉槽内。

[0007] 在动鄂齿板上固定有一组搅拌锤,所有的搅拌锤呈矩阵式排列且都位于预破碎轴下方。

[0008] 搅拌锤与动鄂齿板之间、定鄂齿板与机架之间都是可拆卸式连接。

[0009] 所述的机架上开设有搅拌锤维护窗口,搅拌锤维护窗口处设置有密封板,密封板与机架之间为可拆卸式连接。

[0010] 在破碎腔的出料口下方设置有栅板,栅板的一端与定鄂齿板固定连接、另一端与机架铰接并与动鄂齿板紧密接触形成密封结构,栅板与定鄂齿板之间是可拆卸式连接。

[0011] 所述的栅板包括第一板体、第二板体及固定在第一板体与第二板体之间的一组隔板,相邻隔板之间的空腔为落料腔,第一板体借助螺栓与定鄂齿板固定连接,第二板体上端面固定有与机架形成转动配合的转轴,动鄂齿板借助其下端开设的圆弧形凹槽搭放在转轴上并与转轴形成转动配合,圆弧形凹槽的圆心角大于等于 180° 。

[0012] 本实用新型的有益效果是:由进料口落下的玻璃废品先与预破碎轴和破碎锤接触碰撞,然后被甩到定鄂齿板上并与定鄂齿板发生碰撞,完成预破碎过程,然后沿着定鄂齿板

下滑,再利用定鄂齿板与动鄂齿板的配合进行二次破碎,可以大大提高破碎效率,而且噪音较低。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中破碎锤的结构示意图。

[0015] 图3为图1中栅板的俯视图。

[0016] 附图中,1代表机架,2代表定鄂齿板,3代表动鄂齿板,4代表动力机构,5代表连杆机构,6代表进料口,7代表预破碎轴,8代表破碎锤,8-1代表锤头,8-2代表锤座,8-3代表六角螺栓,9代表搅拌锤,10代表密封板,11代表栅板,11-1代表第一板体,11-2代表第二板体,11-3代表隔板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做详细说明:

[0018] 具体实施例,如图1、图2和图3所示,低硼硅玻璃药用管生产线用的破碎机,包括设置在机架1上的定鄂齿板2、动鄂齿板3和动力机构4,定鄂齿板2与机架1固定连接,动鄂齿板3的一端与机架1铰接、另一端借助连杆机构5与动力机构4连接,定鄂齿板2与动鄂齿板3之间的间隙为破碎腔,在破碎腔的上方设置有进料口6,破碎腔的底部设置有出料口,所述的破碎机还包括设置在进料口6下方、用于将物料甩到定鄂齿板2上的预破碎轴7,预破碎轴7上设置有一组破碎锤8,定鄂齿板2的上端位于破碎锤8最高处的上方,预破碎轴7与动力机构4连接。

[0019] 作为对本实用新型的进一步改进,破碎锤8与预破碎轴7之间为可拆卸式连接。当某个破碎锤8损坏无法继续使用时,将该破碎锤8拆卸下来换上新的即可,不用将预破碎轴7和所有的破碎锤8都报废,可以节约成本。

[0020] 破碎锤8与预破碎轴7之间可以借助销轴连接,本实用新型中的破碎锤8包括锤头8-1和锤座8-2,锤头8-1的端面上开设有沉槽,锤座8-2上开设有与沉槽连通的过孔,增设六角螺栓8-3,六角螺栓8-3的螺杆穿过过孔后与预破碎轴7螺纹连接,六角螺栓8-3的螺帽嵌装在锤头8-1的沉槽内,拆装方便快捷,省时省力,而且六角螺栓8-3插到锤座8-2的过孔中后,二者之间不会发生相对转动,更加安全可靠。为了使锤座8-2与预破碎轴7之间有足够大的接触面积,锤座8-2与预破碎轴7相接触一端的端面是与预破碎轴7形状相匹配的圆弧形结构。

[0021] 作为对本实用新型的进一步改进,在动鄂齿板3上固定有一组搅拌锤9,所有的搅拌锤9呈矩阵式排列且都位于预破碎轴7下方。工作时,动力机构4通过连杆机构5带动动鄂齿板3往复运动,在动鄂齿板3往复运动过程中,搅拌锤9也随之往复运动,凸出在动鄂齿板3外部的搅拌锤9可以对其周围的物料起到搅拌作用,有利于破碎工作的进行,同时也有利于物料的下落,可以进一步提高破碎效率。

[0022] 搅拌锤9与动鄂齿板3之间、定鄂齿板2与机架1之间都是可拆卸式连接。当某个搅拌锤9损坏,无法正常使用时,将该搅拌锤9拆卸下来换上新的即可,可以节约成本。为了扩大操作空间,方便搅拌锤9的拆装,更换搅拌锤9时,先将定鄂齿板2与机架1分离,然后再更

换搅拌锤9,更换好后,再将定鄂齿板2固定到机架1上即可。

[0023] 机架1上开设有搅拌锤维护窗口,搅拌锤维护窗口处设置有密封板10,密封板10与机架1之间为可拆卸式连接。正常情况下,密封板10与机架1固定连接形成密封结构,当有搅拌锤9需要更换时,先将定鄂齿板2与机架1分离,然后打开密封板10,直接从搅拌锤维护窗口处拆装搅拌锤9即可,拆装更加方便快捷,省时省力,更换好后,将定鄂齿板2固定到机架1上,将密封板10与机架1固定在一起即可。为了在确保可靠连接的前提下,使拆装时更加方便,密封板10与机架1之间、定鄂齿板2与机架1之间、搅拌锤9与动鄂齿板3之间都是借助螺栓连接。

[0024] 作为对本实用新型的进一步改进,在破碎腔的出料口下方设置有栅板11,栅板11的一端与定鄂齿板2固定连接、另一端与机架1铰接并与动鄂齿板3紧密接触形成密封结构,栅板11与定鄂齿板2之间是可拆卸式连接。破碎过程中,符合条件的颗粒经过栅格板11落到下方,不符合条件的颗粒则留在栅格板11上,等待再次破碎,所得的颗粒大小更加均匀一致。

[0025] 如图1和图3所示,栅板11包括第一板体11-1、第二板体11-2及固定在第一板体11-1与第二板体11-2之间的一组隔板11-3,相邻隔板11-3之间的空腔为落料腔,第一板体11-1借助螺栓与定鄂齿板2固定连接,第二板体11-2上端面固定有与机架1形成转动配合的转轴,动鄂齿板3借助其下端开设的圆弧形凹槽搭放在转轴上并与转轴形成转动配合,圆弧形凹槽的圆心角大于等于 180° 。所有的隔板11-3沿第一板体11-1和第二板体11-2的长度方向等间距排列,第一板体11-1上开设有通孔,螺栓穿过通孔与定鄂齿板2螺纹连接,为了使第二板体11-2与转轴之间的连接更加牢固可靠,在第二板体11-2上端面开设有圆弧形槽,转轴固定在圆弧形槽内。

[0026] 本实用新型在具体使用时,如图1所示,密封板10与机架1之间、定鄂齿板2与机架1、栅板11的左端与定鄂齿板2底部之间都是借助螺栓连接,栅板11的右端与动鄂齿板3下端铰接,预破碎轴7逆时针转动,搅拌锤9的结构与破碎锤8的结构相同。玻璃废品由进料口6落下,先与预破碎轴7和破碎锤8发生碰撞,然后被甩到定鄂齿板2上并与定鄂齿板2发生碰撞,完成预破碎过程,然后沿着定鄂齿板2下滑,再利用定鄂齿板2与动鄂齿板3的配合进行二次破碎,可以大大提高破碎效率,而且噪音较低。需要更换搅拌锤9时,先将定鄂齿板2与机架1之间的螺栓拆卸下来,然后将栅板11与定鄂齿板2之间的螺栓拆卸下来,在定鄂齿板2的自身重力作用下,定鄂齿板2沿着机架1直接下滑同时栅板11的左端向下旋转,直至定鄂齿板2与机架1分离,然后将密封板10与机架1之间的螺栓拆卸下来,在搅拌锤维护窗口直接更换搅拌锤9即可。定鄂齿板2沿着机架1下滑时,操作人员在下边接着即可,与操作人员从上边拉拽定鄂齿板2相比,让定鄂齿板2在自身重力作用下下滑更加省力。

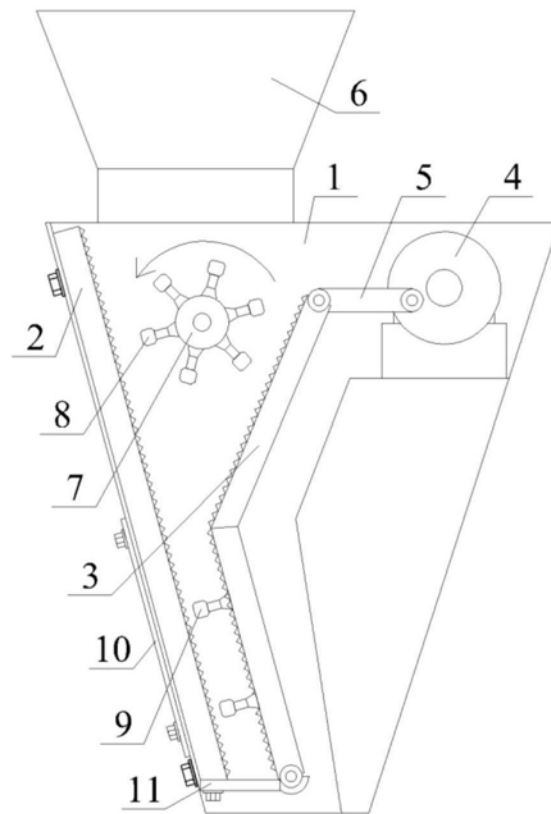


图1

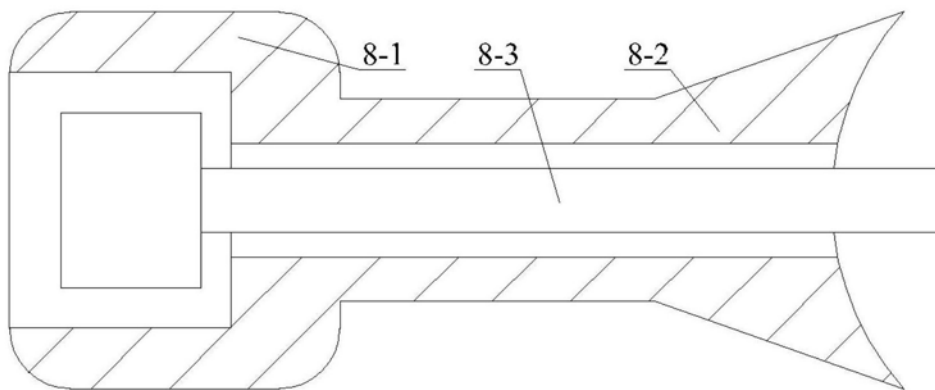


图2

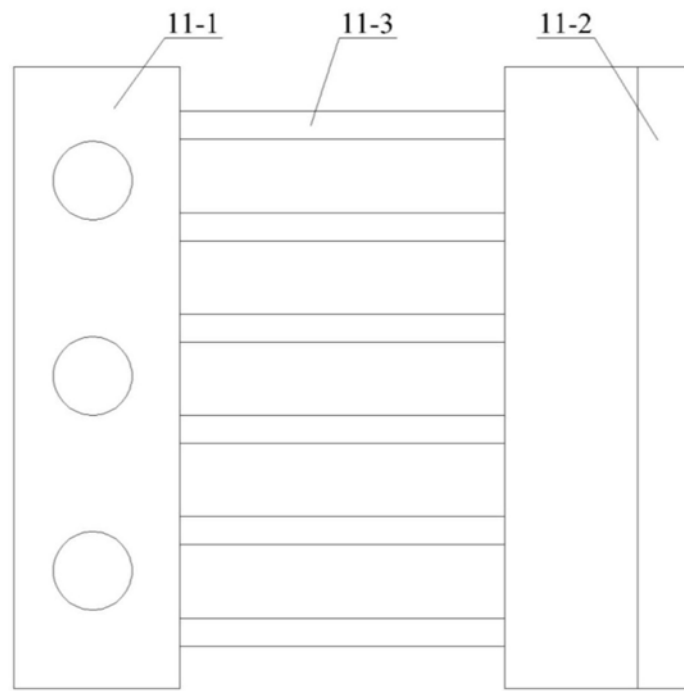


图3