



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106925375 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710102905.3

(22)申请日 2017.02.23

(71)申请人 江苏大学

地址 212013 江苏省镇江市京口区学府路
301号

(72)发明人 李雨 王勇 刘厚林 谈明高
王凯 董亮 罗凯凯 何相慧

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

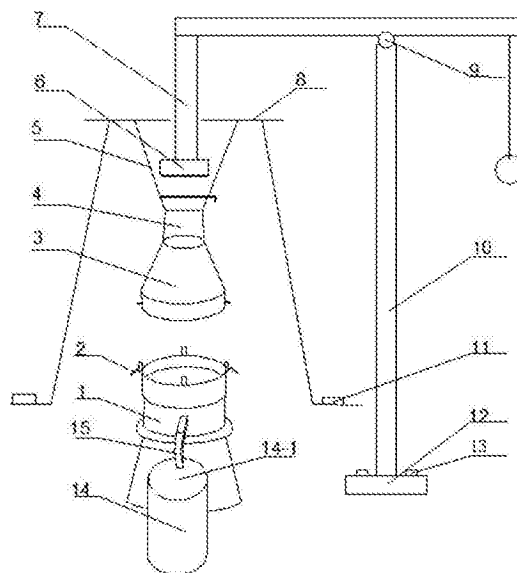
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于筛粉机上的碎粉装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于筛粉机上的碎粉装置,涉及物料粉碎除尘领域,包括筛粉机、夹手、防尘罩、防尘布、碎粉池、击锤、杠杆机构、支架、球支点、竖杆、地脚螺栓A、底座、地脚螺栓B、桶和橡胶管,筛粉机放置在地面上,防尘罩放置在筛粉机上,通过夹手夹紧,防尘布连接防尘罩和粉碎池,支架用来支撑粉碎池,支架底端通过地脚螺栓A固定在地面上,击锤通过焊接方式固定在杠杆上,杠杆机构通过球支点与竖杆连接,桶放置在筛粉机出料口前,橡胶管一端连接筛粉机出料口,另一端通过孔放入桶内。本发明可以有效粉碎小型粉块,减少粉尘,结构简单,经过实际试用,发现本发明的碎粉效果良好。



1. 一种用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,包括筛粉机(1)、夹手(2)、防尘罩(3)、防尘布(4)、碎粉池(5)、击锤(6)、杠杆机构(7)、支架(8)、球支点(9)、竖杆(10)、地脚螺栓A(11)、底座(12)、地脚螺栓B(13)、桶(14)和橡胶管(15);筛粉机(1)放置在地面上,防尘罩(3)放置在筛粉机(1)上,通过夹手(2)夹紧;防尘布(4)连接防尘罩(3)和粉碎池(5),支架(8)用来支撑粉碎池(5),支架(8)底端通过地脚螺栓A(11)固定在地面上,击锤(6)通过焊接方式固定在杠杆(7)上,杠杆机构(7)通过球支点(9)与竖杆(10)连接,桶(14)放置在筛粉机(1)出料口前,橡胶管(15)一端连接筛粉机(1)出料口,另一端通过孔放入桶(14)内。

2. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述碎粉池(5)为梯形钢槽,碎粉池(5)底部设有钢板(5-1),钢板(5-1)上表面布满齿锯,齿锯间开直径为2~4mm圆孔,钢板(5-1)可以手工抽拉,防止圆孔堵塞;碎粉池(5)上端与钢片(5-2)转动连接,工作时可以有效减少粉尘。

3. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述击锤(6)为长方体铁块,击锤(6)底部布满齿锯,与钢碎粉池(5)中的钢板(5-1)上齿锯相啮合,击锤(6)通过焊接方式与杠杆(7)固定。

4. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述杠杆(7)的动力臂长0.5m,阻力臂长1m,支点处开球形槽与球支点(9)转动连接,动力臂处通过绳索(7-1)与手环(7-2)连接,通过手工拉动手环(7-2)来使击锤(6)击打粉块来碎粉。

5. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述支架(8)为2块钢板,布置在两端,支架(8)上端通过焊接方式与碎粉池(5)固定,下端通过地脚螺栓A(10)固定在地面上。

6. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述竖杆(10)通过焊接方式与底座(12)固定,底座(12)为矩形钢板,通过地脚螺栓B(13)固定在地面上。

7. 根据权利要求1所述的用于筛粉机上的碎粉装置,其特征在于,所述桶(14)上设有桶盖(14-1),桶盖(14-1)为透明塑料,以方便观察桶(14)内粉末含量,桶盖(14-1)上开有矩形孔,橡胶管(15)一端与筛粉机(1)出料口连接,另一端通过桶盖(14-1)上矩形孔伸至桶(14)内。

一种用于筛粉机上的碎粉装置

技术领域

[0001] 本发明属于石料筛选技术领域,特别涉及到一种用于筛分机上的碎粉装置。

背景技术

[0002] 3D打印已经广泛应用于军工、航天、医学、建筑、汽车、电子、服装、珠宝首饰等领域。目前,运用PS(聚乙烯)粉进行3D打印时往往会产生不合格产品,由于不合格产品无法通过筛粉机筛粉来重新利用,因此造成极大的浪费。由于不合格产品数量不多,体积较小,硬度也较低,因此利用破碎机碎粉会大大增加经济成本。另外,在筛粉过程中,也会产生大量的粉尘,对工作人员的健康造成极大危害,同时也污染周围环境。

[0003] 经检索,与本发明相关的专利申请有:对辊式连续粉碎机(公开号:CN201030307),该发明提供了一种对辊式连续粉碎机,特点是能耗小、物料粉碎效果好,但是该发明构造相对复杂,无法对块状物进行粉碎。

发明内容

[0004] 针对不合格产品无法通过筛粉机筛粉来重新利用,筛粉过程中会产生粉尘,本发明提出了一种用于筛粉机上的碎粉装置,这种固定装置,结构简单,能够很好的将不合格产品碎粉后通过筛粉机回收利用,密封效果好,可以有效降低粉尘。

[0005] 本发明是通过如下技术方案得以实现的:

[0006] 一种用于筛粉机上的碎粉装置,包括筛粉机、夹手、防尘罩、防尘布、碎粉池、击锤、杠杆机构、支架、球支点、竖杆、地脚螺栓A、底座、地脚螺栓B、桶和橡胶管;筛粉机放置在地面上,防尘罩放置在筛粉机上,通过夹手夹紧;防尘布连接防尘罩和粉碎池,支架用来支撑粉碎池,支架底端通过地脚螺栓A固定在地面上,击锤通过焊接方式固定在杠杆上,杠杆机构通过球支点与竖杆连接,桶放置在筛粉机出料口前,橡胶管一端连接筛粉机出料口,另一端通过孔放入桶内。

[0007] 进一步的,所述碎粉池为梯形钢槽,碎粉池底部设有钢板,钢板上表面布满齿锯,齿锯间开直径为2~4mm圆孔,钢板可以手工抽拉,防止圆孔堵塞;碎粉池上端与钢片转动连接,工作时可以有效减少粉尘。

[0008] 进一步的,所述击锤为长方体铁块,击锤底部布满齿锯,与钢碎粉池中的钢板上齿锯相啮合,击锤通过焊接方式与杠杆固定。

[0009] 进一步的,所述杠杆的动力臂长0.5m,阻力臂长1m,支点处开球形槽与球支点转动连接,动力臂处通过绳索与手环连接,通过手工拉动手环来使击锤击打粉块来碎粉。

[0010] 进一步的,所述支架为2块钢板,布置在两端,支架上端通过焊接方式与碎粉池固定,

[0011] 下端通过地脚螺栓A固定在地面上。

[0012] 进一步的,所述竖杆通过焊接方式与底座固定,底座为矩形钢板,通过地脚螺栓B固定

[0013] 在地面上。

[0014] 进一步的,所述桶上设有桶盖,桶盖为透明塑料,以方便观察桶内粉末含量,桶盖上开有矩形孔,橡胶管一端与筛粉机出料口连接,另一端通过桶盖上矩形孔伸至桶内。

[0015] 本发明的有益效果是:该碎粉装置,结构简单,便捷省力,利用杠杆机构,工作人员使用很小的力便可以将不合格产品粉碎,利用梯形碎粉池,能够很好的将不合格产品碎粉后通过筛粉机回收利用,密封效果好,可以有效降低粉尘。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种用于筛粉机上的碎粉装置的结构示意图;

[0017] 图2为碎粉池及支架示意图;

[0018] 图3为图1中的部件击锤的结构示意图;

[0019] 图4为图1中的部件钢板的结构示意图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1.筛粉机、2.夹手、3.防尘罩、4.防尘布、5.碎粉池、5-1.钢板、5-2.钢片、6.击锤、7.杠杆、7-1.绳索、7-2.手环、8.支架、9.球支点、10.竖杆、11.地脚螺栓A、12.底座、13.地脚螺栓B、14.桶、14-1.桶盖、15.橡胶管。

具体实施方式

[0022] 为对本发明做进一步的了解,现结合附图做进一步的描述:

[0023] 结合本发明涉及到的附图1,一种用于筛粉机上的碎粉装置,包括筛粉机1、夹手2、防尘罩3、防尘布4、碎粉池5、击锤6、杠杆机构7、支架8、球支点9,竖杆10、地脚螺栓A11、底座12、地脚螺栓B13、桶14和橡胶管15;筛粉机1放置在地面上,防尘罩3放置在筛粉机1上,通过夹手2夹紧,防尘布4连接防尘罩3和粉碎池5,支架8用来支撑粉碎池5,支架8底端通过地脚螺栓A10固定在地面上,击锤6通过焊接方式固定在杠杆7上,杠杆机构7通过球支点9与竖杆10连接,桶14放置在筛粉机1出料口前,橡胶管15一端连接筛粉机1出料口,另一端通过孔放入桶14内。

[0024] 其中,结合附图2和4,碎粉池5为梯形钢槽,钢槽底部设有钢板5-1,钢板5-1上表面布满齿锯,齿锯间开直径为4mm圆孔,钢板5-1可以手工抽拉,防止圆孔堵塞。碎粉池5上端与钢片5-2转动连接,工作时可以有效减少粉尘。

[0025] 结合附图3,击锤6为长方体铁块,击锤6底部布满齿锯,与钢板5-1上齿锯相啮合,击锤6通过焊接方式与杠杆7固定。

[0026] 杠杆7的动力臂长0.5m,阻力臂长1m,支点处开球形槽与球支点9转动连接,动力臂处通过绳索7-1与手环7-2连接,通过手工拉动手环7-2来使击锤6击打粉块来碎粉。支架8为2块10mm厚钢板,布置在两端,支架8上端通过焊接方式与碎粉池5固定,下端通过地脚螺栓A10固定在地面上。竖杆10通过焊接方式与底座12固定,底座12为20mm厚矩形钢板,通过地脚螺栓B13固定在地面上。桶14上设有桶盖14-1,桶盖14-1为透明塑料,可以方便观察桶14内粉末含量,桶盖14-1上开有矩形孔,橡胶管15一端与筛粉机1出料口连接,另一端通过桶盖14-1上矩形孔伸至桶内,可以有效防止粉末在下落过程中漂浮,既对人体有害,又造成浪费,污染环境。

[0027] 工作过程:

[0028] 将筛粉机1放置在地面上,将防尘罩3放置在筛粉机1上,并通过夹手2夹紧,防尘布4连接防尘罩3和粉碎池5,支架8底端通过地脚螺栓A11固定在地面上,将不合格产品放在钢板5-1上,击锤6放置在碎粉池5内,杠杆机构7通过球支点9与竖杆10连接,竖杆10通过焊接方式与底座12固定,底座12通过地脚螺栓B 13固定在地面上,桶14放置在筛粉机1出料口前,橡胶管15一端连接筛粉机1出料口,另一端通过孔放入桶14内,转动钢片5-2,盖住碎粉池5,避免碎粉时粉尘飘出,打开筛粉机1开关,人工竖直向下拉动手环7-2,通过杠杆机构7带动击锤6不断击打不合格产品,直至不合格产品变成较小的碎粉,细小的粉状颗粒通过钢板5-1锯齿中间的细孔掉落到筛粉机1中,当碎粉完成时,抽拉钢板5-1,使剩余粉粒下落至筛粉机中,待筛粉完毕后,关闭电源。

[0029] 所述实施例为本发明的优选的实施方式,但本发明并不限于上述实施方式,在不背离本发明的实质内容的前提下,本领域技术人员能够做出的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。

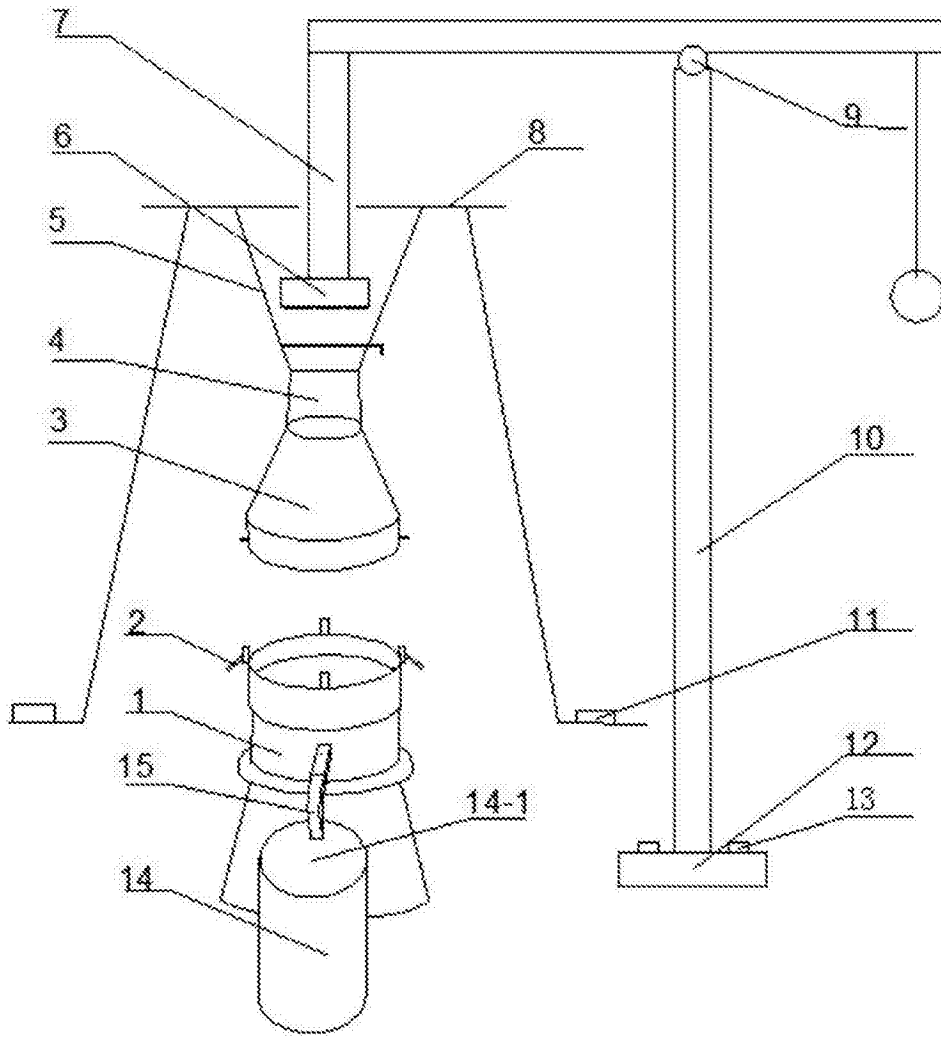


图1

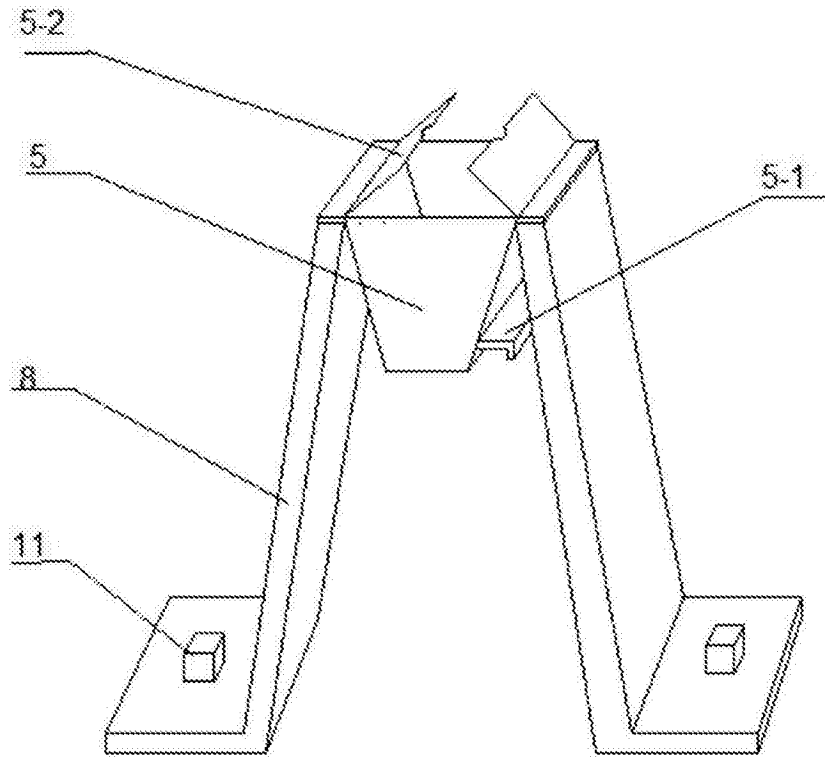


图2

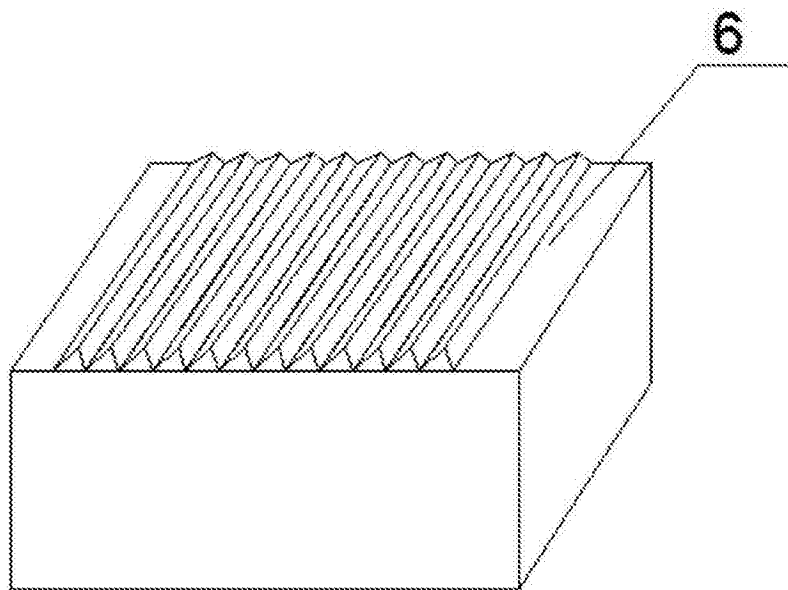


图3

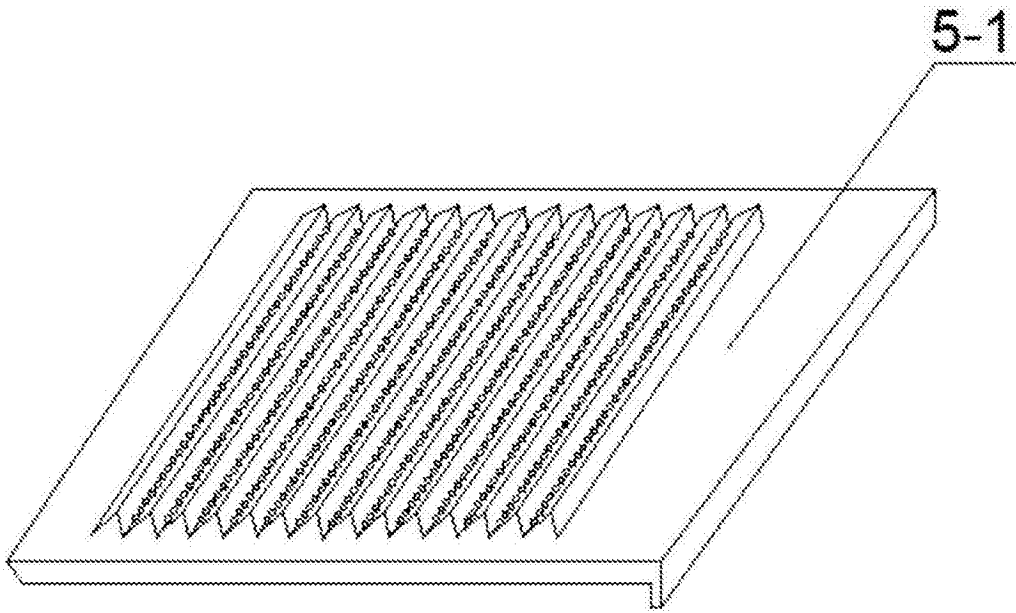


图4