(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219631529 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202223404410.1
(22)申请日 2022.12.19
(73)专利权人 四川金高丽新材料有限公司
地址 620000 四川省眉山市彭山经济开发区百业路8号
(72)发明人 吴蕾
(74)专利代理机构 成都科泰六核知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51286
专利代理师 张立刚
(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)

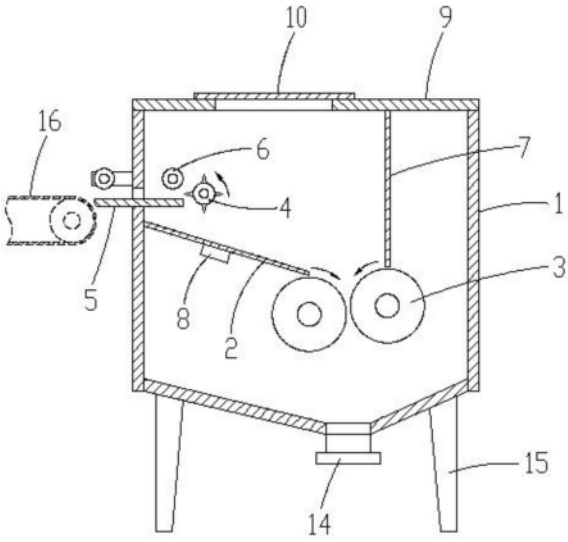
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粉末涂料粗磨机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料粗磨机构，包括箱体、破碎组件、导料板以及两个粗磨辊，两个所述粗磨辊相互平行的设于箱体内且外圆之间留有间隙，所述破碎组件包括破碎轴、托料板以及两个传送辊，所述破碎轴设于箱体内且平行于粗磨辊，所述破碎轴的外壁上设有多个刀片，所述托料板用于在传送带卸料端接收压片，两个所述传送辊与破碎轴平行且位于托料板两端上方，所述传送辊用于驱动压片在托料板上向破碎轴移动，所述导料板倾斜设于破碎轴下方，所述导料板用于将破碎的压片颗粒导向至两个粗磨辊之间。通过在研磨前进行破碎、粗磨，有利于缩短研磨工序的时间，提高研磨效率，同时也可以避免粉碎机内温度升高异常。



CN 219631529 U

1.一种粉末涂料粗磨机构,其特征在于,包括箱体、破碎组件、导料板以及两个粗磨辊,两个所述粗磨辊相互平行的设于箱体内且外圆之间留有间隙,所述破碎组件包括破碎轴、托料板以及两个传送辊,所述破碎轴设于箱体内且平行于粗磨辊,所述破碎轴的外壁上设有多个刀片,所述托料板用于在传送带卸料端接收压片,两个所述传送辊与破碎轴平行且位于托料板两端上方,所述传送辊用于驱动压片在托料板上向破碎轴移动,所述导料板倾斜设于破碎轴下方,所述导料板用于将破碎的压片颗粒导向至两个粗磨辊之间。

2.根据权利要求1所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述导料板一端与箱体内壁相接,另一端延伸至靠近破碎轴的粗磨辊顶部。

3.根据权利要求2所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述导料板在粗磨辊轴向上的两侧与箱体内壁相接。

4.根据权利要求1所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述箱体内设有挡料板,所述挡料板从箱体顶部沿竖向延伸至远离破碎轴的粗磨辊顶部。

5.根据权利要求4所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述挡料板在粗磨辊轴向上的两侧与箱体内壁相接。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述导料板下侧设置有振动电机。

7.根据权利要求1-5任意一项所述的粉末涂料粗磨机构,其特征在于,所述箱体顶部设置有箱盖,所述箱盖上开有观察口,所述观察口上覆盖有透明的盖板。

一种粉末涂料粗磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末涂料生产领域，具体涉及一种粉末涂料粗磨机构。

背景技术

[0002] 粉末涂料生产工艺主要包括原料制备、预混合、熔融挤出、研磨、筛分等工序。挤出机挤出的熔融物被立即压成薄片，然后在输送到研磨设备这一段传送带上与空气进行热交换来实现冷却。

[0003] 目前国内有的采用超细粉碎机作为研磨设备，为了生产工艺的合理方便，往往将粉碎机与粒度分级的部分联合组成粉碎设备机组。因此粉碎后的粉末颗粒，通过风力送入旋风分离或旋转筒内进行分级，最后收集产品。

[0004] 在粉碎操作中，目前生产上大多是在压片冷却后直接投入粉碎机内进行磨粉。经生产实际验证发现这样加料会增加研磨工序的时间，降低研磨效率，也容易导致粉碎机内温度升高异常。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于：针对目前研磨工序中压片直接投入粉碎机内会增加研磨工序的时间，降低研磨效率，也容易导致粉碎机内温度升高异常的问题，提供一种粉末涂料粗磨机构，通过设置于粉碎机前端，对冷却的压片进行破碎和粗磨，以便优化粉碎机的加料，提高研磨工序的效率。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种粉末涂料粗磨机构，包括箱体、破碎组件、导料板以及两个粗磨辊，两个所述粗磨辊相互平行的设于箱体内且外圆之间留有间隙，所述破碎组件包括破碎轴、托料板以及两个传送辊，所述破碎轴设于箱体内且平行于粗磨辊，所述破碎轴的外壁上设有多个刀片，所述托料板用于在传送带卸料端接收压片，两个所述传送辊与破碎轴平行且位于托料板两端上方，所述传送辊用于驱动压片在托料板上向破碎轴移动，所述导料板倾斜设于破碎轴下方，所述导料板用于将破碎的压片颗粒导向至两个粗磨辊之间。

[0008] 本实用新型使用时设置于传送带卸料端与研磨设备之间，通过托料板接收传送带卸下的压片，并借助两个传送辊驱动压片在托料板上向破碎轴移动，随着压片的移动逐步被破碎轴上的刀片破碎后掉落在导料板上，最后压片颗粒会滑向两个粗磨辊之间磨碎；该机构通过对冷却后的压片进行破碎、粗磨后形成一定规格的粉末，然后再送入研磨设备内，与直接将冷却后的压片投入粉碎机内相比，这样达到了预粉碎的效果，有利于缩短研磨工序的时间，提高研磨效率，同时也可以避免粉碎机内温度升高异常。

[0009] 作为本实用新型的优选方案，所述导料板一端与箱体内壁相接，另一端延伸至靠近破碎轴的粗磨辊顶部。如此设置，可以使破碎后的颗粒沿导料板下滑后直接到两个粗磨辊之间，这样也可避免颗粒从导料板高位端逃逸。

[0010] 作为本实用新型的优选方案，所述导料板在粗磨辊轴向上的两侧与箱体内壁相

接。如此，可以避免破碎后的大颗粒从导料板这两侧逃逸。

[0011] 作为本实用新型的优选方案，所述箱体内设有挡料板，所述挡料板从箱体顶部沿竖向延伸至远离破碎轴的粗磨辊顶部。通过设置挡料板，破碎时飞溅的颗粒碰撞到挡料板后会向下掉落至粗磨辊上。

[0012] 作为本实用新型的优选方案，所述挡料板在粗磨辊轴向上的两侧与箱体内壁相接。如此，可以避免破碎后的大颗粒从挡料板这两侧逃逸。

[0013] 作为本实用新型的优选方案，所述导料板下侧设置有振动电机。如此设置，可以对导料板产生振动作用，使导料板上的物料缓慢下移，从而防止破碎后的压片颗粒在导料板上堆积。

[0014] 作为本实用新型的优选方案，所述箱体顶部设置有箱盖，所述箱盖上开有观察口，所述观察口上覆盖有透明的盖板。通过设置箱盖可以避免破碎粉尘上扬，而设置的透明盖板则可以便于观察箱内情况。

[0015] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0016] 本实用新型使用时设置于传送带卸料端与研磨设备之间，通过托料板接收传送带卸下的压片，并借助两个传送辊驱动压片在托料板上向破碎轴移动，随着压片的移动逐步被破碎轴上的刀片破碎后掉落在导料板上，最后压片颗粒会滑向两个粗磨辊之间磨碎；该机构通过对冷却后的压片进行破碎、粗磨后形成一定规格的粉末，然后再送入研磨设备内，与直接将冷却后的压片投入粉碎机内相比，这样达到了预粉碎的效果，有利于缩短研磨工序的时间，提高研磨效率，同时也可以避免粉碎机内温度升高异常。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中的粉末涂料粗磨机构主剖示意图。

[0018] 图2为本实用新型的俯视图(隐藏箱盖)。

[0019] 图中标记：1-箱体，2-导料板，3-粗磨辊，4-破碎轴，5-托料板，6-传送辊，7-挡料板，8-振动电机，9-箱盖，10-盖板，11-粗磨辊驱动轮，12-支板，13-传送辊驱动轮，14-出料口，15-支腿，16-传送带。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图，对本实用新型作详细的说明。

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

实施例

[0022] 本实施例提供一种粉末涂料粗磨机构；

[0023] 如图1和图2所示，本实施例中的粉末涂料粗磨机构，包括箱体1、破碎组件、导料板2以及两个粗磨辊3，两个所述粗磨辊3相互平行的设于箱体1内且外圆之间留有间隙，所述破碎组件包括破碎轴4、托料板5以及两个传送辊6，所述破碎轴4设于箱体1内且平行于粗磨辊3，所述破碎轴4的外壁上设有多个刀片，所述托料板5用于在传送带16卸料端接收压片，

两个所述传送辊6与破碎轴4平行且位于托料板5两端上方，所述传送辊6用于驱动压片在托料板5上向破碎轴4移动，所述导料板2倾斜设于破碎轴4下方，所述导料板2用于将破碎的压片颗粒导向至两个粗磨辊3之间。

[0024] 本实用新型使用时设置于传送带卸料端与研磨设备之间，通过托料板接收传送带卸下的压片，并借助两个传送辊驱动压片在托料板上向破碎轴移动，随着压片的移动逐步被破碎轴上的刀片破碎后掉落在导料板上，最后压片颗粒会滑向两个粗磨辊之间磨碎；该机构通过对冷却后的压片进行破碎、粗磨后形成一定规格的粉末，然后再送入研磨设备内，与直接将冷却后的压片投入粉碎机内相比，这样达到了预粉碎的效果，有利于缩短研磨工序的时间，提高研磨效率，同时也可以避免粉碎机内温度升高异常。

[0025] 本实施例中，所述导料板2一端与箱体1内壁相接，另一端延伸至靠近破碎轴4的粗磨辊3顶部。如此设置，可以使破碎后的颗粒沿导料板下滑后直接到两个粗磨辊之间，这样也可避免颗粒从导料板高位端逃逸。

[0026] 本实施例中，所述导料板2在粗磨辊3轴向上的两侧与箱体1内壁相接。如此，可以避免破碎后的大颗粒从导料板这两侧逃逸。

[0027] 本实施例中，所述箱体1内设有挡料板7，所述挡料板7从箱体1顶部沿竖向延伸至远离破碎轴4的粗磨辊3顶部。通过设置挡料板，破碎时飞溅的颗粒碰撞到挡料板后会向下掉落至粗磨辊上。

[0028] 本实施例中，所述挡料板7在粗磨辊3轴向上的两侧与箱体1内壁相接。如此，可以避免破碎后的大颗粒从挡料板这两侧逃逸。

[0029] 本实施例中，所述导料板2下侧设置有振动电机8。如此设置，可以对导料板产生振动作用，使导料板上的物料缓慢下移，从而防止破碎后的压片颗粒在导料板上堆积。

[0030] 本实施例中，所述箱体1顶部设置有箱盖9，所述箱盖9上开有观察口，所述观察口上覆盖有透明的盖板10。通过设置箱盖可以避免破碎粉尘上扬，而设置的透明盖板则可以便于观察箱内情况。

[0031] 本实施例中，两个粗磨辊3的轴线可以位于同一水平面内或略有高度差，以不同的转速相向转动，其中一个粗磨辊的位置固定，另一个粗磨辊可以浮动，使两个粗磨辊间的轧距可调。优选地，靠近导料板2的粗磨辊3为顺时针转动，而另一个粗磨辊为逆时针转动，以便旋转时将物料带入两个粗磨辊之间。同时两个粗磨辊3的轴线为一高一低设置，具体为靠近挡料板7的粗磨辊3较高，以便更好地向两个粗磨辊之间喂料。两个粗磨辊3的两端回转支承在箱体1侧壁上，而端部均设有粗磨辊驱动轮11，以带动粗磨辊旋转。

[0032] 本实施例中，托料板5位于箱体1侧壁开设的矩形孔中，该矩形孔的长度与传送带16的宽度适配，而矩形孔的宽度略大于托料板与压片厚度总和，以便压片在托料板上移动时通过矩形孔。两个传送辊6一个位于箱体1内一个位于箱体外，位于箱体1内的传送辊6两端回转支承在箱体1侧壁上，而位于箱体1外的传送辊6两端回转支承在箱体1外设置的支板12上。两个传送辊6的下侧与压片接触，而端部均设有传送辊驱动轮13，使两个传送辊6同步逆时针转动带动压片向破碎轴4移动，从而实现向破碎轴持续喂料的功能，而传送辊也可以确保破碎轴逆时针转动时压片贴合于托料板，以便刀片对压片持续破碎。

[0033] 本实施例中，所述箱体1的底部为倾斜结构，且在箱体1底部最低位置处设有出料口14，以便连接料管，从而将粗磨后的物料送入研磨设备。同时在箱体1下侧设有多个支腿

15,以便将箱体支撑离地一定高度。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的原理之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

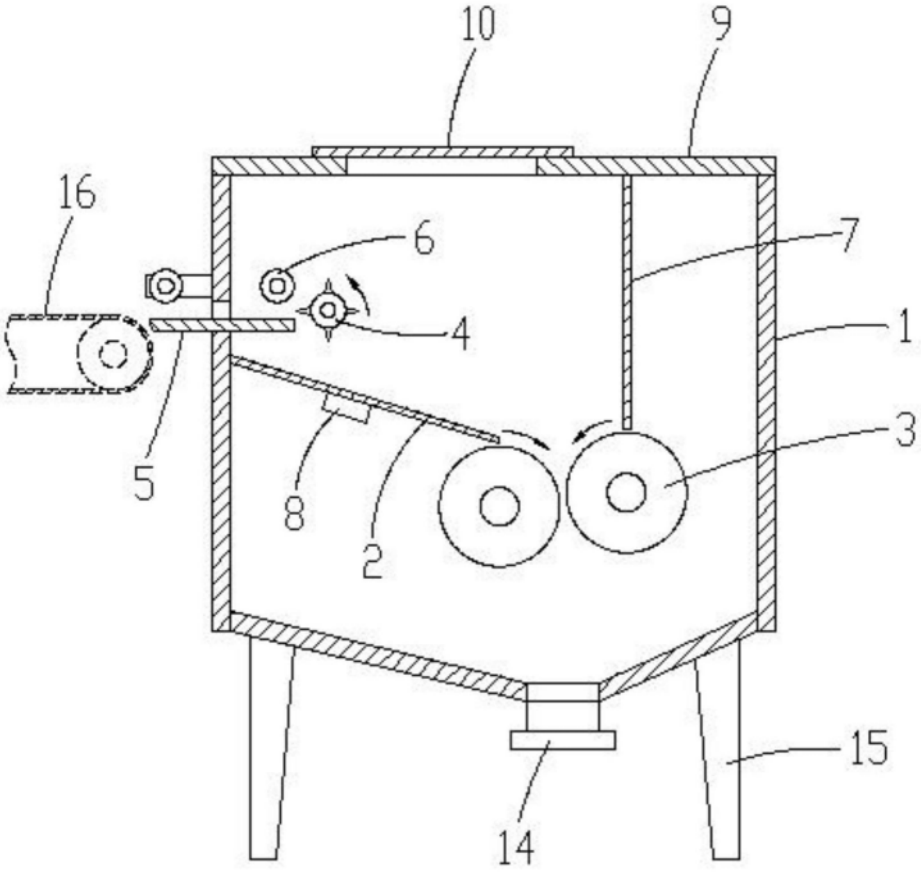


图1

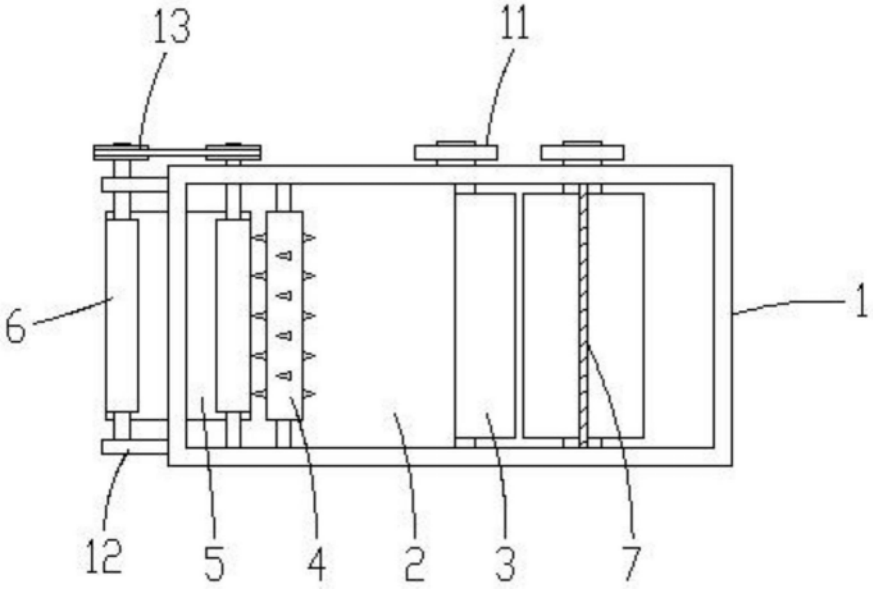


图2