



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597266 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201610538567.3

(22)申请日 2016.07.11

(71)申请人 天津市盛鑫隆粉末涂料有限公司
地址 300000 天津市西青区杨柳青镇东桑园村南

(72)发明人 李明革

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 4/12(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

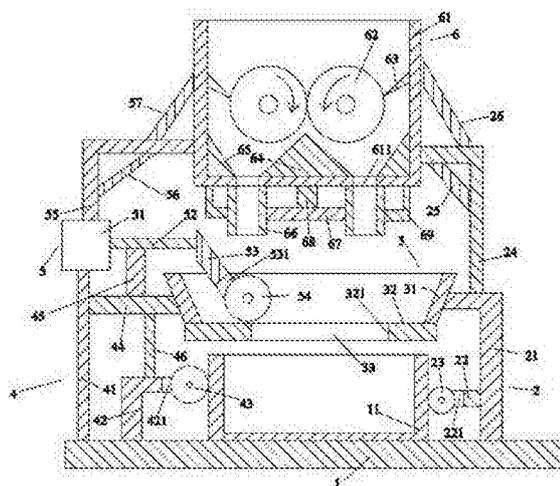
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种粉末生产用粉碎装置

(57)摘要

一种粉末生产用粉碎装置,包括底板、第一支架装置、研磨框装置、第二支架装置、气缸装置及粉碎装置,底板上设有回收箱,第一支架装置包括第一支架、第一横杆、第一滚轮、第二支架、第一斜杆及第二斜杆,研磨框装置包括研磨框、横板及第一过滤网,第二支架装置包括第一支撑杆、第三支架、第二滚轮、第二横杆、第二支撑杆及第三支撑杆,气缸装置包括气缸、第一推动杆、第二推动杆、研磨轮、第四支架、第三斜杆及第四斜杆,粉碎装置包括粉碎框、粉碎轮、刮板、分料块、三角块、出料管、固定杆、竖杆及第五支架,本发明能够对材料进行粗粉碎,然后再进行研磨粉碎,使得粉碎的更加精细。



1. 一种粉末生产用粉碎装置,其特征在于:粉末生产用粉碎装置包括包括底板、位于所述底板上方的第一支架装置、设置于所述第一支架装置上的研磨框装置、位于所述研磨框装置左侧的第二支架装置、位于所述第二支架装置上方的气缸装置及位于所述气缸装置右侧的粉碎装置,所述底板上设有位于其上方的回收箱,所述第一支架装置包括第一支架、设置于所述第一支架上的第一横杆、设置于所述第一横杆左端的第一滚轮、位于所述第一支架上方的第二支架、设置于所述第二支架上的第一斜杆及位于所述第二支架上方的第二斜杆,所述研磨框装置包括研磨框、位于所述研磨框下方的横板及设置于所述横板上的第一过滤网,所述第二支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第三支架、设置于所述第三支架上的第二滚轮、位于所述第三支架上方的第二横杆、位于所述第二横杆上方的第二支撑杆及位于所述第二横杆下方的第三支撑杆,所述气缸装置包括气缸、位于所述气缸右侧的第一推动杆、位于所述第一推动杆右侧的第二推动杆、设置于所述第二推动杆下端的研磨轮、位于所述气缸上方的第四支架、设置于所述第四支架上的第三斜杆及第四斜杆,所述粉碎装置包括粉碎框、收容于所述粉碎框内左右两侧的粉碎轮、位于所述粉碎轮左右两侧的刮板、位于所述粉碎轮下方的分料块、位于所述分料块左右两侧的三角块、位于所述粉碎框下方左右两侧的出料管、设置于所述出料管之间的固定杆、位于所述固定杆上方的竖杆及位于所述出料管左右两侧第五支架。

2. 根据权利要求1所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述第一支架呈L型,所述第一支架的下端与所述底板固定连接,所述第一支架的上端呈水平状,所述第一横杆呈长方体且水平放置,所述第一横杆的右端与所述第一支架固定连接,所述第一横杆的左端设有第一凹槽,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一横杆轴转连接,所述第一滚轮顶靠在所述回收箱的右表面上,所述第二支架呈L型,所述第二支架的下端与所述第一支架的上表面固定连接,所述第二支架的上端呈水平状,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的两端与所述第二支架固定连接,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第二支架固定连接。

3. 根据权利要求2所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述研磨框的横截面呈等腰梯形,所述研磨框的下表面与所述横板的上表面固定连接,所述横板呈长方体且水平放置,所述横板上设有贯穿其上下表面的方孔,所述第一过滤网呈长方体,所述第一过滤网收容于所述方孔内且与所述横板固定连接。

4. 根据权利要求3所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述第一支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板上表面固定连接,所述第三支架呈L型,所述第三支架的下端与所述底板固定连接,所述第三支架的上端呈水平状且设有第二凹槽,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮收容于所述第二凹槽内且与所述第三支架轴转连接,所述第二滚轮顶靠在所述回收箱的左表面上。

5. 根据权利要求4所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述第二横杆呈水平状,所述第二横杆的左端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第二横杆的右端与所述研磨框的侧面固定连接,所述第二支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第二横杆的上表面固定连接,所述第三支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第三支撑杆的上端与所述第二横杆固定连接,所述第三支撑杆的下端与所述第三支架固定连接。

6. 根据权利要求5所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述第一支撑杆的上端与

所述气缸的下表面固定连接,所述第一推动杆呈长方体且水平放置,所述第一推动杆的左端与所述气缸连接,所述第二支撑杆的上端顶靠在所述第一推动杆的下表面上且与其滑动连接,所述第一推动杆的右端与所述第二推动杆的上端固定连接,所述第二推动杆呈倾斜状,所述第二推动杆的下端设有第三凹槽。

7. 根据权利要求6所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述研磨轮呈圆柱体,所述研磨轮收容于所述第三凹槽内且与所述第二推动杆轴转连接,所述研磨轮顶靠在所述横板的上表面上,所述第四支架呈L型,所述第四支架的下端与所述气缸的上表面固定连接,所述第四支架的上端呈水平状,所述第三斜杆呈倾斜状,所述第三斜杆的两端与所述第四支架固定连接,所述第四斜杆呈倾斜状,所述第四斜杆的下端与所述第四支架的上表面固定连接。

8. 根据权利要求7所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述粉碎框呈空心的长方体,所述粉碎框的下表面设有两个通孔,所述第二支架的上端与所述第二斜杆的上端与所述粉碎框的右表面固定连接,所述第四支架及第四斜杆的上端与所述粉碎框的左表面固定连接,所述粉碎轮设有两个,所述刮板设有两个且分别位于所述粉碎轮的左右两侧,所述刮板呈倾斜状,所述刮板的上端与所述粉碎框的内表面固定连接,所述刮板的下端顶靠在所述粉碎轮上,所述分料块的横截面呈等腰三角形,所述分料块的下表面与所述粉碎框的内表面固定连接。

9. 根据权利要求8所述的粉末生产用粉碎装置,其特征在于:所述三角块设有两个且分别位于所述分料块的左右两侧,所述三角块的横截面呈直角三角形,所述三角块与所述粉碎框的内表面固定连接,所述出料管设有两个,所述出料管呈竖直状,所述出料管的上端对准所述通孔且与所述粉碎框的下表面固定连接,所述出料管位于所述研磨框的上方,所述固定杆呈水平状,所述固定杆的端部与所述出料管固定连接,所述竖杆呈长方体且竖直放置,所述竖杆的下端与所述固定杆固定连接,所述竖杆的上端与所述粉碎框的下表面固定连接,所述第五支架设有两个,所述第五支架呈L型,所述第五支架的一端与所述粉碎框的下表面固定连接,所述第五支架的另一端与所述出料管的侧面固定连接。

一种粉末生产用粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末制作工具技术领域,尤其涉及一种粉末生产用粉碎装置。

背景技术

[0002] 在现有的工业生产中,对材料的回收利用常常选择的是将回收的材料破碎,然后在进行新的制备。现有的粉末粉碎加工装置采用的先用粗破碎机进行粗破碎,再用微粉碎机进行细粉碎,进行多次加工,每个工序间进行人工搬运,劳动强度大,效率低。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可有效解决上述技术问题的粉末生产用粉碎装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

一种粉末生产用粉碎装置,粉末生产用粉碎装置包括包括底板、位于所述底板上方的第一支架装置、设置于所述第一支架装置上的研磨框装置、位于所述研磨框装置左侧的第二支架装置、位于所述第二支架装置上方的气缸装置及位于所述气缸装置右侧的粉碎装置,所述底板上设有位于其上方的回收箱,所述第一支架装置包括第一支架、设置于所述第一支架上的第一横杆、设置于所述第一横杆左端的第一滚轮、位于所述第一支架上方的第二支架、设置于所述第二支架上的第一斜杆及位于所述第二支架上方的第二斜杆,所述研磨框装置包括研磨框、位于所述研磨框下方的横板及设置于所述横板上的第一过滤网,所述第二支架装置包括第一支撑杆、位于所述第一支撑杆右侧的第三支架、设置于所述第三支架上的第二滚轮、位于所述第三支架上方的第二横杆、位于所述第二横杆上方的第二支撑杆及位于所述第二横杆下方的第三支撑杆,所述气缸装置包括气缸、位于所述气缸右侧的第一推动杆、位于所述第一推动杆右侧的第二推动杆、设置于所述第二推动杆下端的研磨轮、位于所述气缸上方的第四支架、设置于所述第四支架上的第三斜杆及第四斜杆,所述粉碎装置包括粉碎框、收容于所述粉碎框内左右两侧的粉碎轮、位于所述粉碎轮左右两侧的刮板、位于所述粉碎轮下方的分料块、位于所述分料块左右两侧的三角块、位于所述粉碎框下方左右两侧的出料管、设置于所述出料管之间的固定杆、位于所述固定杆上方的竖杆及位于所述出料管左右两侧的第五支架。

[0006] 所述第一支架呈L型,所述第一支架的下端与所述底板固定连接,所述第一支架的上端呈水平状,所述第一横杆呈长方体且水平放置,所述第一横杆的右端与所述第一支架固定连接,所述第一横杆的左端设有第一凹槽,所述第一滚轮呈圆柱体,所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述第一横杆轴转连接,所述第一滚轮顶靠在所述回收箱的右表面上,所述第二支架呈L型,所述第二支架的下端与所述第一支架的上表面固定连接,所述第二支架的上端呈水平状,所述第一斜杆呈倾斜状,所述第一斜杆的两端与所述第二支架固定连接,所述第二斜杆呈倾斜状,所述第二斜杆的下端与所述第二支架固定连接。

[0007] 所述研磨框的横截面呈等腰梯形,所述研磨框的下表面与所述横板的上表面固定

连接,所述横板呈长方体且水平放置,所述横板上设有贯穿其上下表面的方孔,所述第一过滤网呈长方体,所述第一过滤网收容于所述方孔内且与所述横板固定连接。

[0008] 所述第一支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述底板的的上表面固定连接,所述第三支架呈L型,所述第三支架的下端与所述底板固定连接,所述第三支架的上端呈水平状且设有第二凹槽,所述第二滚轮呈圆柱体,所述第二滚轮收容于所述第二凹槽内且与所述第三支架轴转连接,所述第二滚轮顶靠在所述回收箱的左表面上。

[0009] 所述第二横杆呈水平状,所述第二横杆的左端与所述第一支撑杆的右表面固定连接,所述第二横杆的右端与所述研磨框的侧面固定连接,所述第二支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述第二横杆的上表面固定连接,所述第三支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第三支撑杆的上端与所述第二横杆固定连接,所述第三支撑杆的下端与所述第三支架固定连接。

[0010] 所述第一支撑杆的上端与所述气缸的下表面固定连接,所述第一推动杆呈长方体且水平放置,所述第一推动杆的左端与所述气缸连接,所述第二支撑杆的上端顶靠在所述第一推动杆的下表面上且与其滑动连接,所述第一推动杆的右端与所述第二推动杆的上端固定连接,所述第二推动杆呈倾斜状,所述第二推动杆的下端设有第三凹槽。

[0011] 所述研磨轮呈圆柱体,所述研磨轮收容于所述第三凹槽内且与所述第二推动杆轴转连接,所述研磨轮顶靠在所述横板的上表面上,所述第四支架呈L型,所述第四支架的下端与所述气缸的上表面固定连接,所述第四支架的上端呈水平状,所述第三斜杆呈倾斜状,所述第三斜杆的两端与所述第四支架固定连接,所述第四斜杆呈倾斜状,所述第四斜杆的下端与所述第四支架的上表面固定连接。

[0012] 所述粉碎框呈空心的长方体,所述粉碎框的下表面设有两个通孔,所述第二支架的上端与所述第二斜杆的上端与所述粉碎框的右表面固定连接,所述第四支架及第四斜杆的上端与所述粉碎框的左表面固定连接,所述粉碎轮设有两个,所述刮板设有两个且分别位于所述粉碎轮的左右两侧,所述刮板呈倾斜状,所述刮板的上端与所述粉碎框的内表面固定连接,所述刮板的下端顶靠在所述粉碎轮上,所述分料块的横截面呈等腰三角形,所述分料块的下表面与所述粉碎框的内表面固定连接。

[0013] 所述三角块设有两个且分别位于所述分料块的左右两侧,所述三角块的横截面呈直角三角形,所述三角块与所述粉碎框的内表面固定连接,所述出料管设有两个,所述出料管呈竖直状,所述出料管的上端对准所述通孔且与所述粉碎框的下表面固定连接,所述出料管位于所述研磨框的上方,所述固定杆呈水平状,所述固定杆的端部与所述出料管固定连接,所述竖杆呈长方体且竖直放置,所述竖杆的下端与所述固定杆固定连接,所述竖杆的上端与所述粉碎框的下表面固定连接,所述第五支架设有两个,所述第五支架呈L型,所述第五支架的一端与所述粉碎框的下表面固定连接,所述第五支架的另一端与所述出料管的侧面固定连接。

[0014] 采用上述技术方案后,本发明具有如下优点:

本发明粉末生产用粉碎装置结构简单,使用方便,能够对材料进行粗粉碎,然后再进行研磨粉碎,使得粉碎的更加精细,并且可以减少人工搬运工序,降低工人的劳动强度,提高粉碎的效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明粉末生产用粉碎装置的具体实施方式作进一步说明：

图1为本发明粉末生产用粉碎装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,本发明粉末生产用粉碎装置包括包括底板1、位于所述底板1上方的第一支架装置2、设置于所述第一支架装置2上的研磨框装置3、位于所述研磨框装置3左侧的第二支架装置4、位于所述第二支架装置4上方的气缸装置5及位于所述气缸装置5右侧的粉碎装置6。

[0017] 如图1所示,所述底板1呈长方体且水平放置,所述底板1上设有位于其上方的回收箱11,所述回收箱11呈空心的长方体,所述回收箱11的横截面呈凹字形,所述回收箱11放置在所述底板1上。

[0018] 如图1所述,所述第一支架装置2包括第一支架21、设置于所述第一支架21上的第一横杆22、设置于所述第一横杆22左端的第一滚轮23、位于所述第一支架21上方的第二支架24、设置于所述第二支架24上的第一斜杆25及位于所述第二支架24上方的第二斜杆26。所述第一支架21呈L型,所述第一支架21的下端与所述底板1固定连接,所述第一支架21的上端呈水平状。所述第一横杆22呈长方体且水平放置,所述第一横杆22的右端与所述第一支架21固定连接,所述第一横杆22的左端设有第一凹槽221,所述第一凹槽221呈长方体状。所述第一滚轮23呈圆柱体,所述第一滚轮23收容于所述第一凹槽221内且与所述第一横杆22轴转连接,所述第一滚轮23顶靠在所述回收箱11的右表面上。所述第二支架24呈L型,所述第二支架24的下端与所述第一支架21的上表面固定连接,所述第二支架24的上端呈水平状。所述第一斜杆25呈倾斜状,所述第一斜杆25的两端与所述第二支架24固定连接。所述第二斜杆26呈倾斜状,所述第二斜杆26的下端与所述第二支架24固定连接。

[0019] 如图1所示,所述研磨框装置3包括研磨框31、位于所述研磨框31下方的横板32及设置于所述横板32上的第一过滤网33。所述研磨框31的横截面呈等腰梯形,所述研磨框31的上下表面相通,所述研磨框31的下表面与所述横板32的上表面固定连接。所述横板32呈长方体且水平放置,所述横板32上设有贯穿其上下表面的方孔321,所述方孔321呈长方体状。所述第一过滤网33呈长方体,所述第一过滤网33收容于所述方孔321内且与所述横板32固定连接。

[0020] 如图1所示,所述第二支架装置4包括第一支撑杆41、位于所述第一支撑杆41右侧的第三支架42、设置于所述第三支架42上的第二滚轮43、位于所述第三支架42上方的第二横杆44、位于所述第二横杆44上方的第二支撑杆45及位于所述第二横杆44下方的第三支撑杆46。所述第一支撑杆41呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆41的下端与所述底板1的上表面固定连接。所述第三支架42呈L型,所述第三支架42的下端与所述底板1固定连接,所述第三支架42的上端呈水平状且设有第二凹槽421,所述第二凹槽421呈长方体状。所述第二滚轮43呈圆柱体,所述第二滚轮43收容于所述第二凹槽421内且与所述第三支架42轴转连接,使得所述第二滚轮43可以在所述第二凹槽421内旋转,所述第二滚轮43顶靠在所述回收箱11的左表面上,对所述回收箱11起到定位的作用。所述第二横杆44呈水平状,所述第二横

杆44的左端与所述第一支撑杆41的右表面固定连接,所述第二横杆44的右端与所述研磨框31的侧面固定连接。所述第二支撑杆45呈长方体且竖直放置,所述第二支撑杆45的下端与所述第二横杆44的上表面固定连接。所述第三支撑杆46呈长方体且竖直放置,所述第三支撑杆46的上端与所述第二横杆44固定连接,所述第三支撑杆46的下端与所述第三支架42固定连接。

[0021] 如图1所示,所述气缸装置5包括气缸51、位于所述气缸51右侧的第一推动杆52、位于所述第一推动杆52右侧的第二推动杆53、设置于所述第二推动杆53下端的研磨轮54、位于所述气缸51上方的第四支架55、设置于所述第四支架55上的第三斜杆56及第四斜杆57。所述第一支撑杆41的上端与所述气缸51的下表面固定连接。所述第一推动杆52呈长方体且水平放置,所述第一推动杆52的左端与所述气缸51连接,使得所述气缸51带动所述第一推动杆52左右移动,所述第二支撑杆45的上端顶靠在所述第一推动杆52的下表面上且与其滑动连接,所述第一推动杆52的右端与所述第二推动杆53的上端固定连接。所述第二推动杆53呈倾斜状,所述第二推动杆53的下端设有第三凹槽531。所述研磨轮54呈圆柱体,所述研磨轮54收容于所述第三凹槽531内且与所述第二推动杆53轴转连接,使得所述研磨轮54可以在所述第三凹槽531内旋转,所述研磨轮54顶靠在所述横板32的上表面上,从而可以对所述横板32上的粉末进行研磨,使其粉碎的更加精细。所述第四支架55呈L型,所述第四支架55的下端与所述气缸51的上表面固定连接,所述第四支架55的上端呈水平状。所述第三斜杆56呈倾斜状,所述第三斜杆56的两端与所述第四支架55固定连接。所述第四斜杆57呈倾斜状,所述第四斜杆57的下端与所述第四支架55的上表面固定连接。

[0022] 如图1所示,所述粉碎装置6包括粉碎框61、收容于所述粉碎框61内左右两侧的粉碎轮62、位于所述粉碎轮62左右两侧的刮板63、位于所述粉碎轮62下方的分料块64、位于所述分料块64左右两侧的三角块65、位于所述粉碎框61下方左右两侧的出料管66、设置于所述出料管66之间的固定杆67、位于所述固定杆67上方的竖杆68及位于所述出料管66左右两侧的第五支架69。所述粉碎框61呈空心的长方体,所述粉碎框61的横截面呈凹字形,所述粉碎框61的下表面设有两个通孔611,所述通孔611呈圆形且与所述粉碎框61的内部相通,所述第二支架24的上端与所述第二斜杆26的上端与所述粉碎框61的右表面固定连接,所述第四支架55及第四斜杆57的上端与所述粉碎框61的左表面固定连接。所述粉碎轮62设有两个且相互顶靠放置,所述粉碎轮62与电机连接,使得左侧的粉碎轮62顺时针旋转,右侧的粉碎轮62逆时针旋转,在位于左右两侧的粉碎轮62配合下可以对材料进行粉碎。所述刮板63设有两个且分别位于所述粉碎轮62的左右两侧,所述刮板63呈倾斜状,所述刮板63的上端与所述粉碎框61的内表面固定连接,所述刮板63的下端顶靠在所述粉碎轮62上,从而可以将粉碎轮62上端的杂质刮除掉。所述分料块64的横截面呈等腰三角形,所述分料块64的下表面与所述粉碎框61的内表面固定连接,所述分料块64位于所述通孔611之间。所述三角块65设有两个且分别位于所述分料块64的左右两侧,所述三角块65的横截面呈直角三角形,所述三角块65与所述粉碎框61的内表面固定连接,所述三角块65及分料块64的配合下可以将粉碎后的材料集中到所述通孔611内。所述出料管66设有两个,所述出料管66呈竖直状,所述出料管66的上端对准所述通孔611且与所述粉碎框61的下表面固定连接,使得所述出料管66的内部与所述粉碎框61的内部相通,所述出料管66位于所述研磨框31的上方。所述固定杆67呈水平状,所述固定杆67的端部与所述出料管66固定连接。所述竖杆68呈长方体且

竖直放置,所述竖杆68的下端与所述固定杆67固定连接,所述竖杆68的上端与所述粉碎框61的下表面固定连接。所述第五支架69设有两个,所述第五支架69呈L型,所述第五支架69的一端与所述粉碎框61的下表面固定连接,所述第五支架69的另一端与所述出料管66的侧面固定连接。

[0023] 如图1所示,所述本发明粉末生产用粉碎装置使用时,首先将需要粉碎的物料放入到所述粉碎框61内,然后启动与粉碎轮62连接的电机,使得位于左右两侧的粉碎轮62旋转,从而可以对物料进行粉碎,然后进入到所述粉碎轮62的下方,所述刮板63可以将粉碎轮62上的杂质刮除掉,防止影响粉碎轮的粉碎效果。然后进入到所述粉碎轮62下方的经过初步粉碎的物料经过分料块64及三角块65的作用进入到所述通孔611内,然后经过出料管66进入到所述研磨框31内,且集中到所述横板32上。然后启动气缸51,使得所述第一推动杆52不断的左右移动,进而使得所述第二推动杆53不断的左右移动,进而使得所述研磨轮54在所述横板32上不断的来回滚动,从而可以对横板32上的物料进行研磨,然后的粒径较小的粉末经过第一过滤网33进入到所述回收箱11内,所述研磨轮54来回滚动,直至研磨框31内的物料全部经过第一过滤网33的过滤进入到所述回收箱11内。至此,本发明粉末生产用粉碎装置使用过程描述完毕。

[0024] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

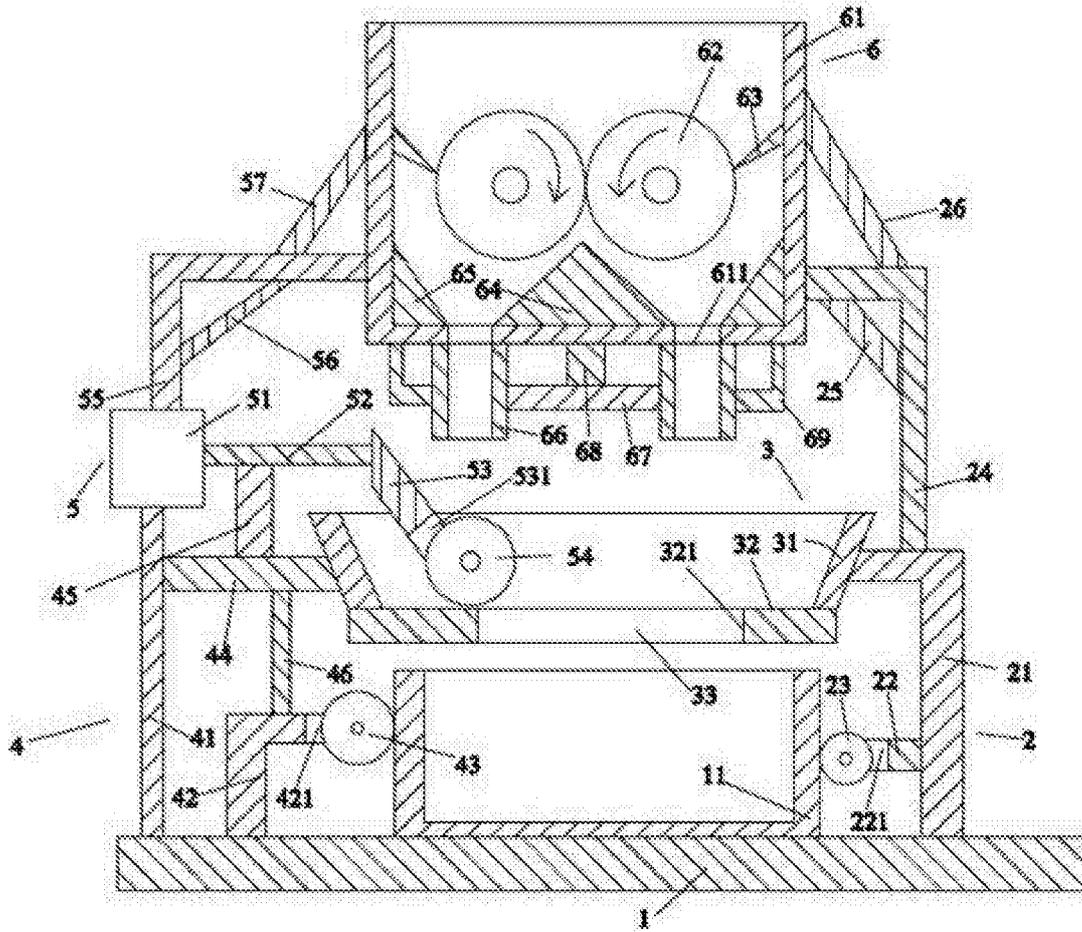


图1