

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620161812.5

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

B01F 3/18 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 200991656Y

[22] 申请日 2006.12.19

[21] 申请号 200620161812.5

[73] 专利权人 潍坊华特粉体设备有限公司

地址 262600 山东省潍坊市临朐县经济开发区
华特路

[72] 发明人 王兆连 孟庆勇

[74] 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所

代理人 尹金华

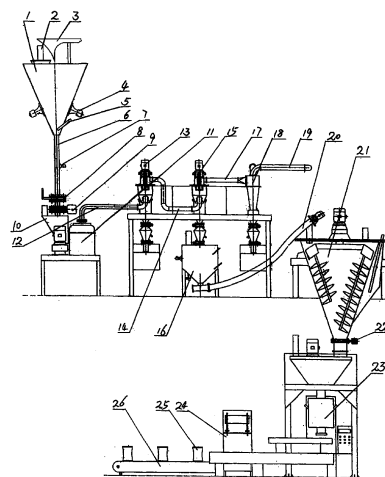
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电池用粉体材料生产设备

[57] 摘要

一种电池用粉体材料生产设备，包括料仓和与料仓连接的解聚机，解聚机通过气流输料管与分级机连接，分级机通过气流输料管与二次分级机连接，二次分级机与旋风分离器连接，在二次分级机的下端连接有料箱，料箱下端通过柔性输送机与混料机上部连接，混料机的下端连接有自动灌装机。本实用新型将解聚机和分级机通过气流输料管道直接连接，整套设备采用引风机负压吸送物料，密封性能好，自动化程度高，大大提高了生产效率，降低了工人劳动强度，并且能耗低，产品质量稳定。



1、一种电池用粉体材料生产设备，其特征是包括料仓（1）和通过落料管（6）与料仓（1）连接的解聚机（11），解聚机（11）通过气流输料管（12）与分级机（13）连接，分级机（13）通过气流输料管（14）与二次分级机（15）连接，二次分级机（15）通过气流输料管（17）与旋风分离器（18）连接，旋风分离器（18）上端连接有引风管（19），在二次分级机（15）的下端连接有料箱（16），料箱（16）下端通过柔性输送机（20）与混料机（21）上部连接，混料机（21）的下端连接有自动灌装机（23）。

2、根据权利要求1所述的电池用粉体材料生产设备，其特征是在落料管（6）的下端与解聚机（11）之间还连接有一个料箱（10），在落料管（6）上安装有一个手动蝶阀（8）和一个气动蝶阀（9）。

3、根据权利要求1所述的电池用粉体材料生产设备，其特征是混料机（21）为内部安装有两个螺旋搅拌器的双螺旋V型混料机。

4、根据权利要求1所述的电池用粉体材料生产设备，其特征是料仓（1）为漏斗形，在料仓（1）上面安装有除尘罩（2）和引风罩（3），在料仓（1）、落料管（6）及料箱（16）外侧分别安装有气动锤（4）（7）。

电池用粉体材料生产设备

技术领域

本实用新型涉及将固体物料扩散在气流里进行分选的设备，特别是涉及一种电池用粉体材料生产设备。

背景技术

随着我国经济的发展和人们生活水平的提高，电池的消耗量越来越大，特别是高质量高能量电池的用量急剧增加，对电池材料的生产提出了更高的要求。现有电池材料生产厂家大都采用传统的粉体生产设备，即主要由气流磨与分级机连接构成，不仅产量低，能耗高，而且产品质量不稳定，设备主要有人工操作，劳动强度大，工作环境差。专利号为 ZL200520130092.1 的实用新型给出了一种工业化生产微细粉体的设备，虽然性能优良，适合一般粉体材料的大规模生产，但结构复杂，造价高，且不适合作为电池用粉体材料的生产设备。

发明内容

本实用新型的目的就是针对上述现有技术的不足，提供一种生产效率高、产品质量稳定、能耗低的电池用粉体材料的生产设备。

为实现上述目的，本实用新型采取以下技术方案：它包括料仓和通过落料管与料仓连接的解聚机，解聚机通过气流输料管与分级机连接，分级机通过气流输料管与二次分级机连接，二次分级机通过气流输料管与旋风分离器连接，旋风分离器上端连接有引风管，在二次分级机的下端连接有料箱，料箱下端通过柔性输送机与混料机上部连接，混料机的下端连接有自动灌装机。

如上所述电池用粉体材料生产设备，在落料管的下端与解聚机之间还连接有一个

料箱，在落料管上安装有一个手动蝶阀和一个气动蝶阀。

如上所述电池用粉体材料生产设备，其混料机为内部安装有两个螺旋搅拌器的双螺旋V型混料机。

如上所述电池用粉体材料生产设备，其料仓为漏斗形，在料仓上面安装有除尘罩和引风罩，在料仓、落料管及料箱外侧分别安装有气动锤。

本实用新型利用解聚机对电池用粉体材料进行粉碎打散，二级分级进行切割，将解聚机和分级机通过气流输料管道直接连接，整套设备采用引风机负压吸送物料，密封性能好，生产环境洁净，自动化程度高，大大提高了生产效率，降低了工人劳动强度，与现有国产设备相比，在同样产量情况下可以降低能耗一半以上，并且产品质量稳定，便于操作维护。

附图说明

图1为本实用新型的整体结构示意图。

具体实施方式

附图所示实施例，利用提升机将待加工物料送入漏斗形的料仓1，在料仓1上面安装有除尘罩2和引风罩3，可以将加料过程中除尘罩2排出的空气全部吸走，保持室内清洁。料仓1下部装有料位传感器5，随时检测料仓内物料情况以控制是否加料。为了防止物料在料仓内搭桥，在料仓1外侧安装有气动锤4，可按程序定时振打。料仓1下端通过落料管6与解聚机11连接，在落料管6的下端与解聚机11之间连接有一个料箱10，料箱10上也安装有除尘罩和料位传感器。在落料管6上安装有一个用于控制物料流量的手动蝶阀8和一个按程序自动开关加料的气动蝶阀9。落料管6上也安装有气动锤7。解聚机11通过气流输料管12与分级机13连接，分级机13通过气流输料管14与二次分级机15连接，二次分级机15通过气流输料管17与旋风分离器18连接，旋风分离器18上端安装有与风机连接的引风管19。物料由料箱10进入

解聚机 11，经解聚机粉碎打散并由其叶轮进行分级，符合要求的颗粒进入分级机 13，分级机 13 将部分大颗粒除去，其余进入二次分级机 15，除去部分过细颗粒，过细颗粒由旋风分离器 18 排除，由二次分级机 15 下端排出的产品即为完全符合规定粒度要求的粉体。在二次分级机 15 的下端连接有料箱 16，料箱 16 上也安装有除尘罩、料位传感器及气动锤。料箱 16 下端连接有柔性输送机 20，柔性输送机 20 上端安装在混料机 21 上部，混料机 21 为内部安装有两个螺旋搅拌器的双螺旋 V 型混料机，混料机 21 下端装有自动放料阀 22，放料阀 22 下面连接有自动灌装机 23，自动灌装机 23 的一侧安装有真空包装机 24，自动灌装机 23 和真空包装机 24 下面安装有成品输送机 26。料箱 16 收集的符合符合粒度要求的粉体通过柔性输送机 20 送入双螺旋 V 型混料机 21 充分混合后通过自动放料阀 22 进入自动灌装机 23 进行自动包装，经真空包装机 24 抽真空后，成品物料袋 25 由成品输送机 26 送出。

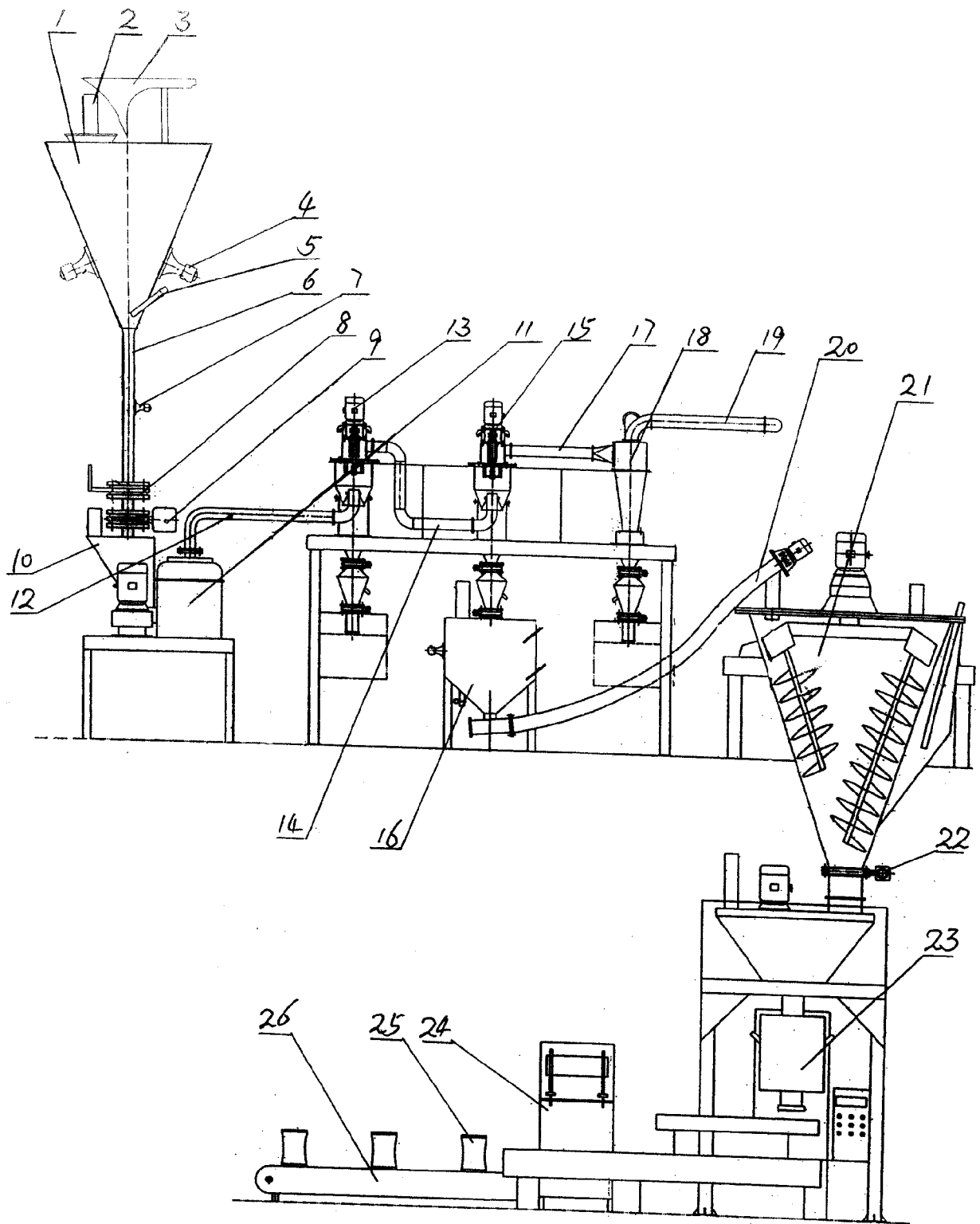


图 1