



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203750618 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420164252. 3

(22) 申请日 2014. 04. 08

(73) 专利权人 联安海洋工程(天津)有限公司
地址 300457 天津市滨海新区开发区黄海路
276 号泰达中小企业园 6-206

(72) 发明人 李战勋 李孟

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限
公司 12209

代理人 田阳

(51) Int. Cl.

B02C 17/10(2006. 01)

B02C 17/18(2006. 01)

B02C 23/08(2006. 01)

B07B 1/46(2006. 01)

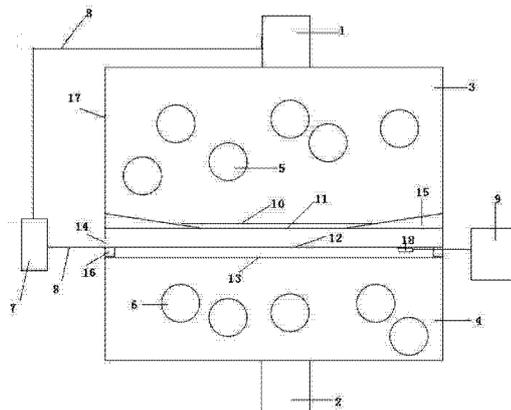
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

筛分回料球磨机

(57) 摘要

本实用新型公开筛分回料球磨机, 第一球磨单元和第二球磨单元共同组成球磨机本体, 在第一球磨单元和第二球磨单元之间的球磨机本体内表面上设置固定插槽, 在固定插槽中设置筛网, 所述筛网位于第二球磨单元入口的上方; 在球磨机本体一侧设置取料口, 用于将筛网上的物料导出球磨机本体, 并与输送单元相连, 在输送单元中设置传动单元, 为整个输送单元提供动力, 所述输送单元与进料口相连。本实用新型在完成球磨后, 能够对物料进行一级筛分, 然后再将物料进行回料球磨和进一步球磨, 从而实现对物料加工质量的保证以及加工过程的控制。



1. 筛分回料球磨机,其特征在於,包括球磨机本体、进料口、出料口、第一球磨单元、第二球磨单元、一级磨球、二级磨球、传动单元、输送单元、筛板、第一球磨单元出口、筛网、第二球磨单元入口、取料口、固定插槽,其中:

第一球磨单元和第二球磨单元共同组成球磨机本体,两者上下设置,在第一球磨单元中设置一级磨球,在第二球磨单元中设置二级磨球;在第一球磨单元的上端设置进料口,在第一球磨单元的下端设置第一球磨单元出口;在第二球磨单元的下端设置出料口,在第二球磨单元的上端设置第二球磨单元入口;在所述进料口、第一球磨单元出口、出料口和第二球磨单元入口处分别设置挡板;在第一球磨单元出口上方设置筛板;

在第一球磨单元和第二球磨单元之间的球磨机本体内表面上设置固定插槽,在固定插槽中设置筛网,所述筛网位于第二球磨单元入口的上方;在球磨机本体一侧设置取料口,并与输送单元相连,在输送单元中设置传动单元,所述输送单元与进料口相连。

2. 根据权利要求 1 所述的筛分回料球磨机,其特征在於,在第一球磨单元中设置聚料坡,在聚料坡上设置筛板,并位于第一球磨单元出口的上方。

3. 根据权利要求 1 或者 2 所述的筛分回料球磨机,其特征在於,在筛网上设置传感器,与控制单元相连。

4. 根据权利要求 1 或者 2 所述的筛分回料球磨机,其特征在於,所述筛板的目数小于筛网的目数。

5. 根据权利要求 4 所述的筛分回料球磨机,其特征在於,所述筛板选择 20—50 目,筛网选择 200—500 目。

6. 根据权利要求 1 或者 2 所述的筛分回料球磨机,其特征在於,所述传动单元选择电机、所述输送单元选择传送带。

筛分回料球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于球磨机技术领域,更加具体地说,涉及一种筛分回料球磨机。

背景技术

[0002] 球磨机是物料破坏后进行进一步粉碎的关键设备,广泛应用于水泥、硅酸盐制品、新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑色与有色金属选矿和玻璃陶瓷等生产行业中,实现对各种矿石和/或其他可磨性物料进行干式或者湿式粉磨。目前,一般球磨机都包括回转部、传动部和设置于回转部的进料口和出料口,其中回转部由传动部的旋转轴带动组合筒体的旋转,在组合筒体内层中放入工艺钢球,当大体积的物料进入组合筒体内后,通过组合筒体的旋转以使物料和钢球之间产生摩擦力,从而使物料被磨细。但是在实际使用中,球磨机往往一次性根据设定指令进行球磨,然后进行出料,这样一来,往往对物料的加工质量存在很大影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术目的在于克服现有技术的不足,提供一种筛分回料球磨机,在完成球磨后,能够对物料进行一级筛分,然后再将物料进行回料球磨和进一步球磨,从而实现物料加工质量的保证以及加工过程的控制。

[0004] 本实用新型的技术目的通过下述技术方案予以实现:

[0005] 筛分回料球磨机,包括球磨机本体、进料口、出料口、第一球磨单元、第二球磨单元、一级磨球、二级磨球、传动单元、输送单元、筛板、第一球磨单元出口、筛网、第二球磨单元入口、取料口、固定插槽,其中:

[0006] 第一球磨单元和第二球磨单元共同组成球磨机本体,两者上下设置,在第一球磨单元中设置一级磨球,在第二球磨单元中设置二级磨球;在第一球磨单元的上端设置进料口,在第一球磨单元的下端设置第一球磨单元出口;在第二球磨单元的下端设置出料口,在第二球磨单元的上端设置第二球磨单元入口;在上述进料口、第一球磨单元出口、出料口和第二球磨单元入口处分别设置挡板;在第一球磨单元出口上方设置筛板;

[0007] 在第一球磨单元和第二球磨单元之间的球磨机本体内表面上设置固定插槽,在固定插槽中设置筛网,所述筛网位于第二球磨单元入口的上方;在球磨机本体一侧设置取料口,用于将筛网上的物料导出球磨机本体,并与输送单元相连,在输送单元中设置传动单元,为整个输送单元提供动力,所述输送单元与进料口相连。

[0008] 优选在第一球磨单元中设置聚料坡,在聚料坡上设置筛板,并位于第一球磨单元出口的上方。所述筛板的目数小于筛网的目数,即筛板和筛网的目数之间要有明显大小上的区别,以实现物料截留,一般筛板选择 20—50 目,筛网选择 200—500 目。

[0009] 优选在筛网上设置传感器,与控制单元相连,用于采集筛网的重量信号,并传输给控制单元,控制单元控制传动单元、输送单元,分别设置在进料口、第一球磨单元出口、出料口和第二球磨单元入口处的挡板。控制单元中预设物料加入总量的信号,再根据传感器采

集的重量信号进行对比,就可以获知物料在第一球磨单元中进行粗加工的状态。

[0010] 在本实用新型的技术方案中,第一球磨单元和第一磨球首先对物料进行加工,球磨后的物料通过筛板和第一球磨单元出口,落在筛网上。物料中的大颗粒留存在第一球磨单元中,已经磨细的颗粒经过筛板和筛网、第二球磨单元入口进入第二球磨单元,利用二级磨球进行球磨。留存在筛网上的中等大小的颗粒,从取料口取出口,由传动单元提供动力,输送单元将其输送回进料口,再次进入第一球磨单元,与一级磨球进行球磨。传动单元选择电机、输送单元选择传送带。

[0011] 选择第一球磨单元和第一磨球为粗加工阶段,提供针对物料的第一次球磨;选择第二球磨单元和第二磨球为细加工阶段,针对经过粗加工后,且满足颗粒大小要求的物料进行第二次球磨,球磨后由出料口出料。

[0012] 本实用新型克服在实际使用中,球磨机的一次性根据设定指令进行球磨,在完成球磨后,能够对物料进行一级筛分,然后再将物料进行回料球磨和进一步球磨,从而实现对物料加工质量的保证以及加工过程的控制。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型筛分回料球磨机的结构示意图,其中1为进料口、2为出料口、3为第一球磨单元、4为第二球磨单元、5为一级磨球、6为二级磨球、7为传动单元、8为输送单元、9为控制单元、10为筛板、11为第一球磨单元出口、12为筛网、13为第二球磨单元入口、14为取料口、15为聚料坡、16为固定插槽,17为球磨机本体,18为传感器。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例进一步说明本实用新型的技术方案。

[0015] 如附图1所示,本实用新型筛分回料球磨机的结构示意图,其中1为进料口、2为出料口、3为第一球磨单元、4为第二球磨单元、5为一级磨球、6为二级磨球、7为传动单元、8为输送单元、9为控制单元、10为筛板、11为第一球磨单元出口、12为筛网、13为第二球磨单元入口、14为取料口、15为聚料坡、16为固定插槽,17为球磨机本体,18为传感器。

[0016] 第一球磨单元和第二球磨单元共同组成球磨机本体,两者上下设置,在第一球磨单元中设置一级磨球,在第二球磨单元中设置二级磨球;在第一球磨单元的上端设置进料口,在第一球磨单元的下端设置第一球磨单元出口;在第二球磨单元的下端设置出料口,在第二球磨单元的上端设置第二球磨单元入口;在上述进料口、第一球磨单元出口、出料口和第二球磨单元入口处分别设置挡板。在第一球磨单元出口上方设置筛板。

[0017] 在第一球磨单元和第二球磨单元之间的球磨机本体内表面上设置固定插槽,在固定插槽中设置筛网,所述筛网位于第二球磨单元入口的上方;在球磨机本体一侧设置取料口,用于将筛网上的物料导出球磨机本体,并与输送单元相连,在输送单元中设置传动单元,为整个输送单元提供动力,所述输送单元与进料口相连。

[0018] 优选在第一球磨单元中设置聚料坡,在聚料坡上设置筛板,并位于第一球磨单元出口的上方。所述筛板的目数小于筛网的目数,即筛板和筛网的目数之间要有明显大小上的区别,以实现对物料的截留,一般筛板选择20—50目,筛网选择200—500目。

[0019] 第一球磨单元和第一磨球首先对物料进行加工,球磨后的物料通过筛板和第一球

磨单元出口,落在筛网上。物料中的大颗粒留存在第一球磨单元中,已经磨细的颗粒经过筛板和筛网、第二球磨单元入口进入第二球磨单元,利用二级磨球进行球磨。留存在筛网上的中等大小的颗粒,从取料口取出口,由传动单元提供动力,输送单元将其输送回进料口,再次进入第一球磨单元,与一级磨球进行球磨,其中传动单元选择电机、输送单元选择传送带。

[0020] 选择第一球磨单元和第一磨球为粗加工阶段,提供针对物料的第一次球磨;选择第二球磨单元和第二磨球为细加工阶段,针对经过粗加工后,且满足颗粒大小要求的物料进行第二次球磨,球磨后由出料口出料。

[0021] 优选在筛网上设置传感器,与控制单元相连,用于采集筛网的重量信号,并传输给控制单元,控制单元控制传动单元、输送单元,分别设置在进料口、第一球磨单元出口、出料口和第二球磨单元入口处的挡板。控制单元中预设物料加入总量的信号,再根据传感器采集的重量信号进行对比,就可以获知物料在第一球磨单元中进行粗加工的状态。

[0022] 以上对本实用新型做了示例性的描述,应该说明的是,在不脱离本实用新型的核心情况下,任何简单的变形、修改或者其他本领域技术人员能够不花费创造性劳动的等同替换均落入本实用新型的保护范围。

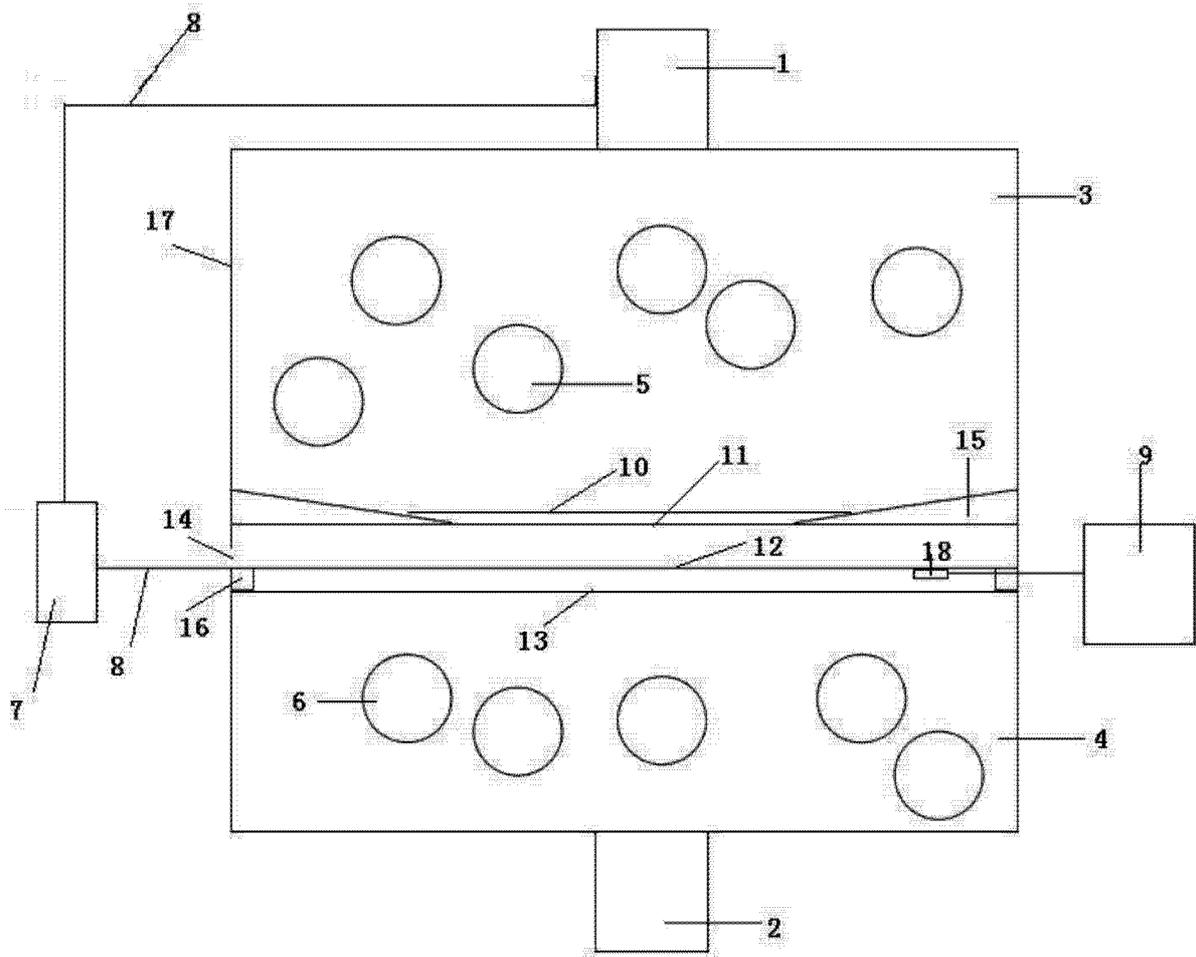


图 1