[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B02C 23/10 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920010850.4

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201357108Y

[22] 申请日 2009.2.18

[21] 申请号 200920010850.4

[73] 专利权人 王少祖

地址 115100 辽宁省大石桥市建一镇松树村 3 号 03 - 01 - 23

[72] 发明人 王少祖 刘玉良

[74] 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司

代理人 杨 华

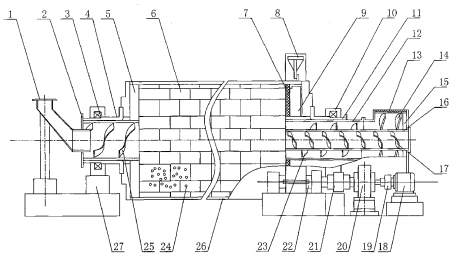
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

多功能球磨机

[57] 摘要

多功能球磨机，它包括进料斗，球磨机筒体，衬板，研磨体，进料端中空轴，出料端中空轴，支撑装置，大齿轮，小齿轮，减速机，联轴器，电机；所述的进料端中空轴内设有进料螺旋筒，进料螺旋筒内设有正螺旋，球磨机筒体的出料端设有篦子筛板、扬料板，出料端中空轴内设有出料螺旋筒，出料螺旋筒内设有正螺旋，出料螺旋筒尾端设有圆笼式磨头筛子，圆笼式磨头筛子内设有正螺旋、扬料板，出料螺旋筒和圆笼式磨头筛子的内部设有返料螺旋筒，返料螺旋筒内设有反螺旋，它既可以破碎和研磨，又可以分级和筛选，占地面积小，方便维修，降低了生产车间停车百分点，提高了产量，增加了产值和利润。



1、多功能球磨机，它包括进料斗，球磨机筒体，衬板，研磨体，进料端中空轴，出料端中空轴，支撑装置，大齿轮，小齿轮，减速机，联轴器，电机；其特征在于：所述的进料端中空轴内设有进料螺旋筒，进料螺旋筒内设有正螺旋，球磨机筒体的出料端设有篦子筛板、扬料板，出料端中空轴内设有出料螺旋筒，出料螺旋筒内设有正螺旋，出料螺旋筒尾端设有圆笼式磨头筛子，圆笼式磨头筛子内设有正螺旋、扬料板，出料螺旋筒和圆笼式磨头筛子的内部设有返料螺旋筒，返料螺旋筒内设有反螺旋。

多功能球磨机

技术领域：

本发明创造属于一种球磨机，特别是一种既能破碎和研磨，又能分级和筛选的多功能矿用水磨球磨机。

背景技术：

目前国内大、中、小型矿山机械厂和选矿机械厂所生产的球磨机功能单一，只可以起到破碎和研磨作用，在使用过程中，需要配用分级机和其它附属设备，使选矿工艺在实际应用中带来许多不便因素，建厂设备投资大，车间占地面积大，日产量低，生产成本高，产值和利润低，设备维修麻烦。

发明内容：

为了解决上述的问题，本发明创造提供一种多功能球磨机，它可以分级和筛选，占地面积小，方便维修。

多功能球磨机，它包括进料斗，球磨机筒体，衬板，研磨体，进料端中空轴，出料端中空轴，支撑装置，大齿轮，小齿轮，减速机，联轴器，电机；所述的进料端中空轴内设有进料螺旋筒，进料螺旋筒内设有正螺旋，球磨机筒体的出料端设有篦子筛板、扬料板，出料端中空轴内设有出料螺旋筒，出料螺旋筒内设有正螺旋，出料螺旋筒尾端设有圆笼式磨头筛子，圆笼式磨头筛子内设有正螺旋、扬料板，出料螺旋筒和圆笼式磨头筛子的内部设有返料螺旋筒，返料螺旋筒内设有反螺旋。

本发明创造是在现有装置的基础上进行了改进，所述的进料端中空轴内设有进料螺旋筒，进料螺旋筒内设有正螺旋，球磨机筒体的出料端设有篦子筛板、扬料板，出料端中空轴内设有出料螺旋筒，出料螺旋筒内设有正螺旋，出料螺旋筒尾端设有圆笼式磨头筛子，圆笼式磨头筛子内设有正螺旋、扬料板，出料螺旋筒和圆笼式磨头筛子的内部设有返料螺旋筒，返料螺旋筒内设有反螺旋，它即可以破碎和研磨，又可以分级和筛选，占地面积小，方便维修，降低了生产车间停车百分点，提高了产量，增加了产值和利润。

附图说明：下面结合附图对本发明创造作详细描述。

图 1：为发明创造的结构示意图；

图 2：为发明创造的俯视示意图。

具体实施方式：

如图 1-2 所示，一种多功能球磨机，它采用上口给料的进料斗 1，物料和水由上至下进入，进料斗 1 与球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 的进料端中空轴 4 内的进料螺旋筒 2 连接，使物料和水通过进料斗 1 后直接进入进料螺旋筒 2，进料端中空轴 4 与支撑装置 3、支撑装置 27 连接，进料螺旋筒 2 内壁设有正螺旋 25，物料和水通过进料螺旋筒 2 内壁的正螺旋 25 强制送进球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 内，球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 内设有衬板 6、研磨体 24，通过电动机 18 的旋转，带动减速机 20、联轴器 19、联轴器 21、小齿轮 22 和大齿轮 8，带动球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 以一定的转数和方向旋转，使研磨体 24 对物料进行破碎和研磨，将物料研磨成料浆，在球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 出料端内设有篦子筛板 7、扬料板 9，粒度小

于篦子筛板 7 缝隙的物料料浆通过篦子筛板 7，由扬料板 9 送进设置在球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 的出料端中空轴 11 内的出料螺旋筒 12 内，出料端中空轴 11 与支撑装置 10 连接，出料螺旋筒 12 内设有正螺旋 23，出料螺旋筒 12 末端设有圆笼式磨头筛子 13，料浆通过出料螺旋筒 12 内壁正螺旋 23 强制送进圆笼式磨头筛子 13 内，圆笼式磨头筛子 13 的内壁设有正螺旋 14、扬料板 15，出料螺旋筒 12 和圆笼式磨头筛子 13 内部设有返料螺旋筒 16，物料料浆粒度小于圆笼式磨头筛子 13 缝隙的料浆流入下一级工艺，物料粒度大于圆笼式磨头筛子 13 缝隙的物料由圆笼式磨头筛子 13 内壁的正螺旋 14、扬料板 15 送进返料螺旋筒 16 内，由返料螺旋筒 16 内壁的反螺旋 17 送回球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 内，继续研磨；因篦子筛板 7 的缝隙与圆笼式磨头筛子 13 的缝隙大小相等，在正常工作运转时，圆笼式磨头筛子 13 内没有物料，只有在篦子筛板 7 破损时，圆笼式磨头筛子 13 才起到筛选的作用，返料螺旋筒 16 才起到粗颗粒物料返回球磨机筒体 5、球磨机筒体 26 的作用，所以圆笼式磨头筛子 13 是物料筛选的第二道防线，设计的备用筛子。

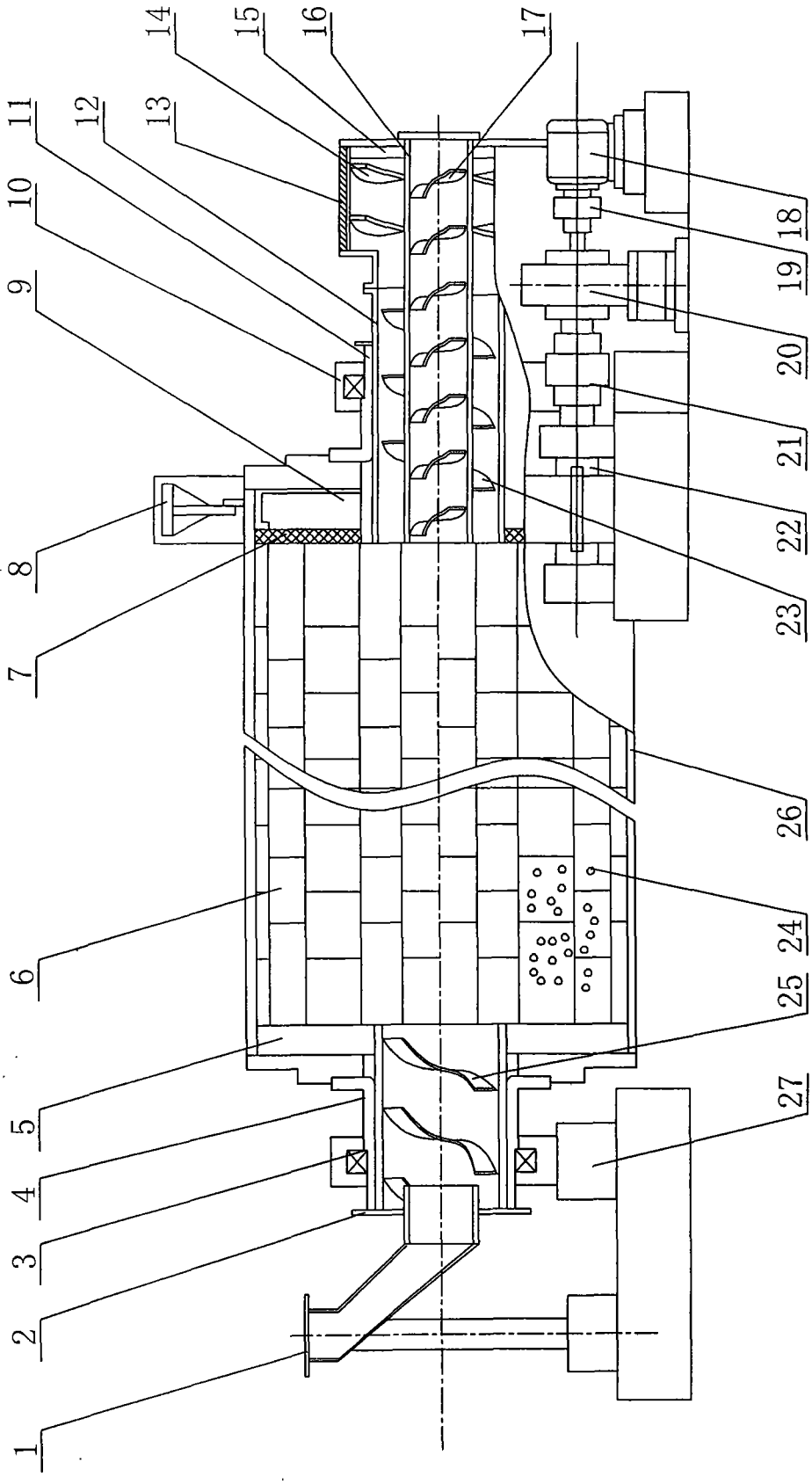


图1

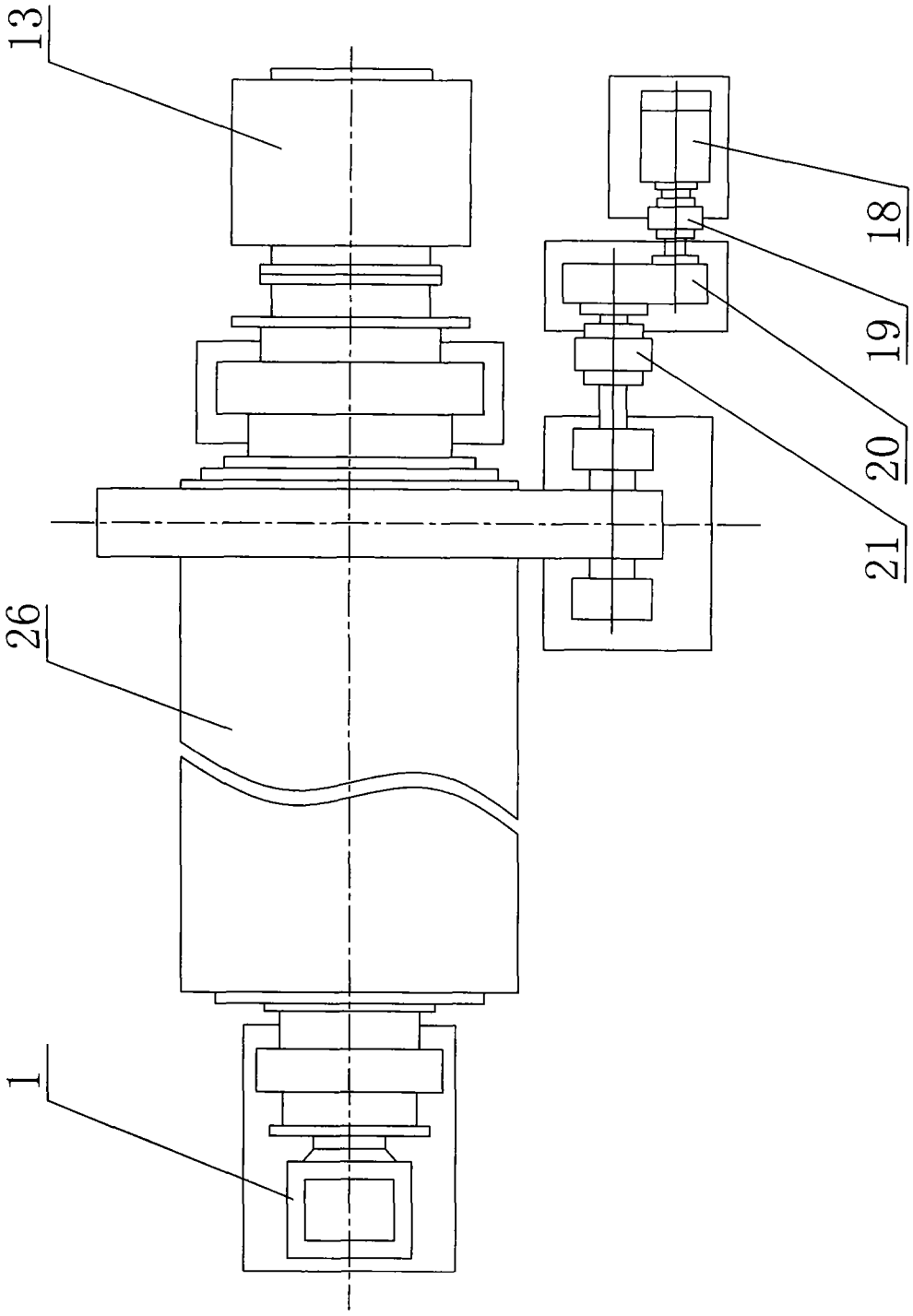


图2