



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204892032 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520468593. 4

(22) 申请日 2015. 07. 03

(73) 专利权人 连云港江利达矿产品有限公司

地址 222300 江苏省连云港市东海县青湖镇  
驻地

(72) 发明人 薛喜利

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242

代理人 王纪营

(51) Int. Cl.

B02C 18/10(2006. 01)

B02C 18/18(2006. 01)

B02C 18/16(2006. 01)

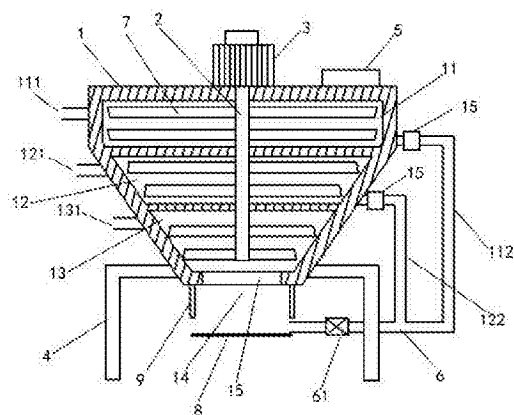
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型石墨粉碎机

(57) 摘要

一种新型石墨粉碎机,包括粉碎罐体、电机、支架、转轴、粉碎刀片;所述的粉碎罐体支撑在支架上;所述的电机设置在粉碎罐体上方;所述的粉碎罐体内部设有三个至上而下且互不相通的粉碎腔;所述的转轴穿插在三个粉碎腔内;所述转轴的上端和电机连接。本实用新型结构设计巧妙,粉碎效果好。



1. 一种新型石墨粉碎机, 其特征在于, 包括粉碎罐体、电机、支架、转轴、粉碎刀片; 所述的粉碎罐体支撑在支架上; 所述的电机设置在粉碎罐体上方; 所述的粉碎罐体内部设有三个至上而下且互不相通的粉碎腔; 所述的转轴穿插在三个粉碎腔内; 所述转轴的上端和电机连接; 所述的粉碎刀片包括外侧刀片和内侧刀片; 所述的外侧刀片和内侧刀片呈圆环形结构; 所述的内侧刀片和外侧刀片同轴同平面设置; 所述的内侧刀片的外侧和外侧刀片的内侧之间留有环形空间; 所述的环形空间上设有连接内侧刀片和外侧刀片的连接板; 所述的转轴和内侧刀片同轴固定; 最底部的一个粉碎腔在其一侧设有侧边进料口, 在其下端设置底部出料口; 所述的底部出料口处设有电磁阀; 所述的上面两个粉碎腔的两侧分别设有侧边进料口和侧边出料管; 所述两个侧边出料管上设有电磁阀; 两个侧边出料管通过连接管连通; 所述的连接管上设有回收泵; 连接管一端延伸至底部出料口处。

2. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的底部出料口下方设有皮带输送装置。

3. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的三个粉碎腔内分别设有一个重量感应器。

4. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的粉碎罐体上端设有振动器。

5. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的底部出料口外侧设有垂直向下的挡料板。

6. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的连接板上设有弧形结构的辅助刀片。

7. 根据权利要求 6 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的外侧刀片、内侧刀片、辅助刀片的两侧边缘设置刀刃。

8. 根据权利要求 1 所述的新型石墨粉碎机, 其特征在于, 所述的外侧刀片的外侧边缘和粉碎罐体内部的距离为 0.3 ~ 0.5cm。

## 一种新型石墨粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型石墨粉碎机。

### 背景技术

[0002] 目前,石墨粉碎机包括粉碎罐和外部电机,粉碎罐内设置转轴和粉碎刀片,粉碎刀片设置在转轴上,外部电机和粉碎罐内的转轴连接。这样的装置通过外部电机驱动转轴的转动,转轴带动其上的粉碎刀片进行转动,从而通过粉碎刀片对粉碎罐内的粒状石墨进行粉碎。但是,往往这样的粉碎机的粉碎效果不好,粉碎时间长,浪费能耗,作业效率低下,结构设计不合理。

### 发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足之处,本实用新型解决的问题为:传统的粉碎机的粉碎效果差、结构设计不巧妙。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采取的技术方案如下:

[0005] 一种新型石墨粉碎机,包括粉碎罐体、电机、支架、转轴、粉碎刀片;所述的粉碎罐体支撑在支架上;所述的电机设置在粉碎罐体上方;所述的粉碎罐体内部设有三个至上而下且互不相通的粉碎腔;所述的转轴穿插在三个粉碎腔内;所述转轴的上端和电机连接;所述的粉碎刀片包括外侧刀片和内侧刀片;所述的外侧刀片和内侧刀片呈圆环形结构;所述的内侧刀片和外侧刀片同轴同平面设置;所述的内侧刀片的外侧和外侧刀片的内侧之间留有环形空间;所述的环形空间上设有连接内侧刀片和外侧刀片的连接板;所述的转轴和内侧刀片同轴固定;最底部的一个粉碎腔在其一侧设有侧边进料口,在其下端设置底部出料口;所述的底部出料口处设有电磁阀;所述的上面两个粉碎腔的两侧分别设有侧边进料口和侧边出料管;所述两个侧边出料管上设有电磁阀;两个侧边出料管通过连接管连通;所述的连接管上设有回收泵;连接管一端延伸至底部出料口处。

[0006] 进一步,所述的底部出料口下方设有皮带输送装置。

[0007] 进一步,所述的三个粉碎腔内分别设有一个重量感应器。

[0008] 进一步,所述的粉碎罐体上端设有振动器。

[0009] 进一步,所述的底部出料口外侧设有垂直向下的挡料板。

[0010] 进一步,所述的连接板上设有弧形结构的辅助刀片。

[0011] 进一步,所述的外侧刀片、内侧刀片、辅助刀片的两侧边缘设置刀刃。

[0012] 进一步,所述的外侧刀片的外侧边缘和粉碎罐体内部的距离为 0.3 ~ 0.5cm。

[0013] 本实用新型的有益效果

[0014] 1. 本实用新型将粉碎罐体的内部分为三个至上而下且互不相通的粉碎腔,每个粉碎腔独立工作,对粒状石墨进行分层处理,处理速度快,搅拌效果好。本实用新型上面两个粉碎腔的两侧分别设置的侧边出料管通过连接管连通,在连接管上设置回收泵,连接管一端延伸至底部出料口处,这样使上面两个粉碎腔内的石墨可以通过侧边出料管、连接管输

送至底部出料口处,和底部出料口输送出来的石墨一起输送处理,结构涉及合理巧妙。本实用新型的粉碎刀片包括外侧刀片和内侧刀片,外侧刀片和内侧刀片呈圆环形结构,并且内侧刀片和外侧刀片同轴同平面设置,内侧刀片的外侧和外侧刀片的内侧之间留有环形空间。这样的结构设置使外侧刀片和内侧刀片同时对粒状石墨进行粉碎,粉碎的面积大、密度高,粉碎的效果更好。

[0015] 2. 三个粉碎腔内分别设有一个重量感应器,目的是便于控制三个粉碎腔内输送的石墨重量。

[0016] 3. 粉碎罐体上端设有振动器,是为了将粉碎罐体内残留的石墨振动下来,充分回收粉碎罐体的石墨。

[0017] 4. 在底部出料口的外侧设置垂直向下的挡料板,这样设置可防止在出料的时候出现泼洒现象。

[0018] 5. 在连接板上设置弧形结构的辅助刀片,进一步增加了石墨的粉碎效果。

[0019] 6. 在外侧刀片、内侧刀片、辅助刀片的两侧边缘设置刀刃,进一步增加了对石墨的粉碎面积,增加了粉碎效果。

[0020] 7. 外侧刀片的外侧边缘和粉碎罐体内部的距离设置为 0.3 ~ 0.5cm,这样设置有利于粒状石墨的充分粉碎。

## 附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型的剖视图。

[0022] 图 2 为本实用新型的粉碎刀片的俯视结构示意图。

[0023] 图 3 为本实用新型的外侧刀片的截面图。

## 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型内容作进一步详细说明。

[0025] 如图 1 所示,一种新型石墨粉碎机,包括粉碎罐体 1、电机 3、支架 4、转轴 2、粉碎刀片 7。所述的粉碎罐体 1 支撑在支架 4 上。所述的电机 3 设置在粉碎罐体 1 上方。所述的粉碎罐体 1 内部设有三个至上而下且互不相通的粉碎腔,分别为上部粉碎腔 11、中部粉碎腔 12 和下部粉碎腔 13。所述的转轴 2 穿插在三个粉碎腔内。所述转轴 2 的上端和电机 3 连接。如图 2 所示,所述的粉碎刀片 7 包括外侧刀片 71 和内侧刀片 72。所述的外侧刀片 71 和内侧刀片 72 呈圆环形结构。所述的内侧刀片 72 和外侧刀片 71 同轴同平面设置。所述的内侧刀片 72 的外侧和外侧刀片 71 的内侧之间留有环形空间 10。所述的环形空间 10 上设有连接内侧刀片 72 和外侧刀片 71 的连接板 7172。所述的转轴 2 和内侧刀片 72 通过固定板 21 同轴固定。如图 1 所示,下部粉碎腔 13 在其一侧设有侧边进料口 131,在其下端设置底部出料口 14。所述的底部出料口 14 处设有电磁阀 15。所述的上部粉碎腔 11 的两侧分别设有第一侧边进料口 111 和第一侧边出料管 112;中部粉碎腔 12 的两侧分别设有第二侧边进料口 121 和第二侧边出料管 122。所述第一侧边出料管 112 和第二侧边出料管 122 上设有电磁阀 15。第一侧边出料管 112 和第二侧边出料管 122 通过连接管 6 连通。所述的连接管 6 上设有回收泵 61。连接管 6 一端延伸至底部出料口 14 处。进一步优选,所述的底部出料口 14 下方设有皮带输送装置 8,由连接管 6 和底部出料口 14 输送出来的石墨粉

可以通过皮带输送装置 8 统一进行输送。进一步优选,所述的三个粉碎腔内分别设有一个重量感应器,可以随时监控每个粉碎腔内的石墨粉重量。进一步优选,所述的粉碎罐体 1 上端设有振动器 5。进一步优选,所述的底部出料口 14 外侧设有垂直向下的挡料板 9。如图 2 所示,进一步优选,所述的连接板 7172 上设有弧形结构的辅助刀片 73。如图 3 所示,进一步优选,所述的外侧刀片 71、内侧刀片 72、辅助刀片 73 的两侧边缘设置刀刃 711。外侧刀片 71、内侧刀片 72、辅助刀片 73 的截面形状相同。进一步优选,所述的外侧刀片 71 的外侧边缘和粉碎罐体 1 内部的距离为 0.3 ~ 0.5cm,本实施例可优选 0.4cm。

[0026] 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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

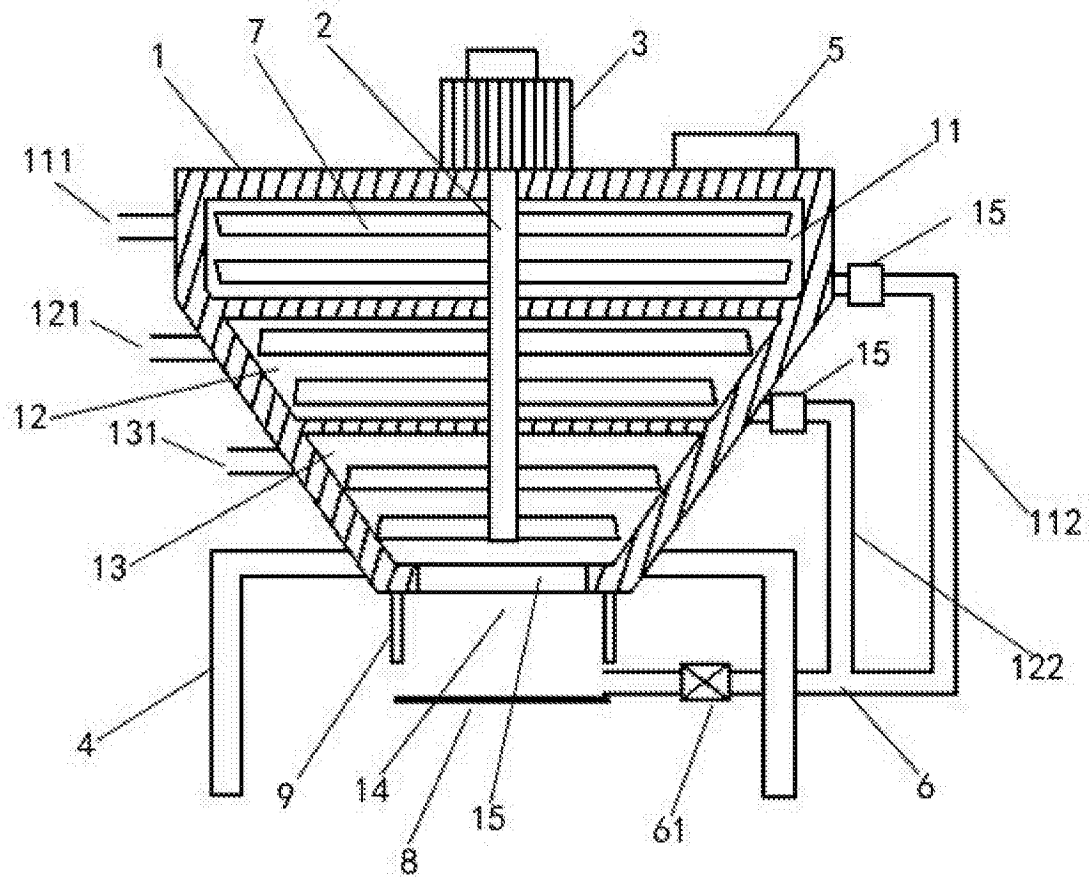


图 1

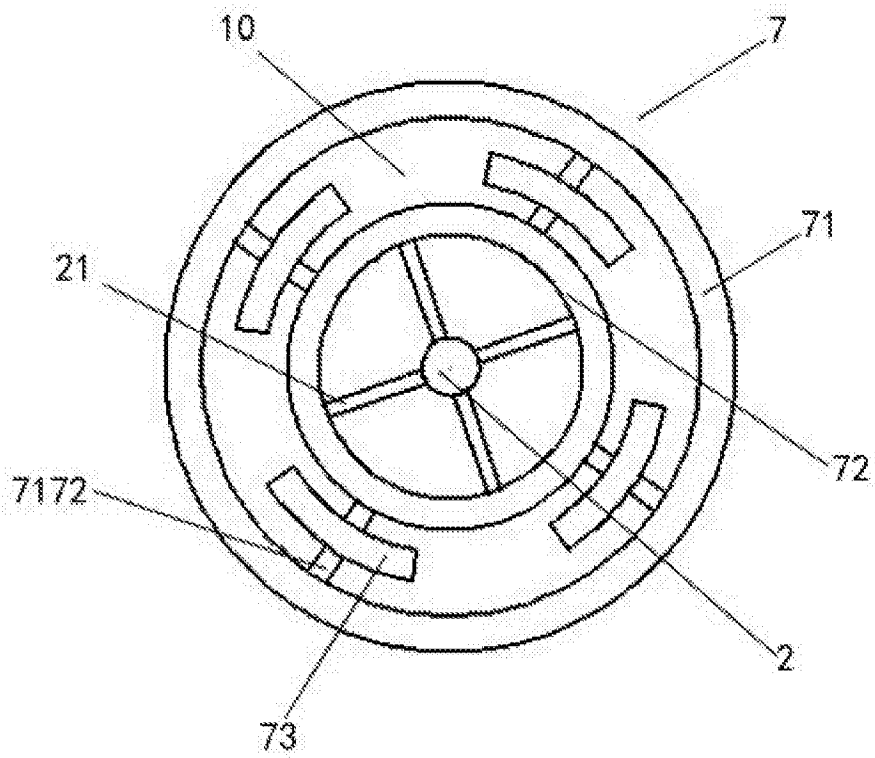


图 2

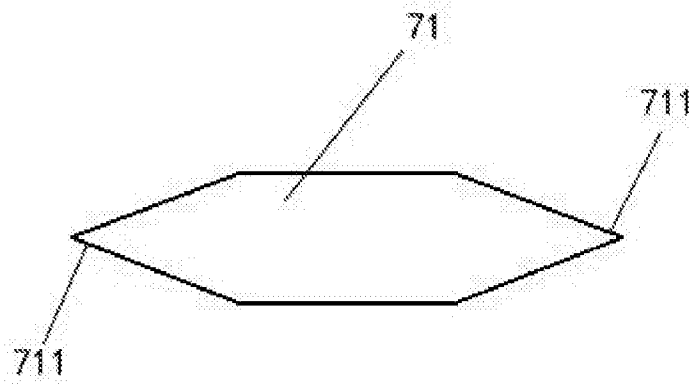


图 3