



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104084281 A

(43) 申请公布日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201410345500. 9

(22) 申请日 2014. 07. 19

(71) 申请人 苏州创维晟自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区
越溪街道天鹅荡路 47 号 3 幢

(72) 发明人 田银东

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006. 01)

B02C 18/18 (2006. 01)

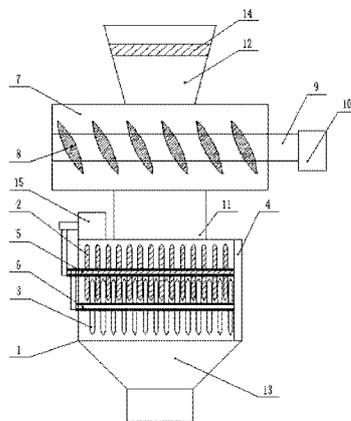
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种新型二级粉碎机

(57) 摘要

本发明公开了一种新型二级粉碎机,包括第一次粉碎装置、二次粉碎装置和连接管;所述第一次粉碎装置上设置有入料口;所述第一次粉碎装置内部设置有与轴相连接的刀片,且轴通过第一电机驱动;所述刀片倾斜设置在轴上;所述第一次粉碎装置通过连接管连接二次粉碎装置;所述二次粉碎装置包括主动刀、从动刀和端盖;所述主动刀、从动刀都放置于二次粉碎装置内;所述二次粉碎装置的底部设有锥形出料口;本发明设置二级粉碎结构,一次粉碎后,不停留,继续第二次精密粉碎,缩短加工时间,提高工作效率,且设置的从动刀相对于主动刀具有追越功能,二次粉碎形成强力粉碎区;总体粉碎效果好、效率高,并且结构简单,使用寿命长。



1. 一种新型二级粉碎机,包括第一次粉碎装置(7)、二次粉碎装置(1)和连接管(11);其特征在于,所述第一次粉碎装置(7)上设置有入料口(12);所述第一次粉碎装置(7)内部设置有与轴(9)相连接的刀片(8),且轴(9)通过第一电机(10)驱动;所述刀片(8)倾斜设置在轴(9)上;所述第一次粉碎装置(7)通过连接管(11)连接二次粉碎装置(1);所述二次粉碎装置(1)包括主动刀(2)、从动刀(3)和端盖(4);所述主动刀(2)、从动刀(3)都放置于二次粉碎装置(1)内;所述二次粉碎装置(1)的一端通过螺钉连接有端盖(4);所述主动刀(2)包括上中间轴(21)及多组上刀片(22);所述上刀片(22)沿轴向均匀分布于上中间轴(21)上,且每组上刀片(22)包括四个均匀间隔排列的上切割刀(221);所述上切割刀(221)铆接于上中间轴(21)上,每个上切割刀(221)沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背;所述主动刀(2)的上中间轴(21)键连接于主动轴(5)上;所述从动刀(3)包括下中间轴(31)及多组下刀片(32);所述下刀片(32)沿轴向均匀分布于下中间轴(31)上,且每组下刀片(32)包括八个均匀间隔排列的下切割刀(321);所述下切割刀(321)铆接于下中间轴(31)上,每个下切割刀(321)沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背;所述从动刀(3)的中间轴键连接于从动轴(6)上;所述上切割刀(221)的长度与下切割刀(321)的长度相等;所述第二电机(15)紧挨设置于二次粉碎装置(1)旁;所述二次粉碎装置(1)的底部设有锥形出料口(13)。

2. 根据权利要求1所述的新型二级粉碎机,其特征在于,所述入料口(12)上设置有磁环(14)。

3. 根据权利要求1所述的新型二级粉碎机,其特征在于,所述刀片(8)与轴(5)的轴线之间夹角为20-70度,其中刀片(8)的数量根据实际情况而定,且刀片(8)为圆盘型刀片,每个刀片(8)上均设有凸点。

4. 根据权利要求1所述的新型二级粉碎机,其特征在于,所述二次粉碎装置(1)为封闭的腔体。

5. 根据权利要求1所述的新型二级粉碎机,其特征在于,所述主动轴(5)与从动轴(6)的轴线之间的距离略大于上切割刀(221)与下切割刀(321)之间的长度,且上刀片(22)与下刀片(32)交错设置,上刀片(22)与下刀片(32)的刃口相向设置。

6. 根据权利要求1所述的新型二级粉碎机,其特征在于,所述主动轴(5)、从动轴(6)一端通过轴承设于端盖(4)上,另一端穿过二次粉碎装置(1),主动轴(5)穿过二次粉碎装置(1)的一端设有主动齿轮,从动轴(6)穿过二次粉碎装置(1)的一端设有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,且主动齿轮与从动齿轮由第二电机(15)驱动,从动轴(6)的转速是主动轴(5)的转速的1.2倍。

一种新型二级粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎机,具体是一种新型二级粉碎机。

背景技术

[0002] 某些特殊物品生产过程中需要进行粉碎,将物品变成小颗粒状,物品颗粒的大小影响到物品的使用性能,目前的粉碎机要达到生产要求,需要长时间粉碎,这样就造成能源的浪费,并且生产效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种提高粉碎效果,提高工作效率,切削率高,方便简单,粉碎效果好的新型二级粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种新型二级粉碎机,包括第一次粉碎装置、二次粉碎装置和连接管;所述第一次粉碎装置上设置有入料口;所述第一次粉碎装置内部设置有与轴相连接的刀片,且轴通过第一电机驱动;所述刀片倾斜设置在轴上;所述第一次粉碎装置通过连接管连接二次粉碎装置;所述二次粉碎装置包括主动刀、从动刀和端盖;所述主动刀、从动刀都放置于二次粉碎装置内;所述二次粉碎装置的一端通过螺钉连接有端盖;所述主动刀包括上中间轴及多组上刀片;所述上刀片沿轴向均匀分布于上中间轴上,且每组上刀片包括四个均匀间隔排列的上切割刀;所述上切割刀铆接于上中间轴上,每个上切割刀沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背;所述主动刀的上中间轴键连接于主动轴上;所述从动刀包括下中间轴及多组下刀片;所述下刀片沿轴向均匀分布于下中间轴上,且每组下刀片包括八个均匀间隔排列的下切割刀;所述下切割刀铆接于下中间轴上,每个下切割刀沿长度方向的一侧边为刀刃,另一侧边为刀背;所述从动刀的中间轴键连接于从动轴上;所述上切割刀的长度与下切割刀的长度相等;所述第二电机紧挨设置于二次粉碎装置旁;所述二次粉碎装置的底部设有锥形出料口。

[0006] 进一步的,所述入料口上设置有磁环。

[0007] 进一步的,所述刀片与轴的轴线之间夹角为 20-70 度,其中刀片的数量根据实际情况而定,且刀片为圆盘型刀片,每个刀片上均设有凸点。

[0008] 进一步的,所述二次粉碎装置为封闭的腔体。

[0009] 进一步的,所述主动轴与从动轴的轴线之间的距离略大于上切割刀与下切割刀之间的长度,且上刀片与下刀片交错设置,上刀片与下刀片的刃口相向设置。

[0010] 进一步的,所述主动轴、从动轴一端通过轴承设于端盖上,另一端穿过二次粉碎装置,主动轴穿过二次粉碎装置的一端设有主动齿轮,从动轴穿过二次粉碎装置的一端设有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮相互啮合,且主动齿轮与从动齿轮由第二电机驱动,从动轴的转速是主动轴的转速的 1.2 倍。

[0011] 与现有技术相比,本发明设置二级粉碎结构,一次粉碎后,不停留,继续第二次精

密粉碎,缩短加工时间,提高工作效率,且设置的从动刀相对于主动刀具有追越功能,二次粉碎形成强力粉碎区;总体粉碎效果好、效率高,并且结构简单,使用寿命长。

附图说明

[0012] 图 1 为新型二级粉碎机的结构示意图。

[0013] 图 2 为新型二级粉碎机的主动刀的主视图。

[0014] 图 3 为新型二级粉碎机的主动刀的结构示意图。

[0015] 图 4 为新型二级粉碎机的从动刀的主视图。

[0016] 图 5 为新型二级粉碎机的从动刀的结构示意图。

[0017] 图中:1-二次粉碎装置、2-主动刀、21-上中间轴、22-上刀片、221 上切割刀、3-从动刀、31-下中间轴、32-下刀片、321-下切割刀、4-端盖、5-主动轴、6-从动轴、7-第一次粉碎装置、8-刀片、9-轴、10-第一电机、11-连接管、12-入料口、13-锥形出料口、14-磁环、15-第二电机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图 1~5,本发明实施例中,一种新型二级粉碎机,包括第一次粉碎装置 7、二次粉碎装置 1 和连接管 11;所述第一次粉碎装置 7 上设置有入料口 12,且入料口 12 上设置有磁环 14,磁环 14 用于吸取原料中硬度较高的金属颗粒,避免了金属颗粒进入粉碎装置对装置破坏,延长使用寿命;所述第一次粉碎装置 7 内部设置有与轴 9 相连接的刀片 8,且轴 9 通过第一电机 10 驱动;所述刀片 8 倾斜设置在轴 9 上,且刀片 8 与轴 5 的轴线之间夹角为 20-70 度,其中刀片 8 的数量根据实际情况而定,且刀片 8 为圆盘型刀片,每个刀片 8 上均设有凸点,增加了与原料之间的摩擦力,使原料不易贴在刀片 8 上,能够更充分的进行粉碎;所述第一次粉碎装置 7 通过连接管 11 连接二次粉碎装置 1;所述二次粉碎装置 1 包括主动刀 2、从动刀 3 和端盖 4;所述主动刀 2、从动刀 3 都放置于二次粉碎装置 1 内;所述二次粉碎装置 1 为封闭的腔体;所述二次粉碎装置 1 的一端通过螺钉连接有端盖 4;所述主动刀 2 包括上中间轴 21 及多组上刀片 22;所述上刀片 22 沿轴向均匀分布于上中间轴 21 上,且每组上刀片 22 包括四个均匀间隔排列的上切割刀 221;所述上切割刀 221 铆接于上中间轴 21 上,每个上切割刀 221 沿长度方向的一侧边为刀刃、另一侧边为刀背;所述主动刀 2 的上中间轴 21 键连接于主动轴 5 上;所述从动刀 3 包括下中间轴 31 及多组下刀片 32;所述下刀片 32 沿轴向均匀分布于下中间轴 31 上,且每组下刀片 32 包括八个均匀间隔排列的下切割刀 321;所述下切割刀 321 铆接于下中间轴 31 上,每个下切割刀 321 沿长度方向的一侧边为刀刃另一侧边为刀背;所述从动刀 3 的中间轴键连接于从动轴 6 上;所述上切割刀 221 的长度与下切割刀 321 的长度相等;所述主动轴 5 与从动轴 6 的轴线之间的距离略大于上切割刀 221 与下切割刀 321 之间的长度,且上刀片 22 与下刀片 32 交错设置,上刀片 22 与下刀片 32 的刃口相向设置;所述主动轴 5、从动轴 6 一端通过轴承设于端盖 4 上,另一端

穿过二次粉碎装置 1, 主动轴 5 穿过二次粉碎装置 1 的一端设有主动齿轮、从动轴 6 穿过二次粉碎装置 1 的一端设有从动齿轮, 主动齿轮与从动齿轮相互啮合, 且主动齿轮与从动齿轮由第二电机 15 驱动, 从动轴 6 的转速是主动轴 5 的转速的 1.2 倍; 所述第二电机 15 紧挨设置于二次粉碎装置 1 旁; 所述二次粉碎装置 1 的底部设有锥形出料口 13; 工作时, 物料先进行第一次粉碎, 然后从连接管 11 进入二次粉碎装置 1 内, 先经主动刀 2 破碎再经从动刀 3 破碎, 如果工料中颗粒物较少, 采用主、从动刀的刀刃部分切割; 如果工料中颗粒物较多, 则反向采用主动刀、从动刀刀背部分锤击工料, 在粉碎过程中, 主动刀、从动刀相互剪切, 并且从动刀相对于主动刀具有追越功能, 在料腔腰部形成强力粉碎区, 将工料粉碎, 从锥形出料口 13 进入下道工序。

[0020] 对于本领域技术人员而言, 显然本发明不限于上述示范性实施例的细节, 而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下, 能够以其他的具体形式实现本发明。因此, 无论从哪一点来看, 均应将实施例看作是示范性的, 而且是非限制性的, 本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定, 因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外, 应当理解, 虽然本说明书按照实施方式加以描述, 但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案, 说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见, 本领域技术人员应当将说明书作为一个整体, 各实施例中的技术方案也可以经适当组合, 形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

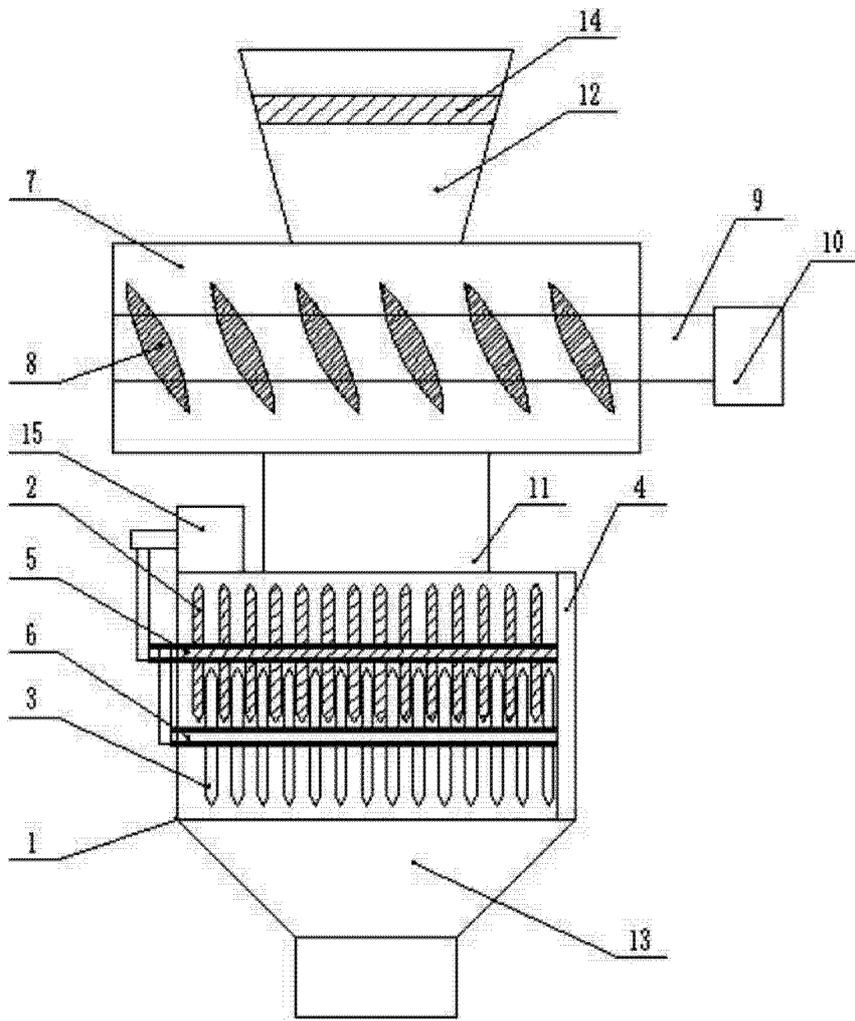


图 1

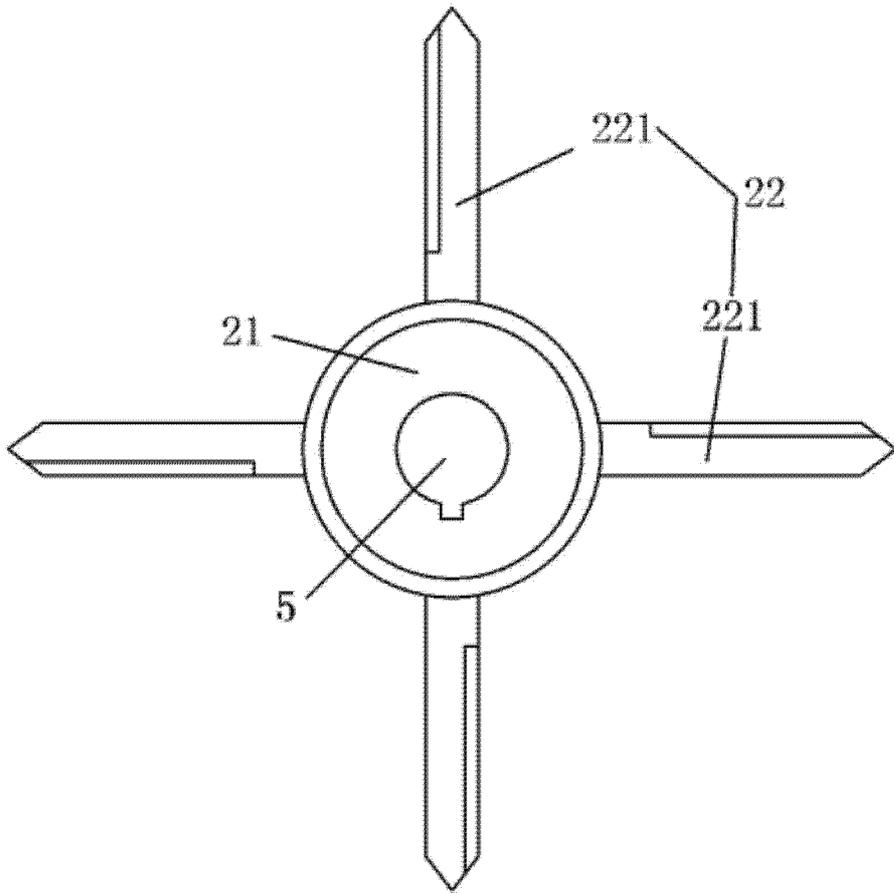


图 2

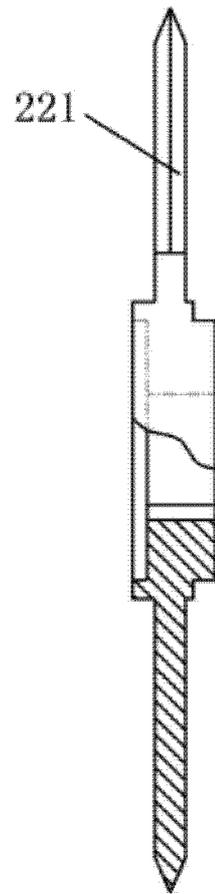


图 3

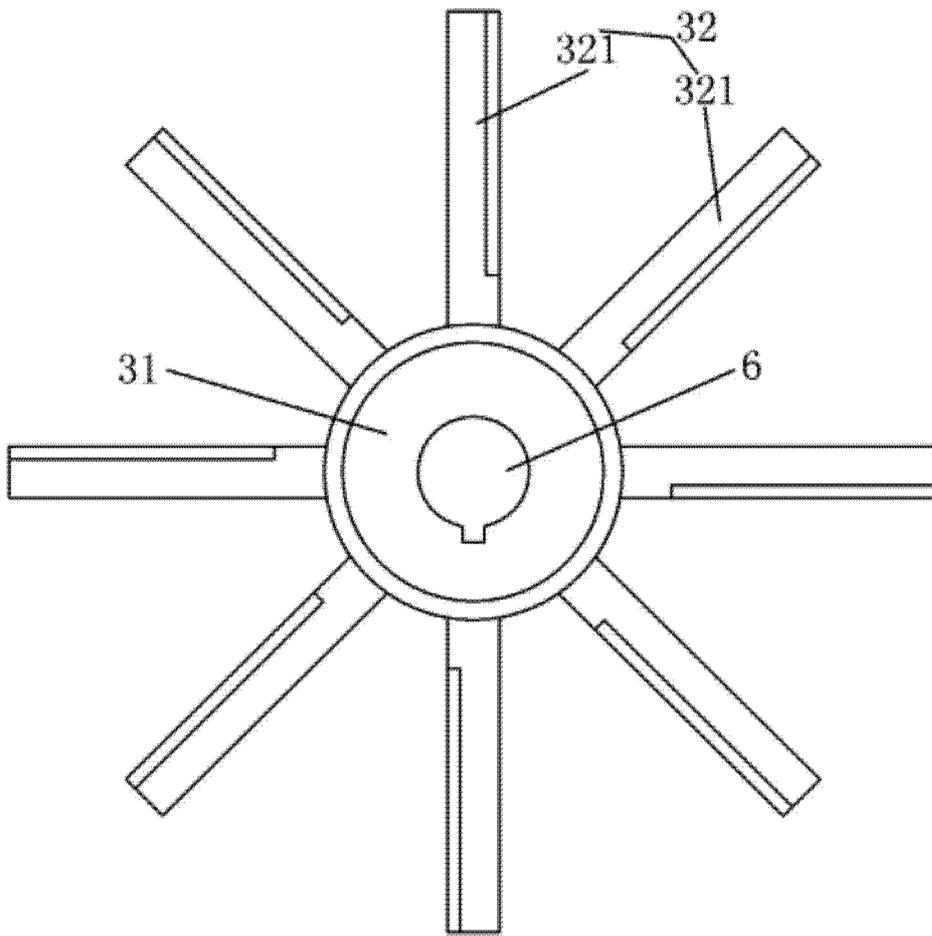


图 4

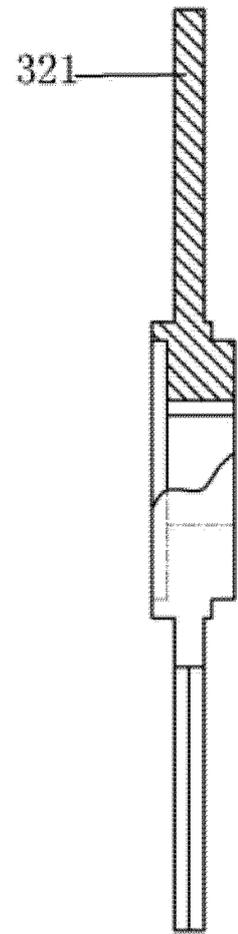


图 5