(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204699793 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520377309.2

(22)申请日 2015.06.03

(73)专利权人 江阴市康和机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市祝塘镇祝文路10号

(72)发明人 李虎

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
代理人 李广

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 19/00(2006.01)

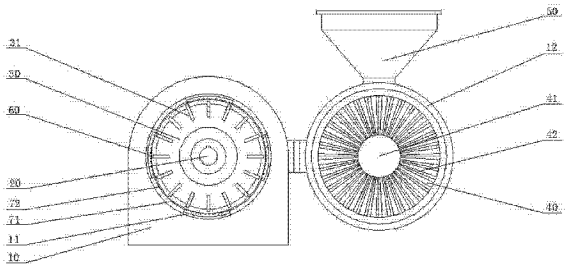
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型粉碎机，包括具有粉碎室的主机，所述粉碎室内设有由驱动装置带动转动的主轴、以及由所述主轴带动旋转的粉碎刀盘，所述主机上朝向所述粉碎刀盘罩设有具有进料口的太阳盘、以及与所述进料口连通的料斗，所述太阳盘朝向所述粉碎刀盘的盘面上自所述进料口处向其边沿辐射状地设有若干锯齿。本实用新型的新型粉碎机通过在粉碎刀盘上罩设具有锯齿的太阳盘，利用太阳盘对物料进行第一次粉碎，利用粉碎刀盘对物料进行第二次粉碎，物料经双重粉碎研磨，粉碎效果得到大大提高，双重粉碎的过程大大提高了粉碎效率，提高了产量，降低了生产加工成本。



CN 204699793 U

1. 一种新型粉碎机，其特征在于：包括具有粉碎室的主机，所述粉碎室内设有由驱动装置带动转动的主轴、以及由所述主轴带动旋转的粉碎刀盘，所述主机上朝向所述粉碎刀盘罩设有具有进料口的太阳盘、以及与所述进料口连通的料斗，所述太阳盘朝向所述粉碎刀盘的盘面上自所述进料口处向其边沿辐射状地设有若干锯齿。

2. 根据权利要求 1 所述的新型粉碎机，其特征在于：所述粉碎刀盘朝向所述太阳盘的盘面上设有若干凸起的刀头，各所述刀头环绕所述粉碎刀盘所在的圆心均匀分布。

3. 根据权利要求 1 所述的新型粉碎机，其特征在于：所述粉碎室内壁设有若干朝向所述粉碎刀盘刀口的齿板、以及连接两相邻所述齿板的过滤装置。

4. 根据权利要求 1 所述的新型粉碎机，其特征在于：各所述锯齿的宽度自所述进料口处向所述太阳盘的边沿方向逐渐增大。

5. 根据权利要求 1 所述的新型粉碎机，其特征在于：所述主机上连接有能够打开的前盖，所述太阳盘设置在所述前盖的内侧面上。

6. 根据权利要求 2 所述的新型粉碎机，其特征在于：各所述刀头相对所述粉碎刀盘盘面的凸起高度为 3mm ～ 1cm。

7. 根据权利要求 3 所述的新型粉碎机，其特征在于：所述粉碎室内壁设有四个所述齿板，各所述齿板环绕所述主轴的轴心线均匀分布。

8. 根据权利要求 7 所述的新型粉碎机，其特征在于：所述过滤装置包括连接到两相邻所述齿板上的筛网圈以及夹在所述筛网圈上的筛网。

一种新型粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药机械领域，尤其涉及一种新型粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是医药生产过程中的主要设备，目前的粉碎机是通过电动机带动主轴，主轴上设有刀盘，在高速旋转中经过刀盘将物料撞击进行研磨，经筛选达到粉碎的目的。因目前的粉碎机仅是利用刀盘将物料在粉碎室内撞击与摩擦，粉碎效果不佳，需重复性进行多次粉碎才能达到粉碎要求，因此粉碎效率较低、且人工成本消耗较高，增加了生产加工成本。

[0003] 有鉴于上述的缺陷，本设计人，积极加以研究创新，以期创设一种双重研磨以提高粉碎效率的新型粉碎机，使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种可双重研磨、粉碎效率高的新型粉碎机。

[0005] 本实用新型的新型粉碎机，包括具有粉碎室的主机，所述粉碎室内设有由驱动装置带动转动的主轴、以及由所述主轴带动旋转的粉碎刀盘，所述主机上朝向所述粉碎刀盘罩设有具有进料口的太阳盘、以及与所述进料口连通的料斗，所述太阳盘朝向所述粉碎刀盘的盘面上自所述进料口处向其边沿辐射状地设有若干锯齿。

[0006] 进一步的，所述粉碎刀盘朝向所述太阳盘的盘面上设有若干凸起的刀头，各所述刀头环绕所述粉碎刀盘所在的圆心均匀分布。

[0007] 进一步的，所述粉碎室内壁设有若干朝向所述粉碎刀盘刀口的齿板、以及连接两相邻所述齿板的过滤装置。

[0008] 进一步的，各所述锯齿的宽度自所述进料口处向所述太阳盘的边沿方向逐渐增大。

[0009] 进一步的，所述主机上连接有能够打开的前盖，所述太阳盘设置在所述前盖的内侧面上。

[0010] 进一步的，各所述刀头相对所述粉碎刀盘盘面的凸起高度为 3mm ～ 1cm。

[0011] 进一步的，所述粉碎室内壁设有四个所述齿板，各所述齿板环绕所述主轴的轴心线均匀分布。

[0012] 进一步的，所述过滤装置包括连接到两相邻所述齿板上的筛网圈以及夹在所述筛网圈上的筛网。

[0013] 借由上述方案，本实用新型的新型粉碎机通过在粉碎刀盘上罩设具有锯齿的太阳盘，利用太阳盘对物料进行第一次粉碎，利用粉碎刀盘对物料进行第二次粉碎，物料经双重粉碎研磨，粉碎效果得到大大提高，双重粉碎的过程大大提高了粉碎效率，提高了产量，降低了生产加工成本。

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的前盖从主机上打开状态的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 参见图 1，本实用新型一较佳实施例所述的一种新型粉碎机，包括具有粉碎室 11 的主机 10，粉碎室 11 内设有由驱动装置带动转动的主轴 20、以及由主轴 20 带动旋转的粉碎刀盘 30，主机 10 上朝向粉碎刀盘 30 罩设有具有进料口 41 的太阳盘 40、以及与进料口 41 连通的料斗 50，太阳盘 40 朝向粉碎刀盘 30 的盘面上自进料口 41 处向其边沿辐射状地设有若干锯齿 42。本实用新型中的驱动装置可为电机。粉碎时，将物料放入料斗 50，由进料口 41 进入粉碎室 11，电机带动主轴 20 高速转动，从而粉碎刀盘 30 高速旋转，粉碎室 11 内产生很大的气流，由于气流的作用，物料在粉碎室 11 内撞击与摩擦，由料斗 50 进入的物料会首先接触太阳盘 40，在气流的作用下，物料撞击在太阳盘 40 上，与太阳盘 40 产生摩擦，由于太阳盘 40 的盘面上设有锯齿 42，物料作用于锯齿 42 上，进行第一次研磨；物料继续在气流的作用下，撞击到粉碎刀盘 30 上，高速旋转的粉碎刀盘 30 对物料进行第二次研磨。可见，本实用新型的新型粉碎机可对物料进行两次粉碎，达到双重研磨的效果，大大提高了粉碎效率。

[0018] 本实用新型中各锯齿 42 的宽度自进料口 41 处向太阳盘 40 的边沿方向逐渐增大。以逐渐增大物料与各锯齿 42 的接触面积，使得物料能够充分被粉碎。

[0019] 具体的，在本实用新型的主机 10 上连接能够打开的前盖 12，将太阳盘 40 设置在前盖 12 的内侧面上。如此，若出现粉碎故障或损坏时，可将前盖 12 打开进行维修。

[0020] 优选的，粉碎刀盘 30 朝向太阳盘 40 的盘面上设有若干凸起的刀头 31，各刀头 31 环绕粉碎刀盘 30 所在的圆心均匀分布。物料经太阳盘 40 第一次研磨时，处于太阳盘 40 与粉碎刀盘 30 之间的物料，在各刀头 31 与锯齿 42 的双重作用下，物料被旋进刀头 31 的刀口与锯齿 42 之间，刀口将物料从锯齿 42 上刮过，刀头 31 随粉碎刀盘 30 高速旋转，在高速旋转的作用力下，物料被充分碾碎。可见，在粉碎刀盘 30 上设置若干凸起的刀头 31，可使物料在第一次研磨过程中被充分碾碎，增强了粉碎效果。

[0021] 进一步的，各刀头 31 相对粉碎刀盘 30 盘面的凸起高度为 3mm ～ 1cm，各刀头 31 凸起的高度根据粉碎机所要粉碎的物料的粗细程度决定的，对于细颗粒的物料，各刀头 31 的凸起高度相对较高；对于粗颗粒的五连，则使各刀头 31 的凸起高度相对较低，以使物料能被刀头 31 的刀口与锯齿 42 充分碾碎。

[0022] 优选的，本实用新型在粉碎室 11 内壁设有若干朝向粉碎刀盘 30 刀口的齿板 60、以及连接两相邻齿板 60 的过滤装置，过滤装置具体包括连接到两相邻齿板 60 上的筛网圈 71 以及夹在筛网圈 71 上的筛网 72。物料经粉碎刀盘 30 第二次研磨时，物料在气流的作用下，

撞击到粉碎室 11 的内壁上，处于粉碎室 11 内壁与粉碎刀盘 30 的刀口之间，粉碎刀盘 30 的刀口对物料进行摩擦，进一步粉碎物料。由于在粉碎室 11 内壁上设置了朝向粉碎刀盘 30 刀口的齿板 60，粉碎刀盘 30 的刀口对物料进行摩擦粉碎的同时，物料在气流的作用下撞击在齿板 60 上，高速旋转的粉碎刀盘 30 使物料在齿板 60 上进行研磨，进一步增强物料粉碎效果。

[0023] 由于筛网 72 设置于两相邻的齿板 60 之间，被双重粉碎后的物料从齿板 60 上过渡到筛网 72 上，达到粉碎要求的物料经筛网圈 71 内的筛网 72 过滤，未达到粉碎要求的物料继续粉碎研磨。

[0024] 进一步的，在粉碎室 11 内壁设有四个齿板 60，各齿板 60 环绕主轴 20 的轴心线均匀分布。粉碎刀盘 30 旋转一圈，可使物料被齿板 60 研磨四次，大大增强了粉碎效果，同时，在研磨一圈的过程中，粉碎合格的物料逐渐分四次过滤掉，有效的提高了工作效率，在相同的粉碎时间内大大增加了产量。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，并不用于限制本实用新型，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

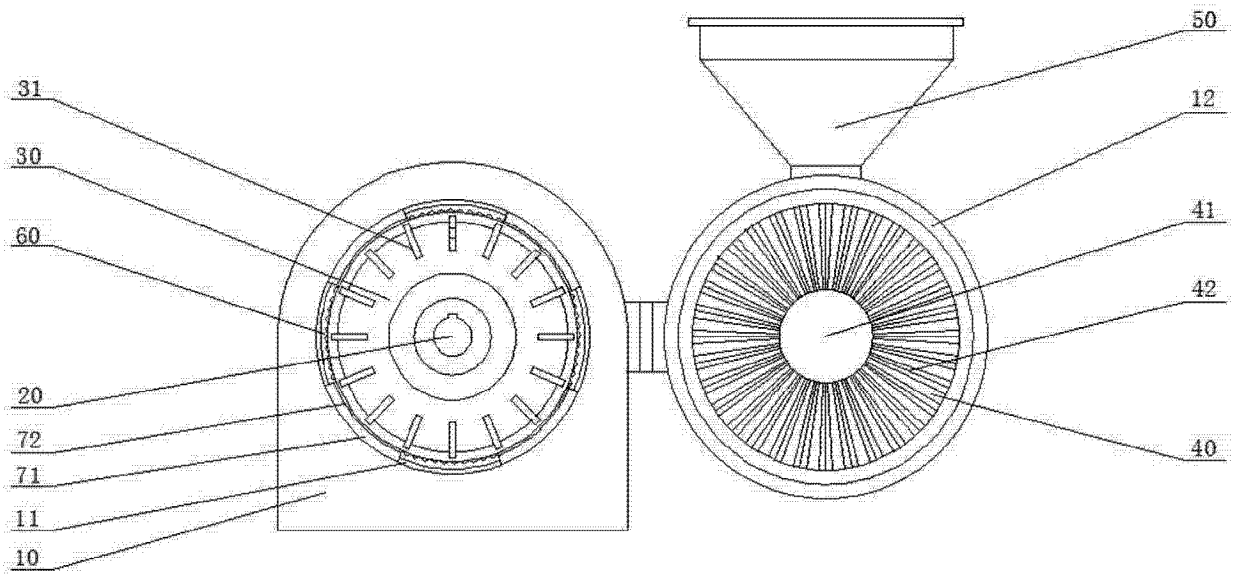


图 1