(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 207204273 U
(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721090385.0

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 陈守中
地址 063000 河北省唐山市路南区福乐园206栋2-102

(72)发明人 陈守中

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

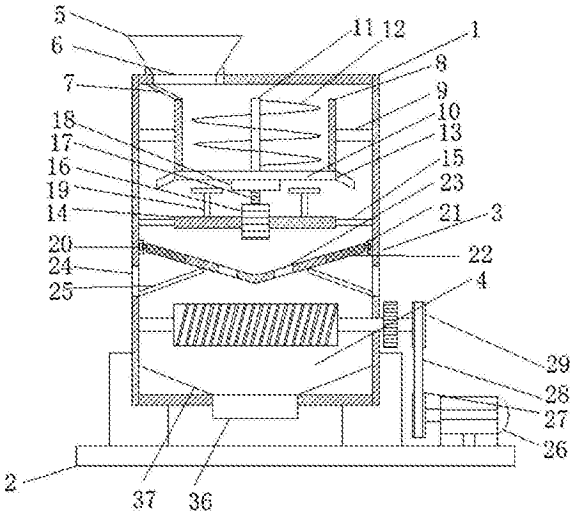
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于甘草入药的研磨粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于甘草入药的研磨粉碎装置，包括机箱和底座，所述的机箱分为切割室和研磨室，所述的切割室内设有切割腔，所述的切割腔通过固定杆固定在切割室的内腔，所述的切割室的中间位置设有隔板，所述的隔板的中间位置安装有第一电机，所述的第一电机的上端连接有螺纹杆，所述的螺纹杆的顶端安装有螺纹套，所述的螺纹杆的外螺纹与螺纹套的内螺纹腔锲合，所述的螺纹套的顶端安装有底盘，所述的底盘位于切割腔的下方，底盘上平面的中间位置安装有第一转轴，所述的第一转轴上安装有切割刀叶；本实用新型的有益效果是：筛料斗将物料中的杂质筛除，保证原料其中的纯度，提高产品质量。



CN 207204273 U

1.一种用于甘草入药的研磨粉碎装置，包括机箱(1)和底座(2)，其特征在于，所述的机箱(1)分为切割室(3)和研磨室(4)，所述的切割室(3)的顶端设有入料斗(5)，所述的入料斗(5)与切割室(3)之间通过进料口(6)相连通，所述的进料口(6)的底端设有第一导流板(7)，所述的切割室(3)内设有切割腔(8)，所述的切割腔(8)通过固定杆(9)固定在切割室(3)的内腔，所述的切割室的中间位置设有隔板(14)，所述的隔板(14)的中间位置安装有第一电机(16)，所述的第一电机(16)的上端连接有螺纹杆(17)，所述的螺纹杆(17)的顶端安装有螺纹套(18)，所述的螺纹杆(17)的外螺纹与螺纹套(18)的内螺纹腔锲合，所述的螺纹套(18)的顶端安装有底盘(10)，所述的底盘(10)位于切割腔(8)的下方，底盘(10)上平面的中间位置安装有第一转轴(11)，所述的第一转轴(11)上安装有切割刀叶(12)，所述的研磨室(4)位于切割室(3)的下方，所述的切割室(3)和研磨室(4)之间设有筛料斗(21)相分割，所述的筛料斗(21)通过锁合弹簧(20)固定在机箱(1)的侧边上，所述的筛料斗(21)的左右两侧设有过滤网(22)，所述的筛料斗(21)的中间位置设有两道下料口(23)，左右两侧过滤网(22)的下方均设有第三导流板(25)，所述的第三导流板(25)固定在研磨室(4)的侧壁，所述的第三导流板(25)的末端设有排杂口(24)，所述的底座(2)的上平面的右侧安装有驱动电机(26)，所述的驱动电机(26)的左端安装有传动轮(27)，所述的研磨室(4)内分别穿设有第一辊轴(30)和第二辊轴(31)，所述的第一辊轴(30)和第二辊轴(31)均穿过研磨室(4)的右壁并且右端分别安装有第一齿轮(34)和第二齿轮(35)，所述的第一齿轮(34)和第二齿轮(35)呈齿纹啮合，第一齿轮(34)的右侧安装有从动轮(29)，所述的从动轮(29)通过皮带(28)与传动轮(27)相连接，所述的第一辊轴(30)和第二辊轴(31)上分别安装有第一研磨辊(32)和第二研磨辊(33)，所述的研磨室(4)的底端设有出料口(36)，所述的出料口(36)的左右两侧设有第四导流板(37)。

2.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的第一电机(16)的电机轴通过联轴器与螺纹杆(17)相连接。

3.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的切割刀叶(12)为螺旋状刀叶。

4.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的隔板(14)的上平面设有限位块(19)且位于底盘(10)的正下方。

5.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的隔板(14)得左右两端设有加强筋(15)与切割室(3)的内壁相连接。

6.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的机箱(1)的左右两侧通过支撑柱固定在底座(2)的上平面。

7.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的驱动电机(26)通过传动轴与传动轮(27)相连接。

8.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的有第一研磨辊(32)和第二研磨辊(33)上均设有斜齿纹。

9.根据权利要求1所述的用于甘草入药的研磨粉碎装置，其特征在于，所述的第一齿轮(34)和第二齿轮(35)的直径与齿数均相同。

一种用于甘草入药的研磨粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制药设备，具体是一种用于甘草入药的研磨粉碎装置。

背景技术

[0002] 中药起源于中国，在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物，多为植物药，也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物，在我国已经有了几千年的中药发展运用历史，然而在中药的使用过程中，往往需要将中药材粉碎研磨后才能入药，传统的中药粉碎研磨过程往往需要人工完成，工作强度大，工作效率低，不能满足人们的日常需求；同时由于草本类药物加工时常常易产生一些杂质，致使药物研磨后的纯度不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于甘草入药的研磨粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种用于甘草入药的研磨粉碎装置，包括机箱和底座，所述的机箱分为切割室和研磨室，所述的切割室的顶端设有入料斗，所述的入料斗与切割室之间通过进料口相连通，所述的进料口的底端设有第一导流板，所述的切割室内设有切割腔，所述的切割腔通过固定杆固定在切割室的内腔，所述的切割室的中间位置设有隔板，所述的隔板的中间位置安装有第一电机，所述的第一电机的上端连接有螺纹杆，所述的螺纹杆的顶端安装有螺纹套，所述的螺纹杆的外螺纹与螺纹套的内螺纹腔锲合，所述的螺纹套的顶端安装有底盘，所述的底盘位于切割腔的下方，底盘上平面的中间位置安装有第一转轴，所述的第一转轴上安装有切割刀叶，所述的研磨室位于切割室的下方，所述的切割室和研磨室之间设有筛料斗相分割，所述的筛料斗通过锁合弹簧固定在机箱的侧边上，所述的筛料斗的左右两侧设有过滤网，所述的筛料斗的中间位置设有两道下料口，左右两侧过滤网的下方均设有第三导流板，所述的第三导流板固定在研磨室的侧壁，所述的第三导流板的末端设有排杂口，所述的底座的上平面的右侧安装有驱动电机，所述的驱动电机的左端安装有传动轮，所述的研磨室内分别穿设有第一辊轴和第二辊轴，所述的第一辊轴和第二辊轴均穿过研磨室的右壁并且右端分别安装有第一齿轮和第二齿轮，所述的第一齿轮和第二齿轮呈齿纹啮合，第一齿轮的右侧安装有从动轮，所述的从动轮通过皮带与传动轮相连接，所述的第一辊轴和第二辊轴上分别安装有第一研磨辊和第二研磨辊，所述的研磨室的底端设有出料口，所述的出料口的左右两侧设有第四导流板。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述的第一电机的电机轴通过联轴器与螺纹杆相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述的切割刀叶为螺旋状刀叶。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述的隔板的上平面设有限位块且位于底盘的正

下方。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述的隔板得左右两端设有加强筋与切割室的内壁相连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述的机箱的左右两侧通过支撑柱固定在底座的上平面。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述的驱动电机通过传动轴与传动轮相连接。

[0012] 所作为本实用新型进一步的方案:述的有第一研磨辊和第二研磨辊上均设有斜齿纹。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述的第一齿轮和第二齿轮的直径与齿数均相同。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:研磨前对物料进行切割处理,提高后续风粉碎质量;螺旋状切割刀叶对物料进行切割的同时,同步输送物料,使得物料呈匀速下落,使得物料加工更加充分;筛料斗将物料中的杂质筛除,保证原料其中的纯度,提高产品质量;物料在双粉碎辊之间进行粉碎,保证原料均能够被粉碎,提高粉碎效果;机箱内设有若干道导流板,确保物料准确输送,防止物料残留。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中筛料斗结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中研磨室的俯视角剖面图。

[0018] 图中:1-机箱、2-底座、3-切割室、4-研磨室、5-入料斗、6-进料口、7-第一导流板、8-切割腔、9-固定杆、10-底盘、11-第一转轴、12-切割刀叶、13-第二导流板、14-隔板、 15-加强筋、16-第一电机、17-螺纹杆、18-螺纹套、19-限位块、20-锁合弹簧、21-筛料斗、22-过滤网、23-下料口、24-排杂口、25-第三导流板、26-驱动电机、27-传动轮、28- 皮带、29-从动轮、30-第一辊轴、31-第二辊轴、32-第一研磨辊、33-第二研磨辊、34-第一齿轮、35-第二齿轮、36-出料口、37-第四导流板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种用于甘草入药的研磨粉碎装置,包括机箱 1和底座2,所述的机箱1分为切割室3和研磨室4,所述的切割室3的顶端设有入料斗5,将物料从入料斗5内投入,所述的入料斗5与切割室3之间通过进料口6相连通,所述的进料口6的底端设有第一导流板7,物料经第一导流板7落入切割腔8内;

[0021] 所述的切割室3内设有切割腔8,所述的切割腔8通过固定杆9固定在切割室3的内腔,所述的切割室的中间位置设有隔板14,所述的隔板14的中间位置安装有第一电机16,所述的第一电机16的上端连接有螺纹杆17,所述的螺纹杆17的顶端安装有螺纹套18,所述的

螺纹杆17的外螺纹与螺纹套18的内螺纹腔锲合，所述的螺纹套18的顶端安装有底盘10，所述的底盘10位于切割腔8的下方，底盘10上平面的中间位置安装有第一转轴 11，所述的第一转轴11上安装有切割刀叶12，启动第一电机16，第一电机16带动螺纹杆17旋转，进而带动螺纹套18旋转，螺纹套18通过底盘10进而带动切割刀叶12旋转，所述的第一电机16的电机轴通过联轴器与螺纹杆17相连接，提高传动时的稳定性，所述的切割刀叶12为螺旋状刀叶，对物料进行切割时，进一步带动物料向下运动，螺纹套18 与螺纹杆17之间通过螺纹传动，使得底盘10向下运动，使得底盘10与切割腔8之间存在间隙，物料进而从间隙内下落，所述的隔板14的上平面设有限位块19且位于底盘10 的正下方，启动限位底盘10向下的运动范围，避免间隙过大致使切割不彻底，所述的隔板14得左右两端设有加强筋15与切割室3的内壁相连接，启动提高设备的稳定性作用。

[0022] 所述的研磨室4位于切割室3的下方，所述的切割室3和研磨室4之间设有筛料斗21相分割，所述的筛料斗21通过锁合弹簧20固定在机箱1的侧边上，所述的筛料斗21的左右两侧设有过滤网22，所述的筛料斗21的中间位置设有两道下料口23，左右两侧过滤网22的下方均设有第三导流板25，所述的第三导流板25固定在研磨室4的侧壁，所述的第三导流板25的末端设有排杂口24，物料由切割腔8落入筛料斗21中，筛料斗21受物料的重力作用，筛料斗21侧壁的锁合弹簧20产生反向拉力吗，带动筛料斗21小幅度振动，细小的杂质经过滤网22过滤后，沿着第三导流板25从排杂口24排出，物料从下料口33进入至研磨室4内，

[0023] 所述的底座2的上平面的右侧安装有驱动电机26，所述的驱动电机26的左端安装有传动轮27，所述的驱动电机26通过传动轴与传动轮27相连接，所述的研磨室4内分别穿设有第一辊轴30和第二辊轴31，所述的第一辊轴30和第二辊轴31均穿过研磨室4的右壁并且右端分别安装有第一齿轮34和第二齿轮35，所述的第一齿轮34和第二齿轮35 的直径与齿数均相同并且呈齿纹啮合，第一齿轮34的右侧安装有从动轮29，所述的从动轮29通过皮带28与传动轮27相连接，所述的第一辊轴30和第二辊轴31上分别安装有第一研磨辊32和第二研磨辊33，所述的有第一研磨辊32和第二研磨辊33上均设有斜齿纹，所述的研磨室4的底端设有出料口36，所述的出料口36的左右两侧设有第四导流板 37，驱动电机26带动传动轮27旋转，传动轮27通过皮带28带动从动轮29作业，从动轮29进而带动第一辊轴30旋转，第一辊轴30带动第一齿轮34旋转，第一齿轮34进而通过齿轮传动带动第二齿轮35旋转，第二齿轮35从而带动第二辊轴31旋转，第一研磨辊32和第二研磨辊33相互研磨摩擦挤压物料，充分的对物料进行研磨处理，加工完毕后端的物料沿着第四导流板37，从出料口36排出。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0025] 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。

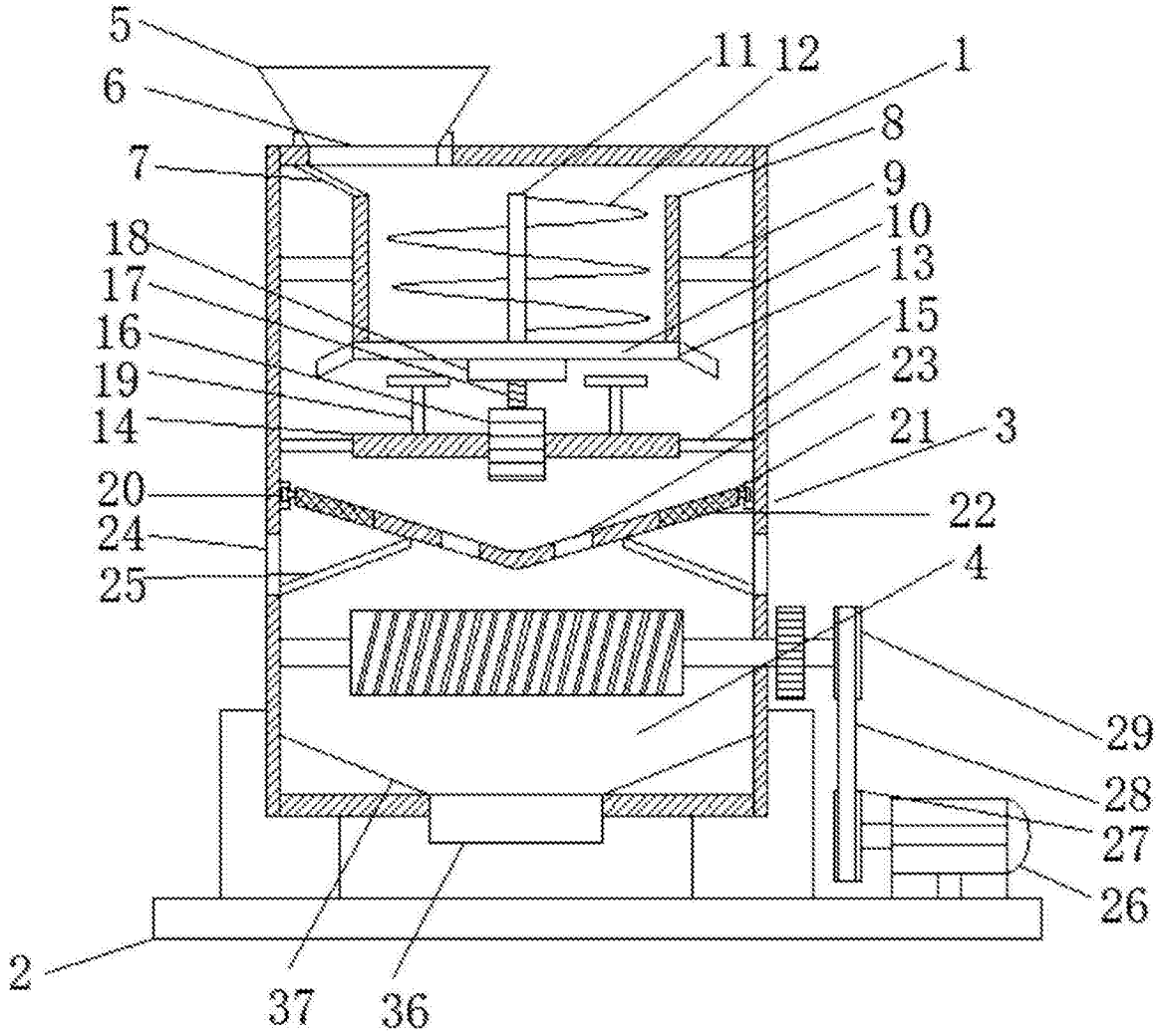

5
6
7
18
17
16
19
14
20
24
25
11
12
1
8
9
10
13
15
23
21
3
22
4
29
28
27
26
2
37
36

图1

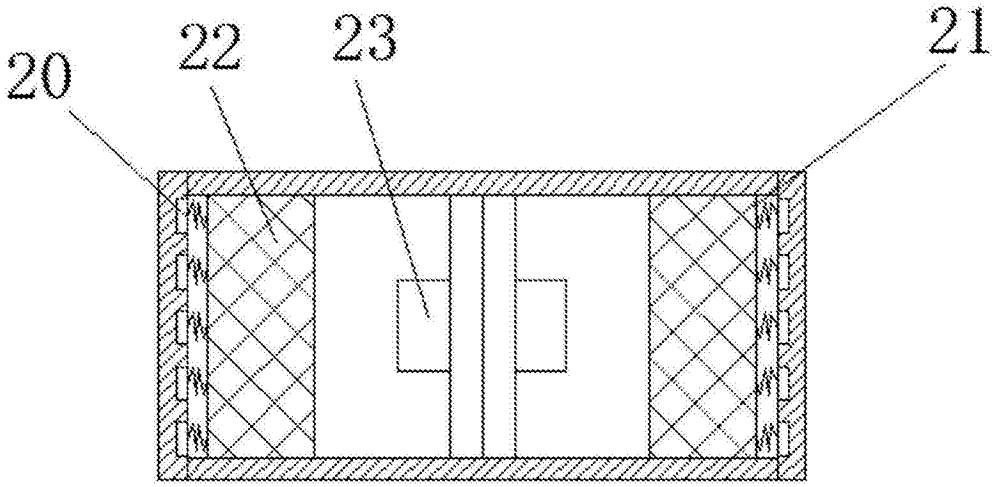

20
22
23
21

图2

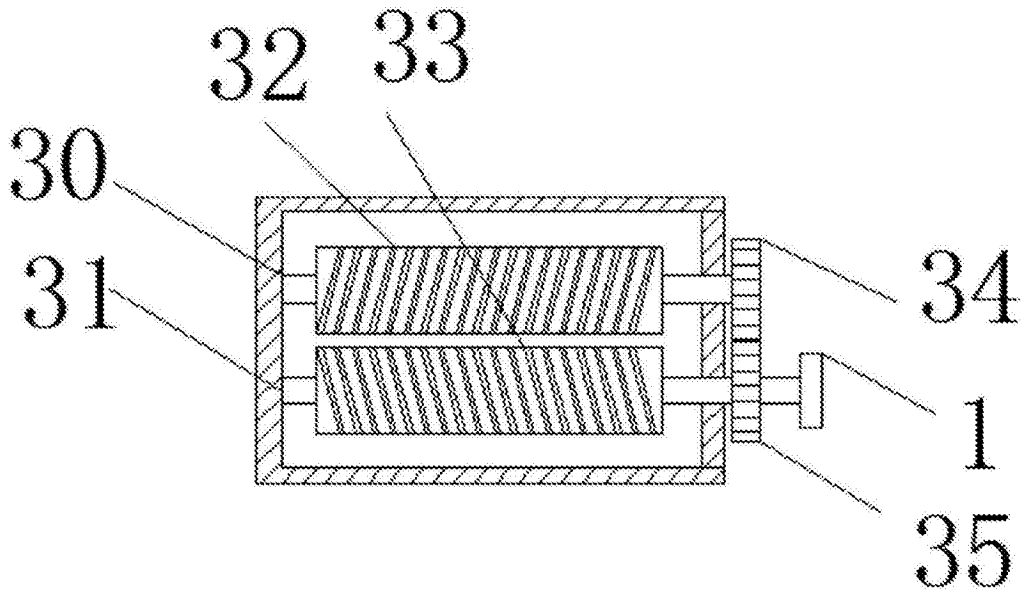


图3