



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213287177 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202020906003.2

B02C 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.26

B02C 13/30 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

(73) 专利权人 恭城瑶族自治县中医医院

地址 542500 广西壮族自治区桂林市恭城瑶族自治县太平街26号

(72) 发明人 张齐 高月 武丽 王东峰

韩亚男 杨默媛

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461

代理人 刘永凡

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 13/02 (2006.01)

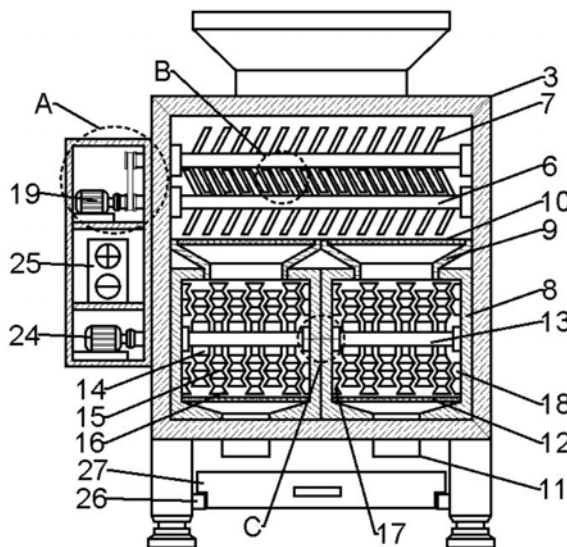
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

具有双重粉碎功能的草药粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,包括粉碎箱,粉碎箱的一侧中部固定安装有矩形的设备箱,设备箱的内部固定安装有驱动组件;粉碎箱内的上部固定安装有横向设置的破碎组件,粉碎箱的底部两侧均固定安装有矩形箱;每个矩形箱的的顶面中部均竖向固定安装有矩形的集料斗;每个矩形箱内的底部均固定安装有竖向设置的出料管;每个矩形箱内的中部均固定安装有粉碎组件,每个粉碎组件下方的箱体内均固定安装有水平设置的第二筛网;本实用新型便于操作,通过破碎组件和粉碎组件,便于有效增加对于草药的破碎效果,提高了对于草药粉碎的均匀性和粉碎效果;解决了现有装置对于草药粉碎的均匀性较差的问题。



1. 具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)为水平设置的矩形状箱体,在所述粉碎箱(1)的底面两侧均固定安装有竖向设置的支撑板(2),在所述粉碎箱(1)顶面中部固定安装有开口朝上的进料斗(3),在所述粉碎箱(1)的一侧中部固定安装有矩形的设备箱(4),在所述设备箱(4)的内部固定安装有驱动组件;在所述粉碎箱(1)内的上部固定安装有横向设置的破碎组件,在所述粉碎箱(1)的底部两侧均固定安装有矩形箱(8),且每个所述矩形箱(8)内的底部均为矩形漏斗状;在每个所述矩形箱(8)的顶面中部均竖向固定安装有矩形的集料斗(9),且在每个所述集料斗(9)内的顶部均固定安装有水平设置的第一筛网(10);在每个所述矩形箱(8)内的底部均固定安装有竖向设置的出料管(11),且每个所述出料管(11)的底端均贯穿出粉碎箱(1)外;在每个所述矩形箱(8)内的中部均固定安装有粉碎组件,在每个所述粉碎组件下方的箱体内均固定安装有水平设置的第二筛网(12)。

2. 根据权利要求1所述的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,其特征在于:所述破碎组件包括转动轴(6)和破碎刀(7),在所述粉碎箱(1)两侧内壁的中部上方均固定安装有两个竖向设置的第一轴承,在所述粉碎箱(1)内的上部均上下平行设置有两个转动轴(6);且每个所述转动轴(6)的两端均固定连接在第一轴承的内圈中;在每个所述转动轴(6)的轴体上均等距固定安装有竖向倾斜设置的破碎刀(7),且每个所述转动轴(6)上的破碎刀(7)倾斜方向相反;两个所述转动轴(6)之间的破碎刀(7)均左右交错设置。

3. 根据权利要求2所述的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,其特征在于:所述粉碎组件包括转动杆(13)、第一粉碎辊(14)、第二粉碎辊(15)和粉碎块(16),在每个所述矩形箱(8)的两侧内壁中部均固定安装有第二轴承,在每个所述矩形箱(8)内均横向设置有转动杆(13),在每个所述转动杆(13)的杆体上均等距固定安装有竖向设置的第一粉碎辊(14),在两个所述第一粉碎辊(14)之间的杆体上固定安装有竖向设置的第二粉碎辊(15),且所述第一粉碎辊(14)的直径大于第二粉碎辊(15)的直径;在所述第一粉碎辊(14)和第二粉碎辊(15)的顶端均固定安装有若干菱形状的粉碎块(16),在所述第一粉碎辊(14)与第二粉碎辊(15)上的粉碎块(16)均上下交错设置。

4. 根据权利要求3所述的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,其特征在于:在每个所述破碎刀(7)的两侧均凸起有三角状的破碎齿(23),在每个所述矩形箱(8)内的一侧内壁上均配合第一粉碎辊(14)上的粉碎块(16)固定安装有粉碎凹齿(17),在每个所述矩形箱(8)内的另一侧内壁上均配合第二粉碎辊(15)上的粉碎块(16)固定安装有粉碎凸齿(18);在两个所述矩形箱(8)的中部横向开设有圆形通孔,且每个所述转动杆(13)的内端均延伸进圆形通孔内,并通过联轴器同轴固定连接。

5. 根据权利要求3所述的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,其特征在于:所述驱动组件包括第一电机(19)、主动皮带轮(20)、被动皮带轮(21)、皮带(22)、第二电机(24)和蓄电池(25),在所述设备箱(4)内的底部横向固定安装有第二电机(24),在所述第二电机(24)上方的箱体内水平固定安装有第一隔板,在所述第一隔板的顶面固定安装有蓄电池(25),在所述蓄电池(25)上方的箱体内水平固定安装有第二隔板,在所述第二隔板的顶面横向固定安装有第一电机(19);每个所述转动轴(6)和转动杆(13)的一端均贯穿进设备箱(4)内;所述第一电机(19)的电机轴通过联轴器与下方的转动轴(6)同轴固定连接;在位于下方的转动轴(6)轴体上固定套设有主动皮带轮(20),在位于上方的转动轴(6)轴体上固定套设被动

皮带轮(21),在所述主动皮带轮(20)与被动皮带轮(21)之间套设有皮带(22),所述主动皮带轮(20)通过皮带(22)与被动皮带轮(21)传动连接;所述第二电机(24)的电机轴通过联轴器与转动杆(13)的一端同轴固定连接。

6.根据权利要求1所述的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,其特征在于:在每个所述支撑板(2)内侧面的底部均固定安装有横线设置的挡条(26),在两个所述支撑板(2)之间水平放置有集料盒(27),在所述集料盒(27)的底面两侧均配合挡条(26)横向开设有条状的卡槽;所述支撑板(2)通过卡槽活动卡设在挡条(26)上。

具有双重粉碎功能的草药粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及草药粉碎的技术领域,尤其涉及具有双重粉碎功能的草药粉碎装置。

背景技术

[0002] 中草药是中药主要由植物药根、茎、叶、果、动物药内脏、皮、骨、器官等和矿物药组成,因植物药占中药的大多数,所以中药也称中草药;在中草药加工过程中,需要将部分中草药药材进行粉碎,但现有的粉碎装置在对药材进行粉碎时,由于较多采用单刀片的方式对与草药进行切割粉碎,易导致草药粉碎的均匀性和质量均出现较差的问题;现有的粉碎设备通常仅仅只有粉碎的结构,不具有破碎的结构,故此草药在粉碎前均是紧紧的“抱”在一起,从而易导致草药的粉碎达不到要求;导致草药在粉碎时的出现粉碎效率较差和工作效率较低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在实用性不佳的缺点,而提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:具有双重粉碎功能的草药粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱为水平设置的矩形状箱体,在所述粉碎箱的底面两侧均固定安装有竖向设置的支撑板,在所述粉碎箱顶面中部固定安装有开口朝上的进料斗,在所述粉碎箱的一侧中部固定安装有矩形的设备箱,在所述设备箱的内部固定安装有驱动组件;在所述粉碎箱内的上部固定安装有横向设置的破碎组件,在所述粉碎箱的底部两侧均固定安装有矩形箱,且每个所述矩形箱内的底部均为矩形漏斗状;在每个所述矩形箱的顶面中部均竖向固定安装有矩形的集料斗,且在每个所述集料斗内的顶部均固定安装有水平设置的第一筛网;在每个所述矩形箱内的底部均固定安装有竖向设置的出料管,且每个所述出料管的底端均贯穿出粉碎箱外;在每个所述矩形箱内的中部均固定安装有粉碎组件,在每个所述粉碎组件下方的箱体内均固定安装有水平设置的第二筛网。

[0005] 优选地,所述破碎组件包括转动轴和破碎刀,在所述粉碎箱两侧内壁的中部上方均固定安装有两个竖向设置的第一轴承,在所述粉碎箱内的上部均上下平行设置有两个转动轴;且每个所述转动轴的两端均固定连接在第一轴承的内圈中;在每个所述转动轴的轴体上均等距固定安装有竖向倾斜设置的破碎刀,且每个所述转动轴上的破碎刀倾斜方向相反;两个所述转动轴之间的破碎刀均左右交错设置。

[0006] 优选地,所述粉碎组件包括转动杆、第一粉碎辊、第二粉碎辊和粉碎块,在每个所述矩形箱的两侧内壁中部均固定安装有第二轴承,在每个所述矩形箱内均横向设置有转动杆,在每个所述转动杆的杆体上均等距固定安装有竖向设置的第一粉碎辊,在两个所述第一粉碎辊之间的杆体上固定安装有竖向设置的第二粉碎辊,且所述第一粉碎辊的直径大于第二粉碎辊的直径;在所述第一粉碎辊和第二粉碎辊的顶端均固定安装有若干菱形状的粉

碎块,在所述第一粉碎辊与第二粉碎辊上的粉碎块均上下交错设置。

[0007] 优选地,在每个所述破碎刀的两侧均凸起有三角状的破碎齿,在每个所述矩形箱内的一侧内壁上均配合第一粉碎辊上的粉碎块固定安装有粉碎凹齿,在每个所述矩形箱内的另一侧内壁上均配合第二粉碎辊上的粉碎块固定安装有粉碎凸齿;在两个所述矩形箱的中部横向开设有圆形通孔,且每个所述转动杆的内端均延伸进圆形通孔内,并通过联轴器同轴固定连接。

[0008] 优选地,所述驱动组件包括第一电机、主动皮带轮、被动皮带轮、皮带、第二电机和蓄电池,在所述设备箱内的底部横向固定安装有第二电机,在所述第二电机上方的箱体内水平固定安装有第一隔板,在所述第一隔板的顶面固定安装有蓄电池,在所述蓄电池上方的箱体内水平固定安装有第二隔板,在所述第二隔板的顶面横向固定安装有第一电机;每个所述转动轴和转动杆的一端均贯穿进设备箱内;所述第一电机的电机轴通过联轴器与下方的转动轴同轴固定连接;在位于下方的转动轴轴体上固定套设有主动皮带轮,在位于上方的转动轴轴体上固定套设被动皮带轮,在所述主动皮带轮与被动皮带轮之间套设有皮带,所述主动皮带轮通过皮带与被动皮带轮传动连接;所述第二电机的电机轴通过联轴器与转动杆的一端同轴固定连接。

[0009] 优选地,在每个所述支撑板内侧面的底部均固定安装有横线设置的挡条,在两个所述支撑板之间水平放置有集料盒,在所述集料盒的底面两侧均配合挡条横向开设有条状的卡槽;所述支撑板通过卡槽活动卡设在挡条上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在本实用新型中,通过破碎组件便于有效增加对于草药的破碎效果,便于提高对于草药的破碎时的破碎效率,有效解决了现有草药破碎装置破碎质量较差和破碎效率较慢的问题;通过粉碎组件便于有效提高对于破碎后草药的充分粉碎,通过矩形箱内的粉碎凹齿和粉碎凸齿,便于有效增加粉碎组件对于草药的粉碎效果,同时起到研磨草药的作用,便于将草药进行更细致化的粉碎,极大提高了对于草药粉碎的均匀性和粉碎效果;解决了现有装置对于草药粉碎的均匀性较差的问题;通过破碎组件和粉碎组件的双重粉碎,有效缩短了草药粉碎的工作时间,提高了草药粉碎时的工作效率。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置的主视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置的主视剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置的A部位结构放大示意图;

[0015] 图4为本实用新型提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置的B部位结构放大示意图;

[0016] 图5为本实用新型提出的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置的C部位剖面结构放

大示意图；

[0017] 图中序号：粉碎箱1、支撑板2、进料斗3、设备箱4、观察窗5、转动轴 6、破碎刀7、矩形箱8、集料斗9、第一筛网10、出料管11、第二筛网12、转动杆13、第一粉碎辊14、第二粉碎辊15、粉碎块16、粉碎凹齿17、粉碎凸齿18、第一电机19、主动皮带轮20、被动皮带轮21、皮带22、破碎齿23、第二电机24、蓄电池25、挡条26、集料盒27。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例：参见图1-5，本实用新型中的具有双重粉碎功能的草药粉碎装置，包括粉碎箱1，所述粉碎箱1为水平设置的矩形状箱体，在所述粉碎箱1的底面两侧均固定安装有竖向设置的支撑板2，在所述粉碎箱1顶面中部固定安装有开口朝上的进料斗3，在所述粉碎箱1的一侧中部固定安装有矩形的设备箱 4，在所述设备箱4的内部固定安装有驱动组件；在所述粉碎箱1内的上部固定安装有横向设置的破碎组件，在所述粉碎箱1的底部两侧均固定安装有矩形箱8，且每个所述矩形箱8内的底部均为矩形漏斗状；在每个所述矩形箱8 的顶面中部均竖向固定安装有矩形的集料斗9，且在每个所述集料斗9内的顶部均固定安装有水平设置的第一筛网10；在每个所述矩形箱8内的底部均固定安装有竖向设置的出料管11，且每个所述出料管11的底端均贯穿出粉碎箱 1外；在每个所述矩形箱8内的中部均固定安装有粉碎组件，在每个所述粉碎组件下方的箱体内均固定安装有水平设置的第二筛网12；在每个所述支撑板 2内侧面的底部均固定安装有横线设置的挡条26，在两个所述支撑板2之间水平放置有集料盒27，在所述集料盒27的底面两侧均配合挡条26横向开设有条状的卡槽；所述支撑板2通过卡槽活动卡设在挡条26上；通过集料盒27 便于将粉碎后的草药粉进行收集。

[0020] 在本实用新型中，所述破碎组件包括转动轴6和破碎刀7，在所述粉碎箱 1两侧内壁的中部上方均固定安装有两个竖向设置的第一轴承，在所述粉碎箱 1内的上部均上下平行设置有两个转动轴6；且每个所述转动轴6的两端均固定连接在第一轴承的内圈中；在每个所述转动轴6的轴体上均等距固定安装有竖向倾斜设置的破碎刀7，且每个所述转动轴6上的破碎刀7倾斜方向相反；两个所述转动轴6之间的破碎刀7均左右交错设置；在每个所述破碎刀7的两侧均凸起有三角状的破碎齿23，通过破碎齿23便于增加草药破碎时的均匀性。

[0021] 在本实用新型中，所述粉碎组件包括转动杆13、第一粉碎辊14、第二粉碎辊15和粉碎块16，在每个所述矩形箱8的两侧内壁中部均固定安装有第二轴承，在每个所述矩形箱8内均横向设置有转动杆13，在每个所述转动杆13 的杆体上均等距固定安装有竖向设置的第一粉碎辊14，在两个所述第一粉碎辊14之间的杆体上固定安装有竖向设置的第二粉碎辊15，且所述第一粉碎辊 14的直径大于第二粉碎辊15的直径；在所述第一粉碎辊14和第二粉碎辊15 的顶端均固定安装有若干菱形状的粉碎块16，在所述第一粉碎辊14与第二粉碎辊15上的粉碎块16均上下交错设置；在每个所述矩形箱8内的一侧内壁上均配合第一粉碎辊14上的粉碎块16固定安装有粉碎凹齿17，在每个所述矩形箱8内的另一侧内壁上均配合第二粉碎辊15上的粉碎块16固定安装有粉碎凸齿18；在两个所述矩形箱8的中部横向开设

有圆形通孔,且每个所述转动杆13的内端均延伸进圆形通孔内,并通过联轴器同轴固定连接;通过矩形箱8内的粉碎凹齿17和粉碎凸齿18,便于有效增加粉碎组件对于草药的粉碎效果,同时起到研磨草药的作用,便于将草药进行更细致化的粉碎,极大提高了对于草药粉碎的均匀性和粉碎效果。

[0022] 在本实用新型中,所述驱动组件包括第一电机19、主动皮带轮20、被动皮带轮21、皮带22、第二电机24和蓄电池25,第一电机19和第二电机24的型号均为YCYL112-4B;在所述设备箱4内的底部横向固定安装有第二电机24,在所述第二电机24上方的箱体内水平固定安装有第一隔板,在所述第一隔板的顶面固定安装有蓄电池25,在所述蓄电池25上方的箱体内水平固定安装有第二隔板,在所述第二隔板的顶面横向固定安装有第一电机19;每个所述转动轴6和转动杆13的一端均贯穿进设备箱4内;所述第一电机19的电机轴通过联轴器与下方的转动轴6同轴固定连接;在位于下方的转动轴6轴体上固定套设有主动皮带轮20,在位于上方的转动轴6轴体上固定套设被动皮带轮21,在所述主动皮带轮20与被动皮带轮21之间套设有皮带22,所述主动皮带轮20通过皮带22与被动皮带轮21传动连接;所述第二电机24的电机轴通过联轴器与转动杆13的一端同轴固定连接。

[0023] 在本实用新型使用时,首先将第一电机19和第二电机24分别通过导线与蓄电池25电性连接;然后将待粉碎的草药从进料斗3放入粉碎箱1内,然后通过控制第一电机19带动下方的转动轴6进行转动,通过下方的转动轴6的转动便于带动主动皮带轮20进行转动,通过主动皮带轮20的转动便于带动皮带22另一端的被动皮带轮21进行转动,通过被动皮带轮21的转动便于带动上方的转动轴6进行转动,通过两个转动轴6的转动便于带动轴体上的破碎刀7进行转动,通过两个转动轴6之间的破碎刀7左右交错设置,便于有效增加对于草药的破碎效果,便于提高对于草药的破碎时的破碎效率,有效解决了现有草药破碎装置破碎质量较差和破碎效率较慢的问题;经过破碎后的草药通过第一筛网10后从两个集料斗9分别进入矩形箱8内,然后通过控制第二电机24带动一个转动杆13进行转动,由于两个转动杆13的内端通过联轴器同轴连接后,便于通过第二电机24带动两个转动杆13进行同轴向转动,通过转动杆13的转动便于带动杆体上的第一粉碎辊14和第二粉碎辊15进行转动,通过第一粉碎辊14和第二粉碎辊15上的粉碎块16上下交错设置,便于有效提高对于破碎后草药的充分粉碎,通过矩形箱8内的粉碎凹齿17和粉碎凸齿18,便于有效增加粉碎组件对于草药的粉碎效果,同时起到研磨草药的作用,便于将草药进行更细致化的粉碎,极大提高了对于草药粉碎的均匀性和粉碎效果;解决了现有装置对于草药粉碎的均匀性较差的问题;通过破碎组件和粉碎组件的双重粉碎,有效缩短了草药粉碎的工作时间,提高了草药粉碎时的工作效率;然后粉碎后的草药在第二筛网12的过滤后,通过出料管11落入进集料盒27,通过集料盒27便于将粉碎后的草药粉进行收集。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

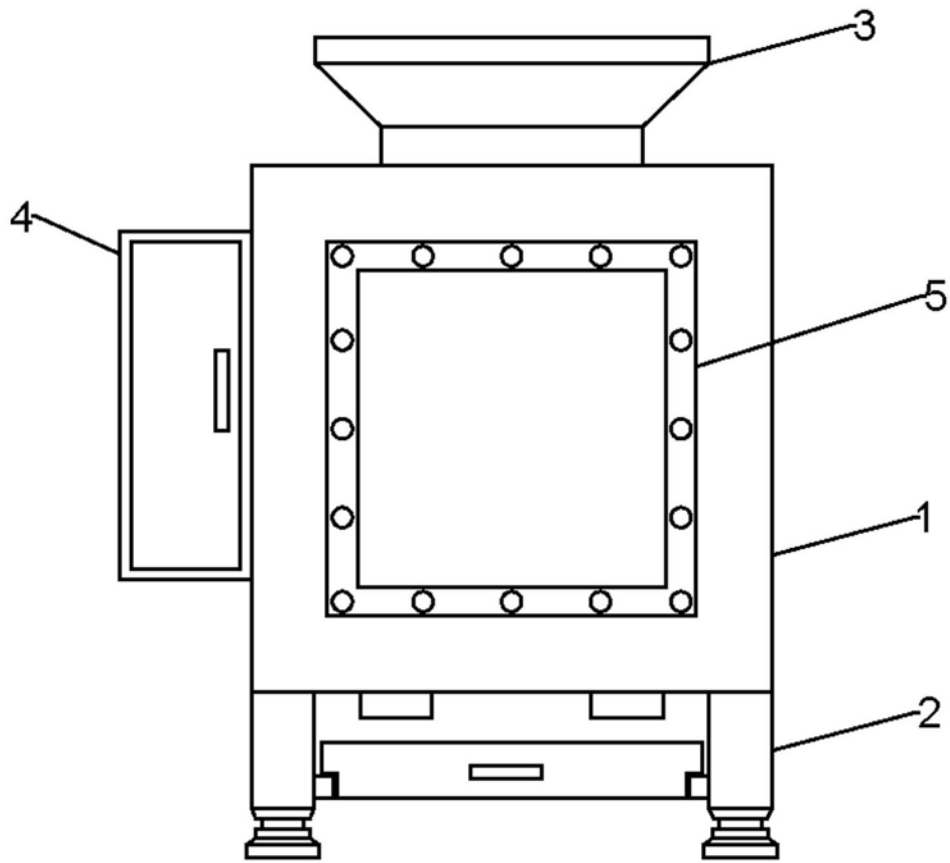


图1

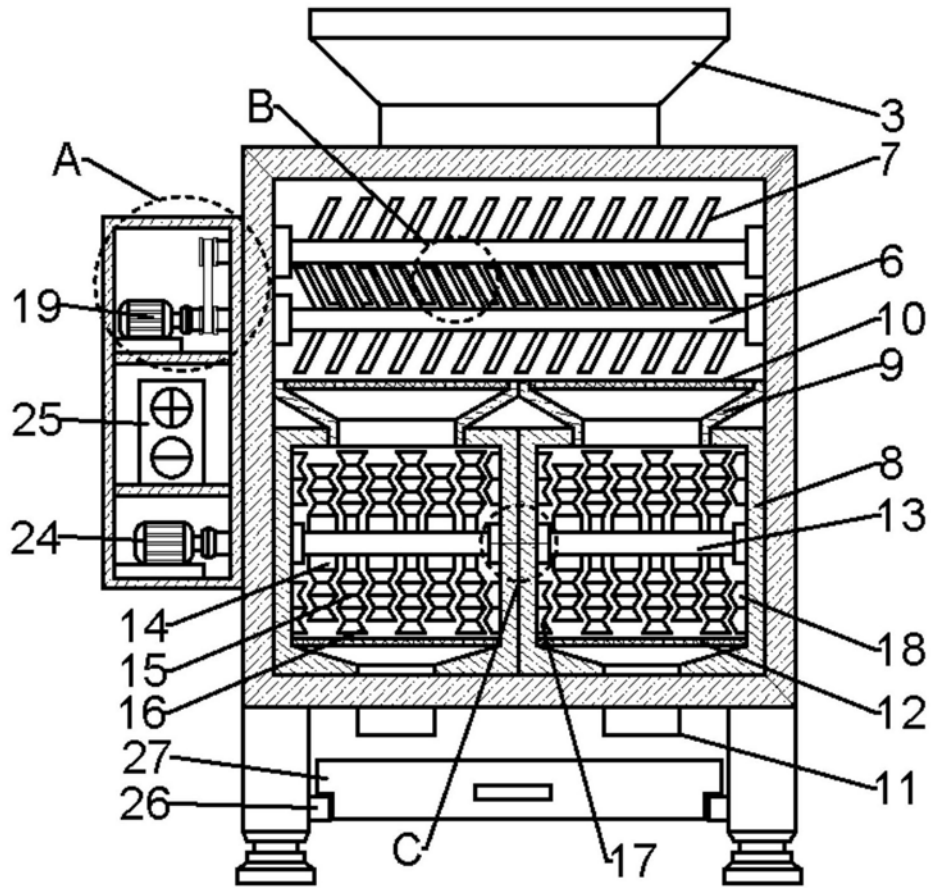


图2

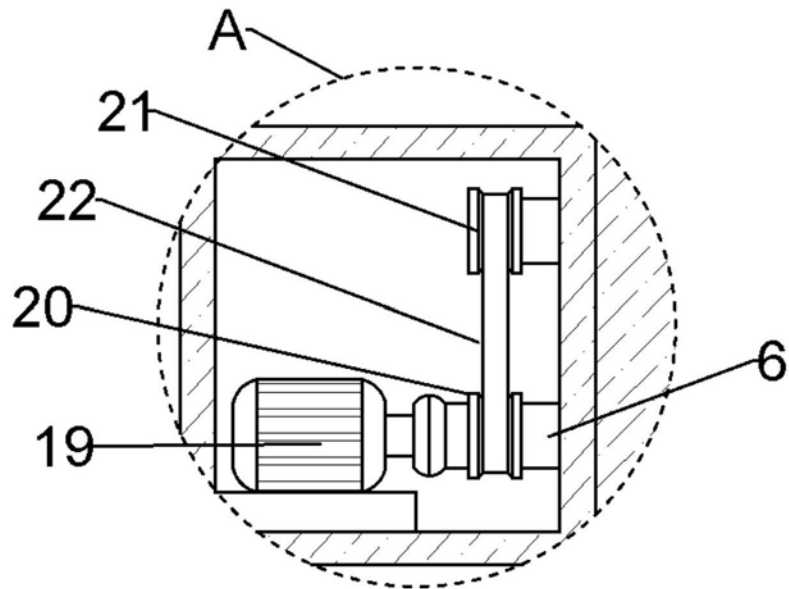


图3

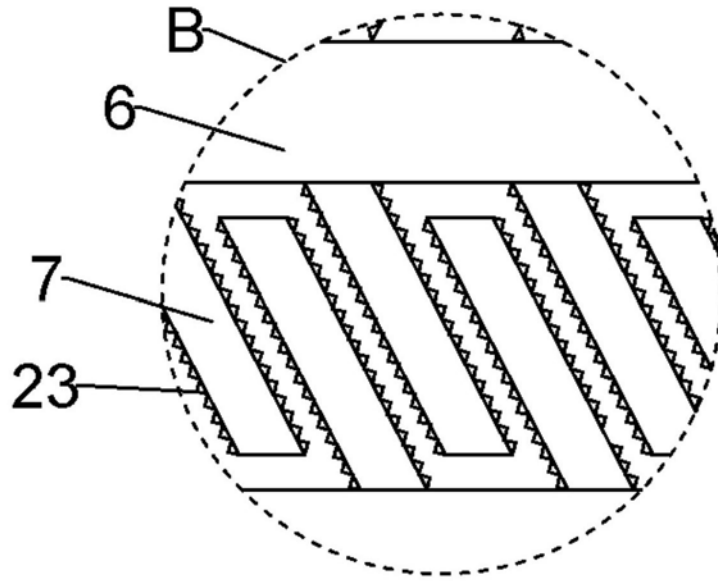


图4

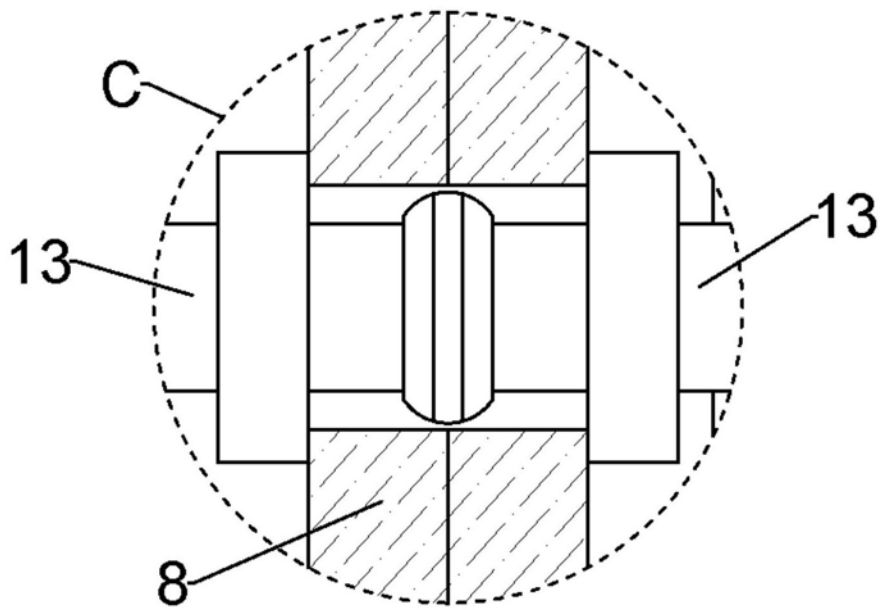


图5