



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212732431 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202020502419.8

(22) 申请日 2020.04.08

(73) 专利权人 陈星明

地址 362216 福建省泉州市晋江市罗山街
道樟井社区思源北路118号A区206室

(72) 发明人 陈星明

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 刘刚

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

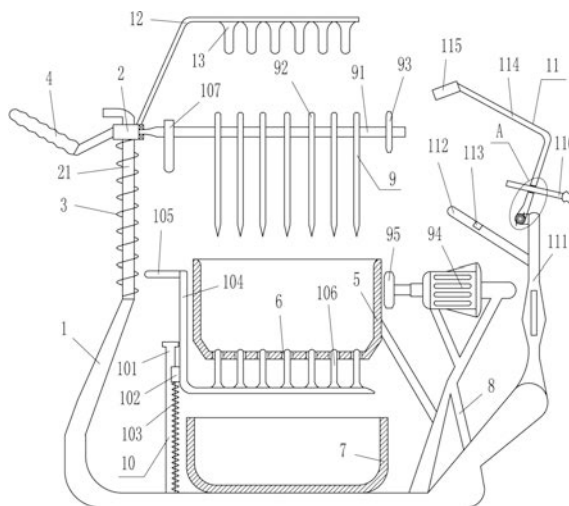
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种药材加工用多刀防堵切碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种切碎机,尤其涉及一种药材加工用多刀防堵切碎机。技术问题是如何设计一种能够代替人工对药材进行切割,工作效率高,并且还能避免排料口堵住影响药材的排出的药材加工用多刀防堵切碎机。一种药材加工用多刀防堵切碎机,包括有U型底座、滑套、导杆、第一弹簧、把手、放置框、支撑架等;U型底座内右侧面上部固接有支撑架,支撑架左侧面下部固接有放置框,放置框位于U型底座正上方,放置框底部均匀间隔的开设有多个出料口。本实用新型通过将药材放入放置框内,拉动把手使切刀移动至放置框内,启动驱动电机,即可使得切刀转动对药材进行切碎,同时,疏通杆上下移动对出料口内的药材进行推动,避免出料口被堵住影响排出。



1. 一种药材加工用多刀防堵切碎机, 包括有U型底座、放置框和支撑架, 所述U型底座内壁的其中一侧固接有支撑架, 支撑架上安装有放置框, 放置框底部均匀间隔的开设有出料口, 其特征是, 还包括有滑套、导杆、第一弹簧、把手、收集框、切碎机构和疏通机构, 所述U型底座的其中一个顶部固接有导杆, 导杆上滑动式的设有滑套, 所述滑套靠近U型底座的一侧与导杆靠近U型底座的一部之间连接有第一弹簧, 所述把手安装于滑套远离支撑架的一侧, 滑套的另一侧与支撑架远离U型底座的一端之间设有切碎机构, 切碎机构用于将药材切碎, 且切碎机构与U型底座内底部远离支撑架的位置之间设有疏通机构, 疏通机构用于对出料口的疏通, 所述收集框安装于U型底座内底部中间。

2. 如权利要求1所述的一种药材加工用多刀防堵切碎机, 其特征是, 切碎机构包括有转轴、切刀、第一齿轮、驱动电机和第二齿轮, 所述滑套远离把手的一侧转动式的连接有转轴, 转轴靠近滑套的一部与疏通机构连接, 转轴远离滑套的一部固接有第一齿轮, 且转轴中部均匀间隔的固接有与出料口相对应的切刀, 所述驱动电机安装于支撑架远离U型底座的一端, 驱动电机的输出轴连接有与第一齿轮配合的第二齿轮。

3. 如权利要求2所述的一种药材加工用多刀防堵切碎机, 其特征是, 疏通机构包括有竖直滑轨、竖直滑块、第二弹簧、L型板、接触板、疏通杆和凸轮, 所述U型底座内底部远离支撑架的一部固接有竖直滑轨, 竖直滑轨上滑动式的设有竖直滑块, 竖直滑块远离转轴的一侧与U型底座内底部之间连接有第二弹簧, 且竖直滑块靠近支撑架的一侧固接有L型板, L型板内底部均匀间隔的固接有与出料口相对应的疏通杆, 且疏通杆尾端位于出料口内, L型板外侧靠近导杆的一侧固接有接触板, 与接触板配合的凸轮安装于转轴靠近滑套的一部。

4. 如权利要求3所述的一种药材加工用多刀防堵切碎机, 其特征是, 还包括有可对转轴限位的限位机构, 限位机构包括有支杆、斜板、L型摆杆、U型块、螺杆和扭力弹簧, 所述U型底座靠近支撑架的顶部固接有支杆, 所述支杆靠近驱动电机的一部固接有斜板, 斜板顶部开设有第一螺纹孔, 且支杆上部靠近斜板的一部铰接有L型摆杆, L型摆杆与支杆的铰接处设有扭力弹簧, 所述L型摆杆尾端固接有对转轴限位的U型块, 且L型摆杆靠近支杆的一部开设有第二螺纹孔, 第二螺纹孔内设有螺杆, 螺杆还与第一螺纹孔配合。

5. 如权利要求4所述的一种药材加工用多刀防堵切碎机, 其特征是, 还包括有固定板和固定块, 所述滑套远离U型底座的一侧固接有固定板, 固定板内顶部均匀间隔的固接有与切刀配合的固定块, 固定块与切刀交错设置。

一种药材加工用多刀防堵切碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切碎机,尤其涉及一种药材加工用多刀防堵切碎机。

背景技术

[0002] 药材即可供制药的原材料,在中国尤指是中药材,即未经加工或未制作成品的中药原料。中药是中国传统的药材,中国药文化源远流长、博大精深,既包含数千年中药文明又融合近现代西药文明所创造的中西药并举、独具特色的文化现象,是中国优秀文化的重要组成部分,药材生产出来时,都需要进行再次处理,为了方便部分药材的使用和运输,都会对药材进行切碎处理。

[0003] 目前,人们都是手拿着切割工具对药材进行切碎,由于人的手需要不断的挥动切割工具,时间一长,人的手容易出现酸痛现象,导致后续工作效率低,并且将药材倒在容器内进行切割,由于药材的量较多,容易将排料口堵住,影响药材的排出。

[0004] 因此,特别需要一种能够代替人工对药材进行切割,工作效率高,并且还能避免排料口堵住影响药材的排出的药材加工用多刀防堵切碎机,以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服需要人不断的挥动切割工具对药材进行切碎,手易酸痛影响工作效率,并且容器的排料口容易被堵住影响药材的排出的缺点,本实用新型的目的是提供一种能够代替人工对药材进行切割,工作效率高,并且还能避免排料口堵住影响药材的排出的药材加工用多刀防堵切碎机。

[0006] 技术方案为:一种药材加工用多刀防堵切碎机,包括有U型底座、放置框和支撑架,所述U型底座内壁的其中一侧固接有支撑架,支撑架上安装有放置框,放置框底部均匀间隔的开设有出料口,还包括有滑套、导杆、第一弹簧、把手、收集框、切碎机构和疏通机构,所述U型底座的其中一个顶部固接有导杆,导杆上滑动式的设有滑套,所述滑套靠近U型底座的一侧与导杆靠近U型底座的一部之间连接有第一弹簧,所述把手安装于滑套远离支撑架的一侧,滑套的另一侧与支撑架远离U型底座的一端之间设有切碎机构,切碎机构用于将药材切碎,且切碎机构与U型底座内底部远离支撑架的位置之间设有疏通机构,疏通机构用于对出料口的疏通,所述收集框安装于U型底座内底部中间。

[0007] 作为上述方案优选的改进,切碎机构包括有转轴、切刀、第一齿轮、驱动电机和第二齿轮,所述滑套远离把手的一侧转动式的连接有转轴,转轴靠近滑套的一部与疏通机构连接,转轴远离滑套的一部固接有第一齿轮,且转轴中部均匀间隔的固接有与出料口相对应的切刀,所述驱动电机安装于支撑架远离U型底座的一端,驱动电机的输出轴连接有与第一齿轮配合的第二齿轮。

[0008] 作为上述方案优选的改进,疏通机构包括有竖直滑轨、竖直滑块、第二弹簧、L型板、接触板、疏通杆和凸轮,所述U型底座内底部远离支撑架的一部固接有竖直滑轨,竖直滑轨上滑动式的设有竖直滑块,竖直滑块远离转轴的一侧与U型底座内底部之间连接有第二

弹簧,且竖直滑块靠近支撑架的一侧固接有L型板,L型板内底部均匀间隔的固接有与出料口相对应的疏通杆,且疏通杆尾端位于出料口内,L型板外侧靠近导杆的一侧固接有接触板,与接触板配合的凸轮安装于转轴靠近滑套的一部。

[0009] 作为上述方案优选的改进,还包括有可对转轴限位的限位机构,限位机构包括有支杆、斜板、L型摆杆、U型块、螺杆和扭力弹簧,所述U型底座靠近支撑架的顶部固接有支杆,所述支杆靠近驱动电机的一部固接有斜板,斜板顶部开有第一螺纹孔,且支杆上部靠近斜板的一部铰接有L型摆杆,L型摆杆与支杆的铰接处设有扭力弹簧,所述L型摆杆尾端固接有对转轴限位的U型块,且L型摆杆靠近支杆的一部开有第二螺纹孔,第二螺纹孔内设有螺杆,螺杆还与第一螺纹孔配合。

[0010] 作为上述方案优选的改进,还包括有固定板和固定块,所述滑套远离U型底座的一侧固接有固定板,固定板内顶部均匀间隔的固接有与切刀配合的固定块,固定块与切刀交错设置。

[0011] 有益效果为:本实用新型通过将药材放入放置框内,拉动把手使切刀移动至放置框内,启动驱动电机,即可使得切刀转动对药材进行切碎,同时,疏通杆上下移动对出料口内的药材进行推动,避免出料口被堵住影响排出,通过限位机构的作用,无需人一直拉动把手避免转轴移动,比较省力,通过固定块的作用,能避免切刀之间残留药材导致浪费。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型A部分的放大示意图。

[0014] 附图标记中:1 U型底座,2 滑套,21 导杆,3 第一弹簧,4 把手,5 放置框,6 出料口,7 收集框,8 支撑架,9 切碎机构,91 转轴,92 切刀,93 第一齿轮,94 驱动电机,95 第二齿轮,10 疏通机构,101 竖直滑轨,102 竖直滑块,103 第二弹簧,104 L型板,105 接触板,106 疏通杆,107 凸轮,11 限位机构,111 支杆,112 斜板,113 第一螺纹孔,114 L型摆杆,115 U型块,116 螺杆,117 第二螺纹孔,118 扭力弹簧,12 固定板,13 固定块。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作具体的介绍。

[0016] 实施例一

[0017] 参照图1,一种药材加工用多刀防堵切碎机,包括有U型底座1、滑套2、导杆21、第一弹簧3、把手4、放置框5、收集框7、支撑架8、切碎机构9和疏通机构10,U型底座1内右侧面上部固接有支撑架8,支撑架8左侧面下部固接有放置框5,放置框5位于U型底座1正上方,放置框5底部均匀间隔的开有多个出料口6,收集框7安装于U型底座1内底部中间,收集框7位于放置框5正下方,U型底座1左侧顶部固接有导杆21,导杆21上滑动式的设有滑套2,滑套2底部与导杆21下部之间绕接有第一弹簧3,滑套2左侧面固接有把手4,滑套2右侧面与支撑架8顶端之间设有可将药材切碎的切碎机构9,切碎机构9与出料口6和放置框5配合,U型底座1内底部左侧与切碎机构9之间设有疏通机构10,疏通机构10与出料口6配合。

[0018] 切碎机构9包括有转轴91、切刀92、第一齿轮93、驱动电机94和第二齿轮95,滑套2右侧面转动式的连接转轴91,转轴91通过轴承座与滑套2连接,转轴91左部与疏通机构10

配合,转轴91右部固接有第一齿轮93,转轴91中部均匀间隔的固接有可将药材切碎的切刀92,切刀92与出料口6相对应配合,支撑架8顶端安装有驱动电机94,驱动电机94的输出轴通过联轴器连接有第二齿轮95,第二齿轮95位于第一齿轮93正下方与其配合。

[0019] 疏通机构10包括有竖直滑轨101、竖直滑块102、第二弹簧103、L型板104、接触板105、疏通杆106和凸轮107,U型底座1内底部左侧固接有竖直滑轨101,竖直滑轨101上滑动式的设有竖直滑块102,竖直滑块102与竖直滑轨101滑动配合,竖直滑块102底部与U型底座1内底部之间连接有第二弹簧103,竖直滑块102右侧面固接有L型板104,L型板104内底部均匀间隔的固接有疏通杆106,疏通杆106上部位于出料口6内,接触板105安装于L型板104外左侧面上部,与接触板105配合的凸轮107安装于转轴91左部,凸轮107位于接触板105正上方。

[0020] 首先操作人员将药材丢入放置框5内,再拉动把手4向下移动,把手4向下移动带动滑套2向下移动,第一弹簧3压缩,滑套2向下移动带动切碎机构9向下移动,切碎机构9向下移动与药材接触将其切碎,同时,切碎机构9与出料口6配合时,停止拉动把手4,启动切碎机构9,切碎机构9运作对放置框5内的药材进行切碎,切碎后的药材通过出料口6掉落至收集框7内,同时,切碎机构9运动还带动疏通机构10运作,疏通机构10运作不断的对出料口6内的药材进行推动,避免药材将出料口6内堵住影响排料,掉落出的药材则掉落至收集框7内。当药材全部切碎后,且掉落至收集框7内时,关闭切碎机构9,松开把手4,因第一弹簧3的作用,滑套2向上移动带动切碎机构9向上移动复位,疏通机构10也就复位,操作人员即可将收集框7内的药材取出处理。

[0021] 当操作人员拉动把手4向下移动时,滑套2向下移动带动转轴91向下移动,转轴91向下移动带动第一齿轮93和切刀92向下移动,切刀92向下移动至放置框5内与药材接触将其切碎,且切刀92移动至出料口6内,同时,当第一齿轮93向下移动与第二齿轮95啮合时,停止拉动把手4,转轴91向下移动还带动疏通机构10的部分部件向下移动,进而使得疏通机构10运动,启动驱动电机94,驱动电机94转动带动第二齿轮95转动,第二齿轮95转动带动第一齿轮93转动,第一齿轮93转动带动转轴91转动,转轴91转动带动切刀92转动,切刀92转动则对药材进行切碎,切碎后的药材通过出料口6掉落至收集框7内,同时,转轴91转动还带动疏通机构10运动对出料口6进行疏通。当药材全部切碎后,关闭驱动电机94,切刀92停止转动,即可松开把手4,滑套2向上移动带动转轴91向上移动,进而带动切刀92向上移动复位,第一齿轮93也就与第二齿轮95脱离。

[0022] 当操作人员拉动把手4向下移动时,转轴91向下移动还带动凸轮107向下移动,凸轮107向下移动与接触板105接触时,凸轮107使得接触板105向下移动,接触板105向下移动带动L型板104向下移动,L型板104向下移动带动竖直滑块102向下移动,第二弹簧103压缩,L型板104向下移动带动疏通杆106向下移动,疏通杆106向下移动与出料口6脱离,进而驱动电机94启动时,转轴91转动还带动凸轮107转动,因第二弹簧103的作用,凸轮107转动带动接触板105上下移动,也就带动疏通杆106上下移动,疏通杆106上下移动则对出料口6内的药材进行推动,避免药材堆积在出料口6内将其堵塞影响排料。当药材全部切碎后,驱动电机94关闭,疏通杆106也就停止上下移动,操作人员松开把手4,转轴91向上移动带动凸轮107向上移动,凸轮107向上移动不与接触板105接触,因第二弹簧103的作用,L型板104向上移动带动疏通杆106向上移动复位。

[0023] 实施例二

[0024] 在实施例一的基础上,参照图1和图2,还包括有可对转轴91限位的限位机构11,限位机构11包括有支杆111、斜板112、L型摆杆114、U型块115、螺杆116和扭力弹簧118,U型底座1右侧顶部固接有支杆111,支杆111左侧面上部固接有斜板112,斜板112顶部左侧开有第一螺纹孔113,L型摆杆114铰接在支杆111左侧面上部,L型摆杆114与支杆111的铰接处设有扭力弹簧118,L型摆杆114下部开有第二螺纹孔117,第二螺纹孔117内设有螺杆116,螺杆116还与第一螺纹孔113配合,可对转轴91限位的U型块115安装于L型摆杆114尾端。

[0025] 当第一齿轮93与第二齿轮95啮合时,操作人员即可推动L型摆杆114向下摆动,扭力弹簧118拉伸,L型摆杆114向下摆动带动U型块115向下摆动,U型块115向下摆动与转轴91接触对其进行限位,即可扭动螺杆116正转,螺杆116正转通过第二螺纹孔117向下移动,螺杆116向下移动至第一螺纹孔113内与其配合,停止扭动螺杆116,螺杆116与第一螺纹孔113配合将L型摆杆114固定,也就将U型块115固定,操作人员即可松开把手4,U型块115则对转轴91限位避免复位,即可开始对药材进行切碎。当药材切碎完成后,扭动螺杆116反转向上移动与第一螺纹孔113脱离,松开L型摆杆114,因扭力弹簧118的作用,L型摆杆114向上摆动带动U型块115向上摆动复位,同时还带动螺杆116复位。如此,无需操作人员一直拉着把手4避免转轴91移动,比较省力。

[0026] 参照图1,还包括有固定板12和固定块13,滑套2顶部右侧固接有固定板12,固定板12内顶部均匀间隔的固接有固定块13,固定块13与切刀92交错设置。

[0027] 当切刀92转动对药材进行切碎时,切刀92转动至上方与固定块13交错,固定块13则对切刀92之间残留的药材进行刮除,刮除的药材掉落至放置框5内。如此,可避免切刀92之间残留药材导致浪费。

[0028] 尽管参照上面实施例详细说明了本实用新型,但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是,而在不脱离所述的权利要求限定的本实用新型的原理及精神范围的情况下,可对本实用新型做出各种变化或修改。因此,本公开实施例的详细描述仅用来解释,而不是用来限制本实用新型,而是由权利要求的内容限定保护的范围。

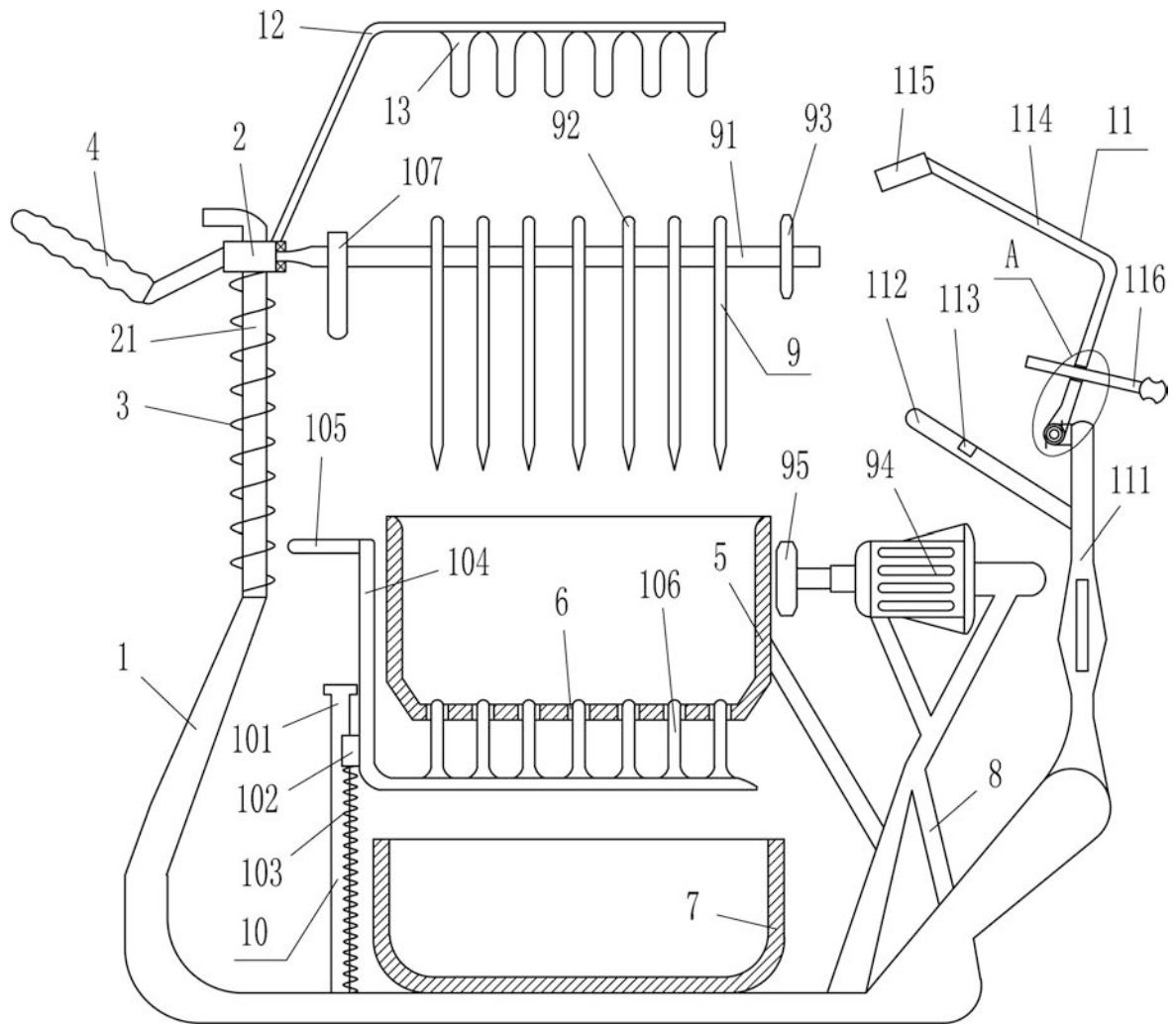


图1

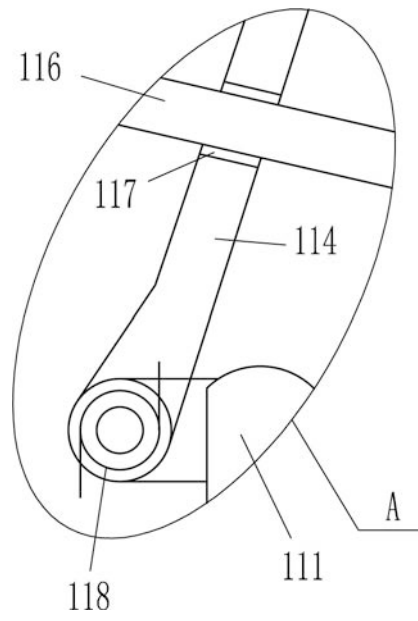


图2