



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220425506 U

(45) 授权公告日 2024.02.02

(21) 申请号 202321946776.3

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 天门市诚昌农业发展有限公司  
地址 431700 湖北省天门市马湾镇三合村

(72) 发明人 昌林 魏彩萍

(74) 专利代理机构 武汉尚智联合知识产权代理  
有限公司 42280

专利代理师 熊军

(51) Int. Cl.

B02C 13/286 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

A61J 3/00 (2006.01)

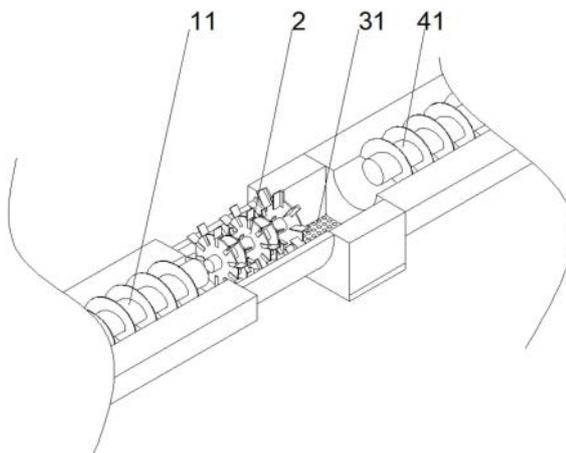
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种中药饮片粉碎装置

### (57) 摘要

一种中药饮片粉碎装置,包括进料机构,所述进料机构与粉碎机构连通,整个装置卧式设置,所述进料机构向水平方向输送物料,所述粉碎机构的出料口连通有筛分机构,所述筛分机构的底壁设置筛网,筛网将筛分机构与外部连通,所述筛网下方设置有盛接物料的盛接箱,所述筛分机构远离粉碎机构的一侧设置有转运机构。该装置通过卧式设置整个装置,并通过筛网筛选出药粉,当未完全粉碎的药材逐渐堆积在筛网上时,进料机构不断向筛网方向出料,从而推动未完全粉碎的药材至转运机构内转运至外部,而大部分药粉均会随着筛网筛出,从而实现了无需再次进行筛分工序,提升工作效率的目的。



1. 一种中药饮片粉碎装置,包括进料机构(1),所述进料机构(1)与粉碎机构(2)连通,其特征在于:整个装置卧式设置,所述进料机构(1)向水平方向输送物料,所述粉碎机构(2)的出料口连通有筛分机构(3),所述筛分机构(3)的底壁设置筛网(31),筛网(31)将筛分机构(3)与外部连通,所述筛网(31)下方设置有盛接物料的盛接箱(5),所述筛分机构(3)远离粉碎机构(2)的一侧设置有转运机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药饮片粉碎装置,其特征在于:所述筛网(31)上下滑动的设置在筛分机构(3)的底壁,所述筛网(31)处设置有振动电机(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种中药饮片粉碎装置,其特征在于:所述进料机构(1)的进料口设置上开口大下开口小的进料漏斗。

4. 根据权利要求1所述的一种中药饮片粉碎装置,其特征在于:所述进料机构(1)为水平方向直线传输的进料绞龙(11),所述转运机构(4)为具有曲率曲线传输的转运绞龙(41)。

## 一种中药饮片粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及药材制作技术领域,具体为一种中药饮片粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 中药是以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,说明作用机理,指导临床应用的药物,其中有些中药的制作过程中需要进行粉碎,常见的中药粉碎装置在单次粉碎工序完后会直接进行出料,其中不会有其它步骤,这样一来其中没有粉碎完全的中药材就跟着药粉混入原料里。

[0003] 若不出料延长粉碎时间,药粉与药材同时研磨,则导致粉碎效率降低,同时长时间粉碎会导致药材温升可能影响中药药性,因此导致工作人员还需要在粉碎工序后将物料中将未完全粉碎的中药材筛分出来,降低了生产效率,故而,提出一种中药饮片粉碎装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中药饮片粉碎装置,具有无需人工筛分,便于使用的优点,解决了使用不便的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中药饮片粉碎装置,包括进料机构,所述进料机构与粉碎机构连通,整个装置卧式设置,所述进料机构向水平方向输送物料,所述粉碎机构的出料口连通有筛分机构,所述筛分机构的底壁设置筛网,筛网将筛分机构与外部连通,所述筛网下方设置有盛接物料的盛接箱,所述筛分机构远离粉碎机构的一侧设置有转运机构。

[0006] 进一步,所述筛网上下滑动的设置在筛分机构的底壁,所述筛网处设置有振动电机。

[0007] 进一步,所述进料机构的进料口设置上开口大下开口小的进料漏斗。

[0008] 进一步,所述进料机构为水平方向直线传输的进料绞龙,所述转运机构为具有曲率曲线传输的转运绞龙。

[0009] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0010] 该中药饮片粉碎装置,通过卧式设置整个装置,并通过筛网筛选出药粉,当未完全粉碎的药材逐渐堆积在筛网上时,进料机构不断向筛网方向出料,从而推动未完全粉碎的药材至转运机构内转运至外部,而大部分药粉均会随着筛网筛出,从而实现了无需再次进行筛分工序,提升工作效率的目的。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型外观参考图;

[0012] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型侧面剖视图。

[0014] 图中:1、进料机构;11、进料绞龙;2、粉碎机构;3、筛分机构;31、筛网;32、振动电机;4、转运机构;41、转运绞龙;5、盛接箱。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 在现有技术中,立式的中药粉碎机在粉碎之后,药粉和未粉碎完全的药材混合出料,造成后续再加工不便,请参阅图1-2,本申请中的一种中药饮片粉碎装置,包括进料机构1,进料机构1与粉碎机构2连通,整个装置卧式设置,进料机构1向水平方向输送物料,粉碎机构2的出料口连通有筛分机构3,筛分机构3的底壁设置筛网31,筛网31将筛分机构3与外部连通,筛网31下方设置有盛接物料的盛接箱5,筛分机构3远离粉碎机构2的一侧设置有转运机构4。

[0017] 该装置通过设置筛网31,将初加工后的药粉和药材进行筛分,而无法筛下堆叠至筛网31上的药材,将会被逐渐水平进料的新物料推动至转运机构4,剔除至整个粉碎流程之外,新物料继续通过筛网31筛分,药粉落下,药材堆叠,循环上述状况,使得不会因为粉碎不完全,导致药粉药材混合,造成不便,也不需要延长粉碎时间,避免造成温升,影响药性;

[0018] 值得一提的是,若将上述设计应用至立式的粉碎机,是无法实现上述效用的,由于粉碎后药粉及未粉碎完全的药材受重力一同下落,即使设置筛网31将物料筛分,但由于刚粉碎的药粉及药材不断下落与筛分后的物料混合,在筛网31上方设置转运组件,会将新旧物料一同转运,无法仅筛分选出未粉碎彻底的药材,若将粉碎机构2停止,筛分并转运后再次启动粉碎机构2,显然会大大影响生产效率,因此将整个机器设置为卧式的加工方式同样是重要的技术特征,与纵向的筛分机构3结合设计,使得转运时,新的物料和筛分后的物料在水平方向产生一定的分界,使得转运机构4不会将两者一同运输,为将两者筛分提供了前提和可能性,而立式的粉碎机构2无论如何设计转运机构4的方向,受重力影响新的物料和筛分后的物料均会快速混合,达不到设计目的。

[0019] 请参阅图3,筛网31上下滑动的设置在筛分机构3的底壁,筛网31处设置有振动电机32。

[0020] 该装置通过在筛网31处设置振动电机32,并将筛网31滑动安装至装置内部,使得振动电机32带动筛网31及其上方的物料进行振动,增加物料之间的间隙,便于药粉落入盛接箱5,提升筛分效率。

[0021] 进一步,进料机构1的进料口设置上开口大下开口小的进料漏斗。

[0022] 该装置通过设置上大下小的进料漏斗,便于将物料投入进料机构1。

[0023] 进一步,进料机构1为水平方向直线传输的进料绞龙11,转运机构4为具有曲率曲线传输的转运绞龙41。

[0024] 该装置通过设置进料绞龙11将物料水平运输至粉碎机构2处,而转运时采取一定曲率的绞龙,改变未粉碎完全的药材的转运方向,优选的转运机可以采用螺旋输送机,并设计成回转形式(图中未示出),以实现将粉剂以圆周的形式进行循环运输,这种装置通常被称为回转螺旋输送机(Rotary Screw Conveyor),使得未粉碎完全的药材可以直接循环至进料机构1内,再次粉碎,使得整个加工工序无需停顿,连贯完成增加效率。

[0025] 本申请中粉碎机构2为现有技术,且非本专利创新点,本申请不再详细说明。

[0026] 上述实施例的工作原理为:

[0027] 该装置在使用时,由进料机构1将待粉碎药材放入进料机构1,进料绞龙11将药材水平运输至粉碎机构2进行粉碎加工,粉碎后的药粉和未粉碎完全的药材均经过粉碎后落入筛网31上,振动电机32启动,带动物料振动,提升筛分效率,大部分的药粉在重力作用下落入盛接箱5内,小部分的药粉与未粉碎完全的药材堆叠在筛网31上,由于新的物料不断的被粉碎输送至筛网31处,筛分后的物料将会优先被新物料推动至转运机构4处,转运机构4即可将筛分后的物料转运循环再次粉碎,而新的物料的药粉依然可筛落至盛接箱5内,未粉碎完全的药材堆叠在晒网上,本装置无需为了避免筛分延长粉碎时间,防止了粉碎时间长温升影响药性的问题,也无需再次筛分,耽误工序。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

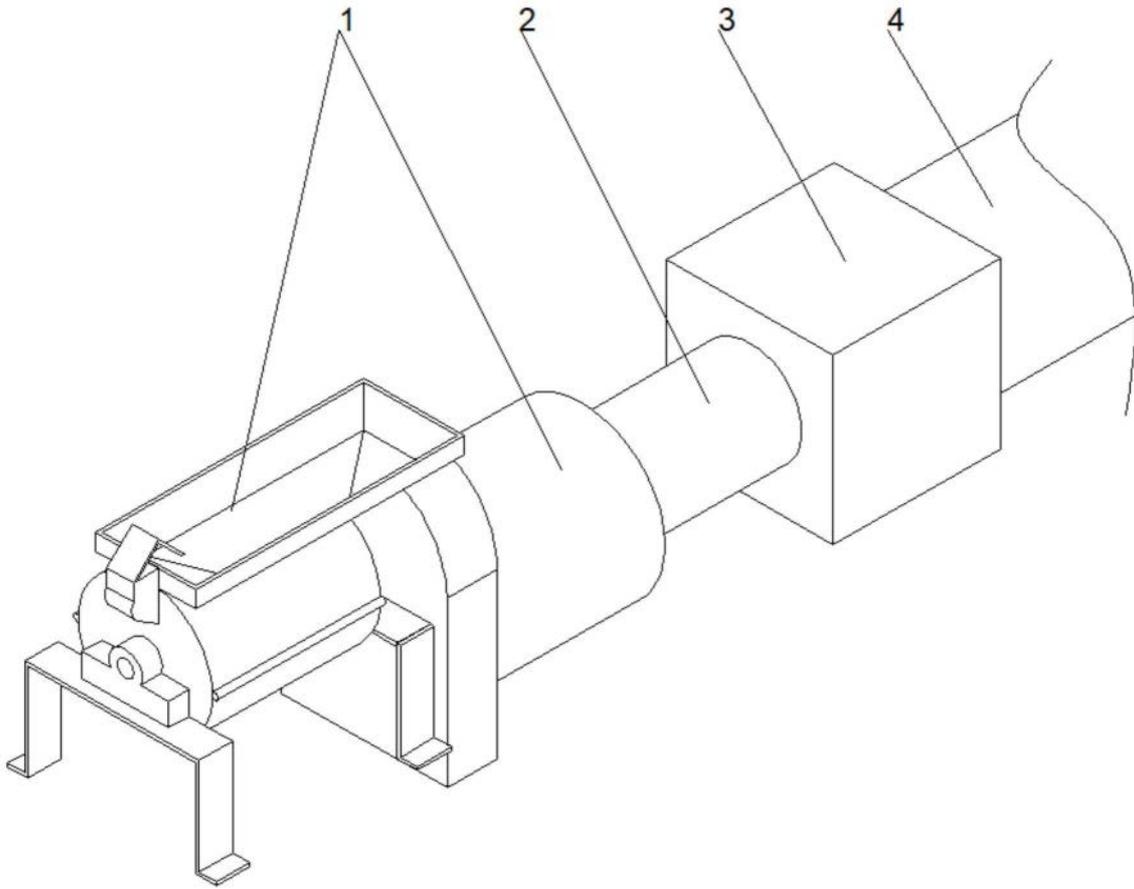


图1

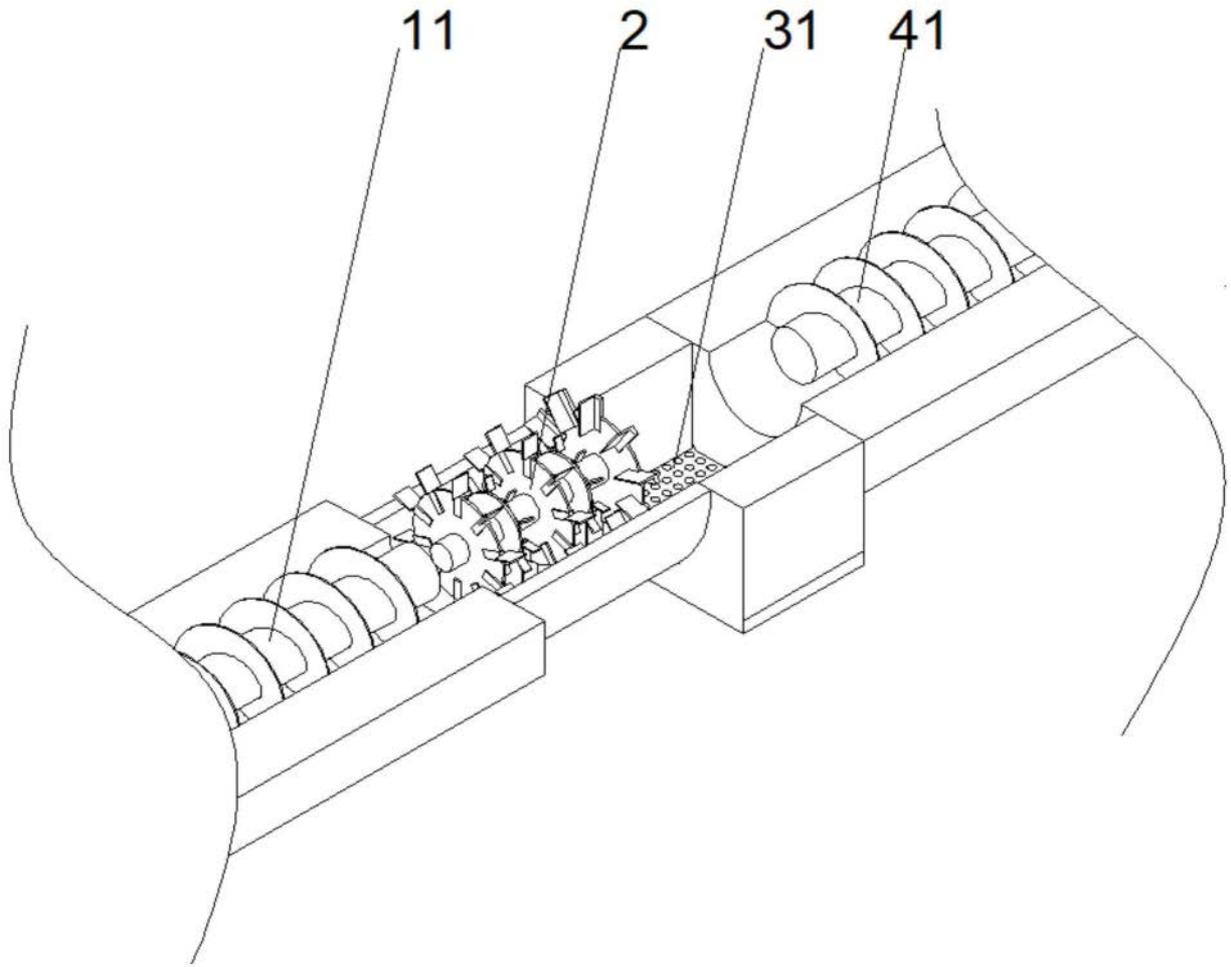


图2

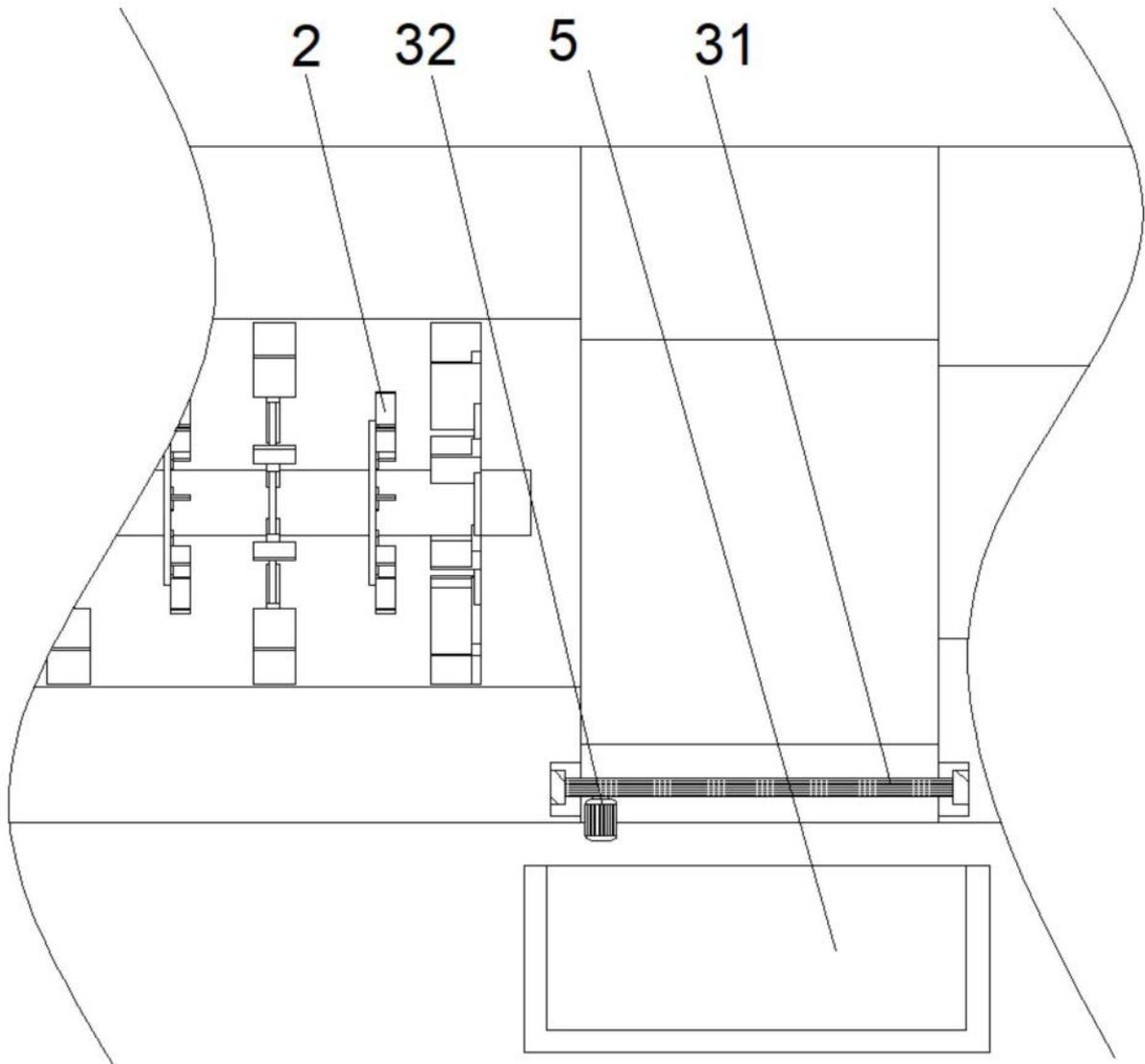


图3