



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208115871 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820306967.6

(22)申请日 2018.03.06

(73)专利权人 徐丽

地址 276800 山东省日照市东港区泰安路
126号日照市人民医院

(72)发明人 徐丽

(51)Int.Cl.

B02C 18/02(2006.01)

B02C 19/22(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

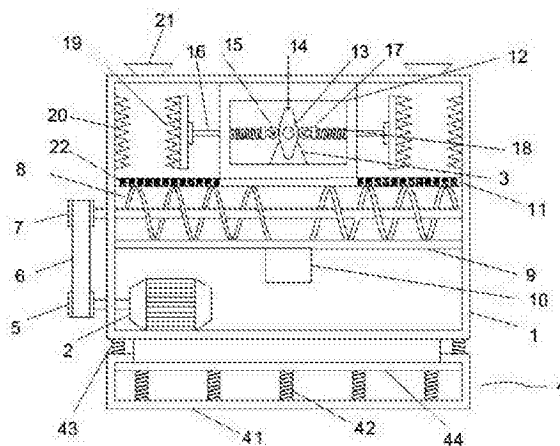
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医疗药品用高效粉碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及医疗器材技术领域,具体涉及一种医疗药品用高效粉碎装置,包括箱体、第一驱动电机和第二驱动电机,箱体外壁的底部设有减震装置,箱体内腔底部左侧安装有第一驱动电机,第一驱动电机输出端设有第一转轴,第一转轴贯穿箱体侧壁通过皮带与第二转轴活动连接,第二转轴贯穿箱体侧壁且第二转轴另一端与箱体侧壁活动连接,第二转轴两端分别设有螺旋搅龙,本实用新型提供了一种医疗药品用高效粉碎装置,可两端同时对西药药品进行粉碎,然后再通过螺旋搅龙进一步碾压破碎,而且通过设置减震装置,降低了设备工作时的噪音。



1. 一种医疗药品用高效粉碎装置,包括箱体、第一驱动电机和第二驱动电机,其特征在于:所述箱体外壁的底部设有减震装置,所述减震装置包括底座、第一弹簧、第二弹簧和缓冲板,所述箱体外壁底部两侧通过所述第一弹簧与所述底座固定连接,所述底座内腔底部通过所述第二弹簧与所述缓冲板固定连接,所述缓冲板的上端与所述箱体外壁底部固定连接,所述箱体内腔底部左侧安装有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端设有第一转轴,所述第一转轴贯穿所述箱体侧壁通过皮带与第二转轴活动连接,所述第二转轴贯穿所述箱体侧壁且所述第二转轴另一端与所述箱体侧壁活动连接,所述第二转轴两端分别设有螺旋搅龙,所述螺旋搅龙的下方设有第二分隔板,所述第二分隔板与所述箱体内腔侧壁固定连接,所述第二分隔板上设有出药口,所述螺旋搅龙上方设有第一分隔板,所述第一分隔板与所述箱体内腔侧壁固定连接,所述第一分隔板上设有固定架,所述固定架上端与所述箱体内腔顶端固定连接,所述固定架内腔上安装有所述第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端设有第三转轴,所述第三转轴上活动连接有凸轮,所述凸轮抵接圆轮,所述圆轮上设有移动轴,所述移动轴上设有挡板和第三弹簧,所述第三弹簧套设于所述移动轴上,所述第三弹簧一端与所述挡板抵接,另一端与所述固定架内腔侧壁抵接,所述移动轴贯穿于所述固定架侧壁与活动刀固定连接,所述活动刀的外侧设有固定刀,所述固定刀固定连接在所述箱体内腔侧壁的上端,所述箱体顶部两端设有进药口。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗药品用高效粉碎装置,其特征在于:所述缓冲板卡接在所述底座内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗药品用高效粉碎装置,其特征在于:所述第二弹簧之间的间距相等。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗药品用高效粉碎装置,其特征在于:所述第二转轴两端的螺旋搅龙上的螺旋叶片旋向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种医疗药品用高效粉碎装置,其特征在于:所述第一分隔板两侧设有孔径,所述孔径上设有致密滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗药品用高效粉碎装置,其特征在于:所述活动刀与固定刀交错设置。

一种医疗药品用高效粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器材技术领域,具体涉及一种医疗药品用高效粉碎装置。

背景技术

[0002] 西药,相对于祖国传统中药而言,指现代医学用的西药,一般用化学合成方法制成或从天然产物提制而成;包括阿司匹林、青霉素、止痛片等。西药即为有机化学药品,无机化学药品和生物制品。看其说明书则有化学名、结构式,剂量上比中药精确,通常以毫克计。西药即为有机化学药品,无机化学药品和生物制品。看其说明书则有化学名、结构式,剂量上比中药精确,通常以克或毫克计。

[0003] 由于一些类似于重症监护科的病人情况较为特殊,其在服用西药药片时大多需要将其磨碎才能正常服用下去,然而现有的大多为工作人员手动按压进行碎药,这种药片粉碎装置研磨的药物颗粒大小不一,往往会有较大颗粒的药物,不利于病人服用,同时手动碎药工作效率较低。

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医疗药品用高效粉碎装置,可两端同时对西药药品进行粉碎,然后再通过螺旋搅龙进一步碾压破碎,而且通过设置减震装置,降低了设备工作时的噪音。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种医疗药品用高效粉碎装置,包括箱体、第一驱动电机和第二驱动电机,所述箱体外壁的底部设有减震装置,所述减震装置包括底座、第一弹簧、第二弹簧和缓冲板,所述箱体外壁底部两侧通过所述第一弹簧与所述底座固定连接,所述底座内腔底部通过所述第二弹簧与所述缓冲板固定连接,所述缓冲板的上端与所述箱体外壁底部固定连接,所述箱体内腔底部左侧安装有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端设有第一转轴,所述第一转轴贯穿所述箱体侧壁通过皮带与第二转轴活动连接,所述第二转轴贯穿所述箱体侧壁且所述第二转轴另一端与所述箱体侧壁活动连接,所述第二转轴两端分别设有螺旋搅龙,所述螺旋搅龙的下方设有第二分隔板,所述第二分隔板与所述箱体内腔侧壁固定连接,所述第二分隔板上设有出药口,所述螺旋搅龙上方设有第一分隔板,所述第一分隔板与所述箱体内腔侧壁固定连接,所述第一分隔板上设有固定架,所述固定架上端与所述箱体内腔顶端固定连接,所述固定架内腔上安装有所述第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端设有第三转轴,所述第三转轴上活动连接有凸轮,所述凸轮抵接圆轮,所述圆轮上设有移动轴,所述移动轴上设有挡板和第三弹簧,所述第三弹簧套设于所述移动轴上,所述第三弹簧一端与所述挡板抵接,另一端与所述固定架内腔侧壁抵接,所述移动轴贯穿于所述固定架侧壁与活动刀固定连接,所述活动刀的外侧设有固定刀,所述固定刀固定连接在所述箱体内腔侧壁的上端,所述箱体顶部两端设有进药口。

[0007] 优选的,所述缓冲板卡接在所述底座内腔中。

[0008] 优选的,所述第二弹簧之间的间距相等。

[0009] 优选的,所述第二转轴两端的螺旋搅龙上的螺旋叶片旋向相反。

[0010] 优选的,所述第一分隔板两侧设有孔径,所述孔径上设有致密滤网。

[0011] 优选的,所述活动刀与固定刀交错设置。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、把药品从进药口放进第一分隔板的上方,打开电源,控制第二驱动电机工作,第二驱动电机带动第三转轴转动,第三转轴带动凸轮转动,由于凸轮各边缘到中心轴的距离不同,当凸轮转动时,凸轮挤压圆轮带动移动轴向外侧移动,移动轴带动活动刀向外侧移动对药品进行挤压,移动轴向外侧移动的同时,套设在移动轴上的第三弹簧会在挡板和固定架内腔侧壁之间被压缩,当凸轮转动到凸轮的边缘与中心轴之间的最大距离呈水平状态时,弹簧被压缩最短,此时移动轴上的活动刀向外侧移动到最大距离,活动刀与固定刀交错相配合挤压切碎药品,当凸轮转动到凸轮的边缘与中心轴之间的最小距离呈水平状态时,移动轴受到第三弹簧的弹力而向内侧移动,当第三弹簧恢复到最大弹力时,移动轴向内侧移动到最大距离,随着凸轮的转动,移动轴会做往复移动,从而实现了活动刀与固定刀交错挤压切碎药品的功能;同时装置两端都能实现对药品进行挤压切碎,能高效的对药品进行切碎处理,提高了工作效率。

[0014] 2、通过在第一分隔板上的孔径设置有致密滤网,当切碎后的药品颗粒直径小于致密网孔径时,药品会通过致密滤网孔径进入螺旋搅龙上,此时控制第一驱动电机工作,第一驱动电机带动第一转轴转动,第一转轴通过皮带带动第二转轴转动,第二转轴带动螺旋搅龙工作,由于第二转轴两端的螺旋搅龙上的螺旋叶片旋向相反设置,螺旋叶片进一步挤压碾碎药品的同时,会从左右两端把药品向中间传送,当传送到出药口时,药品从出药口出来。

[0015] 3、通过设置减震装置,当粉碎装置工作时,箱体会发生震动,箱体外壁底部两侧会挤压第一弹簧,挤压第一弹簧的同时,由于缓冲板卡接在底座内腔中,缓冲板向下移动,缓冲板会挤压第二弹簧,随着箱体的不断震动,缓冲板会往复挤压第三弹簧,从而达到了减震的效果,降低了设备工作时的噪音。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图中:1-箱体、2-第一驱动电机、3-第二驱动电机、4-减震装置、41-底座、42-第一弹簧、43-第二弹簧、44-缓冲板、5-第一转轴、6-皮带、7-第二转轴、8-螺旋搅龙、9-第二分隔板、10-出药口、11-第一分隔板、12-固定架、13-第三转轴、14-凸轮、15-圆轮、16-移动轴、17-挡板、18-第三弹簧、19-活动刀、20-固定刀、21-进药口、22-孔径。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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] 一种医疗药品用高效粉碎装置,包括箱体1、第一驱动电机2和第二驱动电机3,箱体1外壁的底部设有减震装置4,减震装置4包括底座41、第一弹簧42、第二弹簧43和缓冲板44,箱体1外壁底部两侧通过第一弹簧42与底座41固定连接,底座41内腔底部通过第二弹簧43与缓冲板44固定连接,缓冲板44的上端与箱体1外壁底部固定连接,箱体1内腔底部左侧安装有第一驱动电机2,第一驱动电机2输出端设有第一转轴5,第一转轴5贯穿箱体1侧壁通过皮带6与第二转轴7活动连接,第二转轴7贯穿箱体1侧壁且第二转轴7另一端与箱体1侧壁活动连接,第二转轴7两端分别设有螺旋搅龙8,螺旋搅龙8的下方设有第二分隔板9,第二分隔板9与箱体1内腔侧壁固定连接,第二分隔板9上设有出药口10,螺旋搅龙8上方设有第一分隔板11,第一分隔板11与箱体1内腔侧壁固定连接,第一分隔板11上设有固定架12,固定架12上端与箱体1内腔顶端固定连接,固定架12内腔上安装有第二驱动电机3,第二驱动电机3输出端设有第三转轴13,第三转轴13上活动连接有凸轮14,凸轮14抵接圆轮15,圆轮15上设有移动轴16,移动轴16上设有挡板17和第三弹簧18,第三弹簧18套设于移动轴16上,第三弹簧18一端与挡板17抵接,另一端与固定架12内腔侧壁抵接,移动轴16贯穿于固定架12侧壁与活动刀19固定连接,活动刀19的外侧设有固定刀20,固定刀20固定连接在箱体1内腔侧壁的上端,箱体1顶部两端设有进药口21。

[0021] 具体的,缓冲板44卡接在底座41内腔中;第二弹簧43之间的间距相等;第二转轴7两端的螺旋搅龙8上的螺旋叶片旋向相反;第一分隔板11两侧设有孔径22,孔径22上设有致密滤网;活动刀19与固定刀20交错设置。

[0022] 本实用新型工作人员进行粉碎药品时,把药品从进药口21放进第一分隔板11的上方,打开电源,控制第二驱动电机3工作,第二驱动电机3带动第三转轴13转动,第三转轴13带动凸轮14转动,由于凸轮14各边缘到中心轴的距离不同,当凸轮14转动时,凸轮14挤压圆轮15带动移动轴16向外侧移动,移动轴16带动活动刀19向外侧移动对药品进行挤压,移动轴16向外侧移动的同时,套设在移动轴16上的第三弹簧18会在挡板17和固定架12内腔侧壁之间被压缩,当凸轮14转动到凸轮14的边缘与中心轴之间的最大距离呈水平状态时,弹簧被压缩最短,此时移动轴16上的活动刀19向外侧移动到最大距离,活动刀19与固定刀20交错相配合挤压切碎药品,当凸轮14转动到凸轮14的边缘与中心轴之间的最小距离呈水平状态时,移动轴16受到第三弹簧18的弹力而向内侧移动,当第三弹簧18恢复到最大弹力时,移动轴16向内侧移动到最大距离,随着凸轮14的转动,移动轴16会做往复移动,从而实现了活动刀19与固定刀20交错挤压切碎药品的功能;同时装置两端都能实现对药品进行挤压切碎,能高效的对药品进行切碎处理,提高了工作效率;通过在第一分隔板11上的孔径22设置有致密滤网,当切碎后的药品颗粒直径小于致密网孔径22时,药品会通过致密滤网孔径22进入螺旋搅龙8上,此时控制第一驱动电机22工作,第一驱动电机22带动第一转轴5转动,第一转轴5通过皮带6带动第二转轴7转动,第二转轴7带动螺旋搅龙8工作,由于第二转轴7两端的螺旋搅龙8上的螺旋叶片旋向相反设置,螺旋叶片进一步挤压碾碎药品的同时,会从左

右两端把药品向中间传送,当传送到出药口10时,药品从出药口10出来;通过设置减震装置4,当粉碎装置工作时,箱体1会发生震动,箱体1外壁底部两侧会挤压第一弹簧42,挤压第一弹簧42的同时,由于缓冲板44卡接在底座41内腔中,缓冲板44向下移动,缓冲板44会挤压第二弹簧43,随着箱体1的不断震动,缓冲板44会往复挤压第二弹簧43,从而达到了减震的效果,降低了设备工作时的噪音。

[0023] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

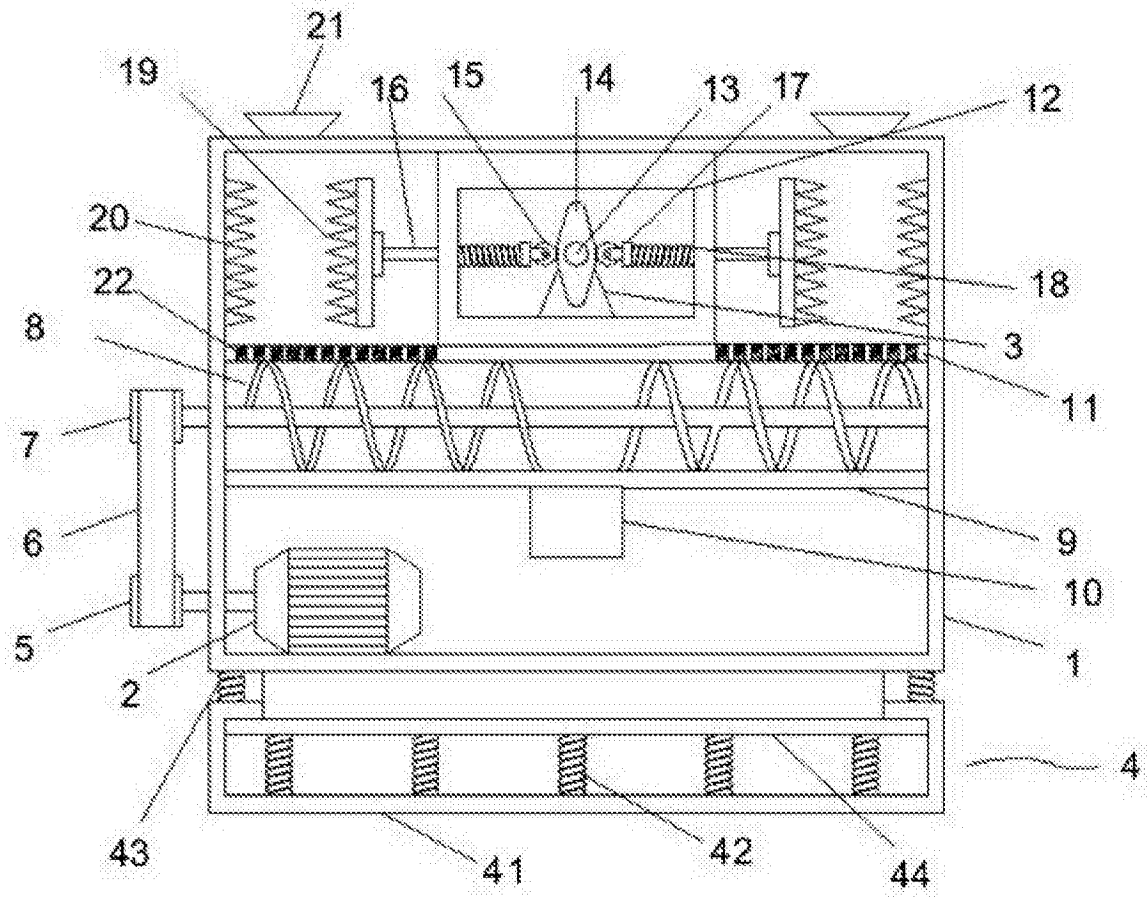


图1