



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108816321 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201810615282.4

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 耿全好

地址 233500 安徽省亳州市蒙城县立仓镇
耿大郢村韦庄24号

(72)发明人 耿全好

(51)Int. Cl.

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

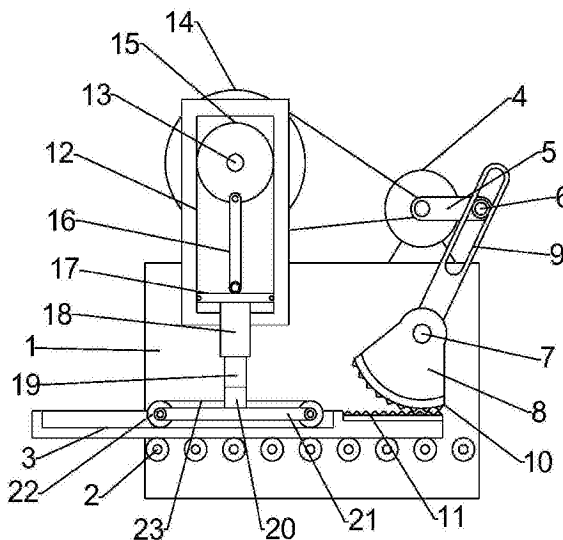
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种儿科科室用药剂碾碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种儿科科室用药剂碾碎装置,包括支撑平台、支撑滚轴、安置板、电机、轮齿、齿板、安置壳体、套筒、推杆、压制滚轴和压制传动带,所述支撑平台上设置有支撑滚轴、安置板、电机、固定轴、齿板和安置壳体;电机的输出端上依次连接设置有摇臂、转动圆柱、摆动件、连杆和轮齿;安置壳体上依次设置有转轴、传动轮、转盘、转动杆、限位板、套筒、推杆、支架、支撑板、压制滚轴和压制传动带。本发明通过电机同步带动安置板以及压制滚轴和压制传动带分别进行水平方向和垂直方向的往复运动,从而达到匀速不断碾压的效果,同时通过套筒、推杆以及可滚动的压制传动带的设计,能够进行纵向压碾和横向的揉碾,加工效果更好。



1. 一种儿科科室用药剂碾碎装置,包括支撑平台(1)、支撑滚轴(2)、安置板(3)、电机(4)、轮齿(10)、齿板(11)、安置壳体(12)、套筒(18)、推杆(19)、压制滚轴(22)和压制传动带(23),其特征在于,所述支撑平台(1)正面下部转动设置有支撑滚轴(2),所述支撑滚轴(2)上端安置设置有安置板(3),所述安置板(3)上端开有凹槽,所述支撑平台(1)上端右侧铆接设置有电机(4),所述电机(4)的输出端外围焊接设置有摇臂(5),所述摇臂(5)正面末端焊接设置有转动圆柱(6),所述支撑平台(1)正面位于所述电机(4)下方和所述电机(4)的输出端对应焊接设置有固定轴(7),所述固定轴(7)外围连接设置有摆动件(8),所述摆动件(8)上端焊接设置有连杆(9),所述连杆(9)为条形金属板材,所述连杆(9)上贯穿有和所述转动圆柱(6)滑动契合并连接传动的两端呈圆弧状的条形贯穿孔,所述连杆(9)的贯穿孔长度为所述转动圆柱(6)圆心距离所述电机(4)的输出端距离的两倍,所述摆动件(8)下端外围焊接设置有轮齿(10),所述安置板(3)右端焊接设置有齿板(11),所述支撑平台(1)正面左侧位于所述安置板(3)上方焊接设置有安置壳体(12),所述安置壳体(12)背面上部贯穿设置有转轴(13),所述转轴(13)外围位于所述安置壳体(12)后方焊接设置有传动轮(14),所述传动轮(14)外围和所述电机(4)的输出端之间连接有传动皮带,所述转轴(13)外围位于所述安置壳体(12)内焊接设置有转盘(15),所述转盘(15)正面下部铰接设置有转动杆(16),所述转动杆(16)下端铰接设置有限位板(17),所述限位板(17)下端中部焊接设置有套筒(18),所述套筒(18)内连接设置有推杆(19),所述推杆(19)和所述套筒(18)活动契合且所述推杆(19)上端通过弹簧和所述套筒(18)内上壁连接,所述推杆(19)下端焊接设置有支架(20),所述支架(20)下端焊接设置有支撑板(21),所述支撑板(21)两端对称转动设置有压制滚轴(22),所述压制滚轴(22)外围连接设置有压制传动带(23),所述压制传动带(23)表面均匀分布有条形凸起。

2. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述支撑滚轴(2)水平设置有多组,所述支撑滚轴(2)和所述支撑平台(1)正面相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述摆动件(8)和所述固定轴(7)转动连接,所述摆动件(8)为1/6扇形。

4. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述轮齿(10)和所述齿板(11)相互配合且啮合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述限位板(17)和所述安置壳体(12)内壁尺寸相契合,所述限位板(17)和所述安置壳体(12)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述套筒(18)贯穿所述安置壳体(12)下端向下延伸,所述套筒(18)下端开放。

7. 根据权利要求1所述的一种儿科科室用药剂碾碎装置,其特征在于,所述支架(20)为“Π”结构金属框架。

一种儿科科室用药剂碾碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种科室用药物加工装置,具体是一种儿科科室用药剂碾碎装置。

背景技术

[0002] 很多儿童服用药物时,因其身体的发育未成熟,大部分药剂为液体药剂或是粉体冲服药剂,但是有部分药物成品均为片剂,在服用时一般都需要经过研磨粉碎,再混合在水中供儿童服用。

[0003] 在如今的科室中,对于药剂的碾碎主要都是人工碾碎,碾碎效果较差,效率较低,同时也无法进行大量药剂的同时碾碎加工。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种儿科科室用药剂碾碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种儿科科室用药剂碾碎装置,包括支撑平台、支撑滚轴、安置板、电机、轮齿、齿板、安置壳体、套筒、推杆、压制滚轴和压制传动带,所述支撑平台正面下部转动设置有支撑滚轴,所述支撑滚轴上端安置设置有安置板,所述安置板上端开有凹槽,所述支撑平台上端右侧铆接设置有电机,所述电机的输出端外围焊接设置有摇臂,所述摇臂正面末端焊接设置有转动圆柱,所述支撑平台正面位于所述电机下方和所述电机的输出端对应焊接设置有固定轴,所述固定轴外围连接设置有摆动件,所述摆动件上端焊接设置有连杆,所述摆动件下端外围焊接设置有轮齿,所述安置板右端焊接设置有齿板,所述支撑平台正面左侧位于所述安置板上方焊接设置有安置壳体,所述安置壳体背面上部贯穿设置有转轴,所述转轴外围位于所述安置壳体后方焊接设置有传动轮,所述传动轮外围和所述电机的输出端之间连接有传动皮带,所述转轴外围位于所述安置壳体内焊接设置有转盘,所述转盘正面下部铰接设置有转动杆,所述转动杆下端铰接设置有限位板,所述限位板下端中部焊接设置有套筒,所述套筒内连接设置有推杆,所述推杆下端焊接设置有支架,所述支架下端焊接设置有支撑板,所述支撑板两端对称转动设置有压制滚轴,所述压制滚轴外围连接设置有压制传动带,所述压制传动带表面均匀分布有条形凸起。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述支撑滚轴水平设置有多组,所述支撑滚轴和所述支撑平台正面相互垂直。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述摆动件和所述固定轴转动连接,所述摆动件为1/6扇形。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述连杆为条形金属板材,所述连杆上贯穿有和所述转动圆柱滑动契合并连接传动的两端呈圆弧状的条形贯穿孔,所述连杆的贯穿孔长度为所述转动圆柱圆心距离所述电机的输出端距离的两倍。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述轮齿和所述齿板相互配合且啮合传动。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述限位板和所述安置壳体内壁尺寸相契合,所述限位板和所述安置壳体活动连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述套筒贯穿所述安置壳体下端向下延伸,所述套筒下端开放。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述推杆和所述套筒活动契合且所述推杆上端通过弹簧和所述套筒内上壁连接。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述支架为“Π”结构金属框架。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:轮齿和齿板通过啮合传动带动安置板在支撑滚轴上往复移动,同时限位板下端连接的套筒和推杆能够通过支架带动支撑板以及压制滚轴和压制传动带有规律的升降,这样的配合能够将送料也压料进行同步自动完成,结构简单且纯机械传动,造价较低也便于维护;当摇臂转向右侧呈水平时,摆动件向左摆动到最大角度,轮齿通过和齿板的啮合传动将安置板推动到最左侧,此时转盘正面下部的转动杆呈垂直向下,此时压制滚轴和安置板底部右侧接触契合,推杆被压迫进入套筒中,这样的设计便于延长压料时间,同时也减小压制滚轴和安置板接触时反作用力对安置壳体内部结构的冲击,避免装置失灵,压制滚轴和压制传动带的材料结构设计也便于压紧粉碎物料,提高物料的粉碎效率;当摆动件向右摆动时,轮齿和齿板啮合传动带动安置板向右移动,支撑板在推杆的带动下缓慢回复并逐渐上升,这样循环往复能够连续不断对物料进行碾压粉碎。

附图说明

[0016] 图1为一种儿科科室用药剂碾碎装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种儿科科室用药剂碾碎装置中套筒和推杆的连接示意图。

[0018] 图中:1-支撑平台,2-支撑滚轴,3-安置板,4-电机,5-摇臂,6-转动圆柱,7-固定轴,8-摆动件,9-连杆,10-轮齿,11-齿板,12-安置壳体,13-转轴,14-传动轮,15-转盘,16-转动杆,17-限位板,18-套筒,19-推杆,20-支架,21-支撑板,22-压制滚轴,23-压制传动带。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种儿科科室用药剂碾碎装置,包括支撑平台1、支撑滚轴2、安置板3、电机4、轮齿10、齿板11、安置壳体12、套筒18、推杆19、压制滚轴22和压制传动带23,所述支撑平台1正面下部转动设置有支撑滚轴2,所述支撑滚轴2水平设置有多组,所述支撑滚轴2和所述支撑平台1正面相互垂直,所述支撑滚轴2上端安置设置有安置板3,所述安置板3上端开有凹槽,所述安置板3中用于放置药物,所述支撑平台1上端右侧铆接设置有电机4,所述电机4的输出端向前设置,所述电机4的输出端外围焊接设置有摇臂5,所述电机4转动带动所述摇臂5转动,所述摇臂5正面末端焊接设置有转动圆柱6,所述转动圆柱6表面经过光滑处理,所述支撑平台1正面位于所述电机4下方和所述电机4的输出端对应

焊接设置有固定轴7,所述固定轴7外围连接设置有摆动件8,所述摆动件8和所述固定轴7转动连接,所述摆动件8为1/6扇形,所述摆动件8上端焊接设置有连杆9,所述连杆9为条形金属材料,所述连杆9上贯穿有和所述转动圆柱6滑动契合并连接传动的两端呈圆弧状的条形贯穿孔,所述连杆9的贯穿孔长度为所述转动圆柱6圆心距离所述电机4的输出端距离的两倍,所述摆动件8下端外围焊接设置有轮齿10,所述安置板3右端焊接设置有齿板11,所述轮齿10和所述齿板11相互配合且啮合传动,所述支撑平台1正面左侧位于所述安置板3上方焊接设置有安置壳体12,所述安置壳体12背面下部和所述支撑平台1焊接固定,所述安置壳体12背面上部贯穿设置有转轴13,所述转轴13和所述安置壳体12转动连接,所述转轴13外围位于所述安置壳体12后方焊接设置有传动轮14,所述传动轮14外围和所述电机4的输出端之间连接有传动皮带,所述电机4转动通过传动皮带带动所述传动轮14转动,从而带动所述转轴13进行转动,所述转轴13外围位于所述安置壳体12内焊接设置有转盘15,所述转盘15正面下部铰接设置有转动杆16,所述转动杆16下端铰接设置有限位板17,所述限位板17和所述安置壳体12内壁尺寸相契合,所述限位板17和所述安置壳体12活动连接,所述限位板17下端中部焊接设置有套筒18,所述套筒18贯穿所述安置壳体12下端向下延伸,所述套筒18下端开放,所述套筒18内连接设置有推杆19,所述推杆19和所述套筒18活动契合且所述推杆19上端通过弹簧和所述套筒18内上壁连接,所述推杆19下端受力后所述推杆19向所述套筒18内压缩并压缩弹簧,所述推杆19下端焊接设置有支架20,所述支架20为“II”结构金属材料,所述支架20下端焊接设置有支撑板21,所述支撑板21两端对称转动设置有压制滚轴22,所述压制滚轴22为金属材质,所述压制滚轴22下端和所述安置板3内底部相契合,所述压制滚轴22外围连接设置有压制传动带23,所述压制传动带23表面均匀分布有条形凸起。

[0021] 本发明的工作原理是:使用时将药物平铺在安置板3表面,启动电机4转动,摇臂5在电机4带动下通过转动圆柱6在连杆9中的移动带动摆动件8通过固定轴7进行摆动,轮齿10和齿板11通过啮合传动带动安置板3在支撑滚轴2上往复移动,同时电机4的输出端通过传动皮带带动传动轮14转动,从而转轴13带动转盘15进行转动,转盘15通过转动杆16带动限位板17在安置壳体12中上下移动,限位板17下端连接的套筒18和推杆19能够通过支架20带动支撑板21以及压制滚轴22和压制传动带23有规律的升降,这样的配合能够将送料也压料进行同步自动完成,结构简单且纯机械传动,造价较低也便于维护;当摇臂5转向右侧呈水平时,摆动件8向左摆动到最大角度,轮齿10通过和齿板11的啮合传动将安置板3推动到最左侧,此时转盘15正面下部的转动杆16呈垂直向下,此时压制滚轴22和安置板3底部右侧接触契合,推杆19被压迫进入套筒18中,这样的设计便于延长压料时间,同时也减小压制滚轴22和安置板3接触时反作用力对安置壳体12内部结构的冲击,避免装置失灵,压制滚轴22和压制传动带23的材料结构设计也便于压紧粉碎物料,提高物料的粉碎效率;当摆动件8向右摆动时,轮齿10和齿板11啮合传动带动安置板3向右移动,支撑板21在推杆19的带动下缓慢回复并逐渐上升,这样循环往复能够连续不断对物料进行碾压粉碎。

[0022] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0024] 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。

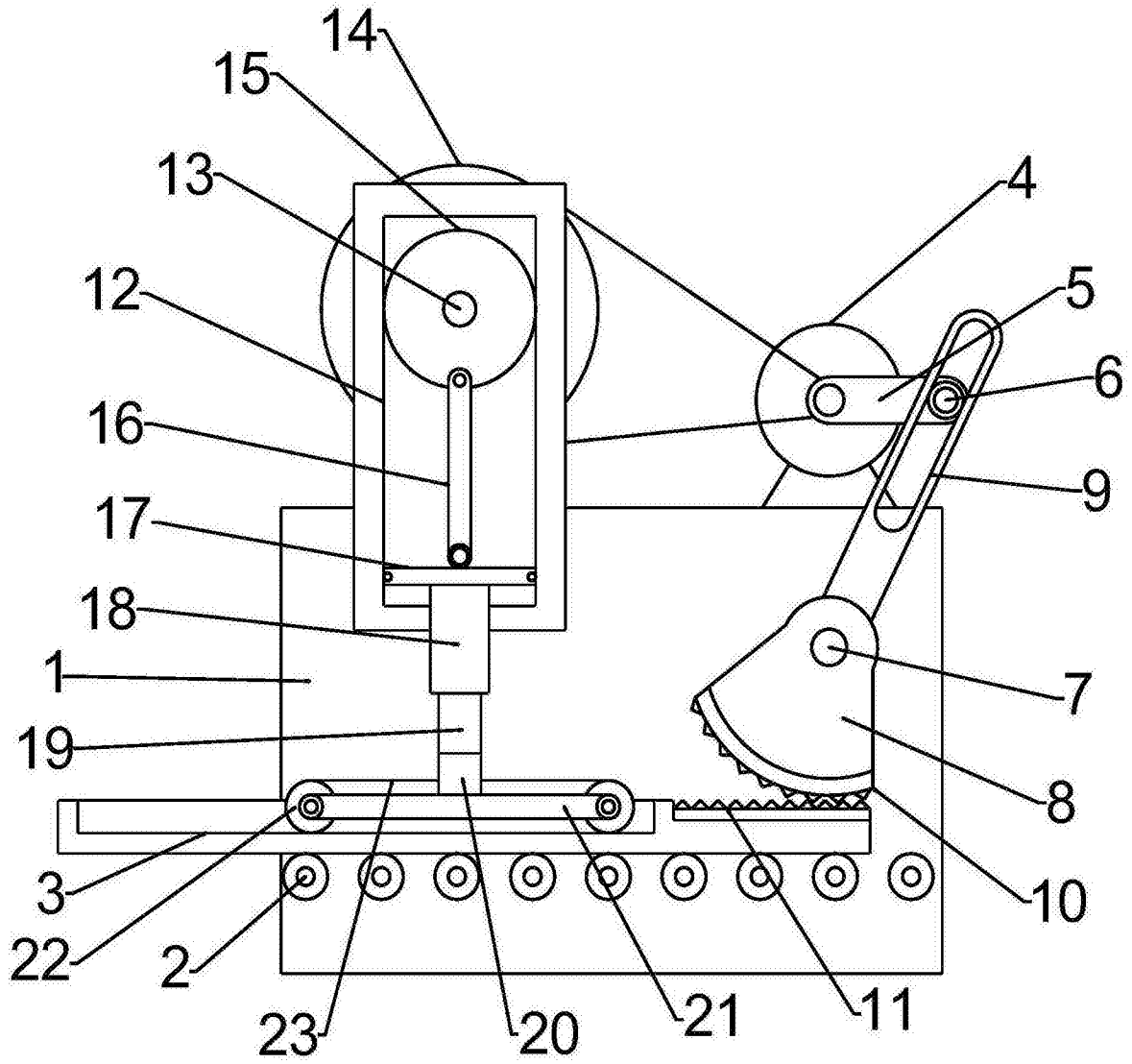


图1

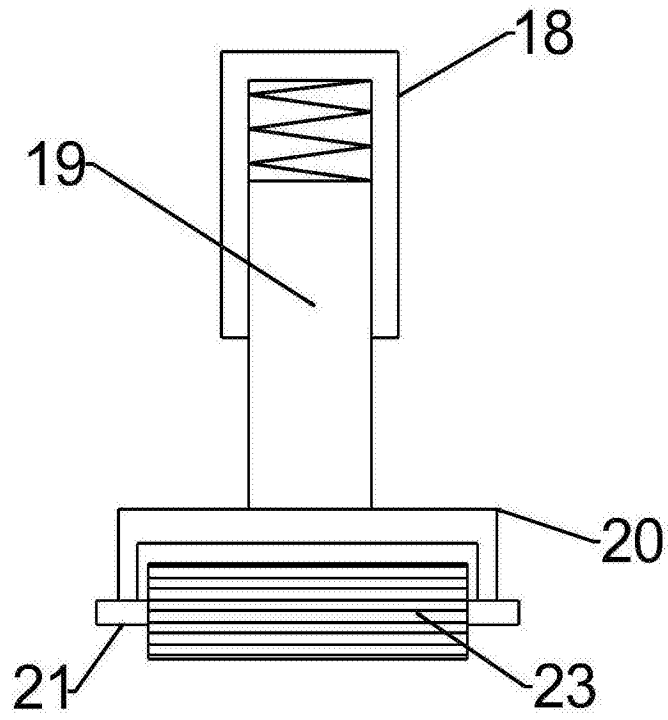


图2