(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209631348 U
(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201822198374.5

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 铜仁学院
地址 554300 贵州省铜仁市碧江区川硐教育园区启航路238号

(72)发明人 徐路 徐静雯 高鹏飞 蔡晨波

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 骆震洲

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

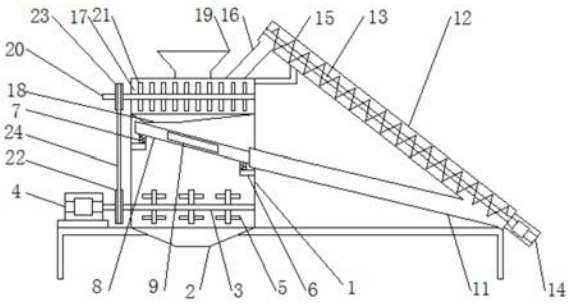
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置，包括箱体，所述箱体底部设有锥形排料斗，所述箱体内腔底部设有第一转轴，所述第一转轴一端连接第一步进电机，所述第一转轴上焊接有搅拌桨，所述第一转轴上方的所述箱体内壁两侧上均固定连接有支撑块，所述支撑块顶部通过弹簧连接筛分通道底部四角位置，所述筛分通道一侧设有振动电机，使得粉碎后的中药复方药剂能够进行高效筛分输送工作，不合格的中药复方药剂输送到粉碎室内再次进行粉碎工作，保证中药复方药剂的彻底粉碎工作，提高中药复方药剂的药品质量，使得中药复方药剂能够共用一个电机驱动，使得中药复方药剂同时进行粉碎与搅拌工作，提高了生产的效率及配制后产品的质量。



CN 209631348 U

1.一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)底部设有锥形排料斗(2),所述箱体(1)内腔底部设有第一转轴(3),所述第一转轴(3)一端连接第一步进电机(4),所述第一转轴(3)上焊接有搅拌桨(5),所述第一转轴(3)上方的所述箱体(1)内壁两侧上均固定连接有支撑块(6),所述支撑块(6)顶部通过弹簧(7)连接筛分通道(8)底部四角位置,所述筛分通道(8)一侧设有振动电机(9),所述筛分通道(8)底部设有均匀分布的筛分孔(10),所述筛分通道(8)较低的一端延伸至输送通道(11)较高的一端的内部,所述输送通道(11)较低的一端固定连接螺旋输送箱(12)一侧底部,所述螺旋输送箱(12)内腔设有第三转轴(13),所述第三转轴(13)一端连接第二步进电机(14),所述第三转轴(13)上焊接有螺旋输送刀片(15),所述螺旋输送箱(12)较高的一端底部通过输送管(16)连接粉碎室(17)顶部一侧,所述筛分通道(8)的正上方设有输料斗(18),所述输料斗(18)的正上方设有粉碎室(17),所述粉碎室(17)顶部中心位置设有进料斗(19),所述粉碎室(17)内腔设有第二转轴(20),所述第二转轴(20)上焊接有粉碎刀片(21),所述箱体(1)外侧的所述第一转轴(3)与第二转轴(20)上分别设有主动转轮(22)与从动转轮(23),所述主动转轮(22)通过皮带(24)连接从动转轮(23)。

2.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述输料斗(18)的出料位置设于所述筛分通道(8)较高的一端的正上方。

3.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述粉碎室(17)底部设有均匀分布的输料孔(25),所述粉碎刀片(21)呈等距分布。

4.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌桨(5)由横向搅拌杆与纵向搅拌杆组成,至少设为三组。

5.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述锥形排料斗(2)顶部与所述箱体(1)的连接处设有均匀分布的排料孔,所述筛分孔(10)与排料孔的孔径大小一致。

6.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述箱体(1)底部设有支撑架,所述锥形排料斗(2)贯穿支撑架顶部一侧,所述螺旋输送箱(12)一侧底部与顶部分别通过连接杆连接支撑架顶部一侧与箱体(1)一侧顶部。

7.根据权利要求1所述的一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置,其特征在于:所述支撑块(6)与弹簧(7)的个数均设为四个,所述筛分通道(8)与输送通道(11)设为倾斜结构设计,且顺时针倾角范围设为四十五度到六十度之间。

一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置，属于医药生产技术领域。

背景技术

[0002] 目前中药复方药剂的生产过程中，大多是将中药磨粉混合后，在通过调制罐进行调制混合，而现有的中药粉碎装置，对中药粉碎、磨粉不彻底，导致混合配制的药剂不能达到预期要求，影响药剂的药性，同时调配装置也存在混合不均匀的问题，使得药剂的混合费时费力，严重影响了生产的效率及产品的质量，为此，我们提供了一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置，通过筛分通道、输送通道与螺旋输送箱的结构设计，使得粉碎后的中药复方药剂能够进行高效筛分输送工作，不合格的中药复方药剂输送到粉碎室内再次进行粉碎工作，保证中药复方药剂的彻底粉碎工作，提高中药复方药剂的药品质量，通过第一步进电机连接的带有粉碎刀片的第一转轴与带有搅拌桨的第二转轴的结构设计，使得中药复方药剂能够共用一个电机驱动，使得中药复方药剂同时进行粉碎与搅拌工作，大大的提高了生产的效率及配制后产品的质量，结构设计巧妙，实用性强，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置，包括箱体，所述箱体底部设有锥形排料斗，所述箱体内腔底部设有第一转轴，所述第一转轴一端连接第一步进电机，所述第一转轴上焊接有搅拌桨，所述第一转轴上方的所述箱体内壁两侧上均固定连接有支撑块，所述支撑块顶部通过弹簧连接筛分通道底部四角位置，所述筛分通道一侧设有振动电机，所述筛分通道底部设有均匀分布的筛分孔，所述筛分通道较低的一端延伸至输送通道较高的一端的内部，所述输送通道较低的一端固定连接螺旋输送箱一侧底部，所述螺旋输送箱内腔设有第三转轴，所述第三转轴一端连接第二步进电机，所述第三转轴上焊接有螺旋输送刀片，所述螺旋输送箱较高的一端底部通过输送管连接粉碎室顶部一侧，所述筛分通道的正上方设有输料斗，所述输料斗的正上方设有粉碎室，所述粉碎室顶部中心位置设有进料斗，所述粉碎室内腔设有第二转轴，所述第二转轴上焊接有粉碎刀片，所述箱体外侧的所述第一转轴与第二转轴上分别设有主动转轮与从动转轮，所述主动转轮通过皮带连接从动转轮。

[0006] 进一步而言，所述输料斗的出料位置设于所述筛分通道较高的一端的正上方。

[0007] 进一步而言，所述粉碎室底部设有均匀分布的输料孔，所述粉碎刀片呈等距分布。

[0008] 进一步而言，所述搅拌桨由横向搅拌杆与纵向搅拌杆组成，至少设为三组。

[0009] 进一步而言，所述锥形排料斗顶部与所述箱体的连接处设有均匀分布的排料孔，所述筛分孔与排料孔的孔径大小一致。

[0010] 进一步而言，所述箱体底部设有支撑架，所述锥形排料斗贯穿支撑架顶部一侧，所

述螺旋输送箱一侧底部与顶部分别通过连接杆连接支撑架顶部一侧与箱体一侧顶部。

[0011] 进一步而言，所述支撑块与弹簧的个数均设为四个，所述筛分通道与输送通道设为倾斜结构设计，且顺时针倾角范围设为四十五度到六十度之间。

[0012] 本实用新型有益效果：本实用新型通过筛分通道、输送通道与螺旋输送箱的结构设计，使得粉碎后的中药复方药剂能够进行高效筛分输送工作，不合格的中药复方药剂输送到粉碎室内再次进行粉碎工作，保证中药复方药剂的彻底粉碎工作，提高中药复方药剂的药品质量，通过第一步进电机连接的带有粉碎刀片的第一转轴与带有搅拌桨的第二转轴的结构设计，使得中药复方药剂能够共用一个电机驱动，使得中药复方药剂同时进行粉碎与搅拌工作，大大的提高了生产的效率及配制后产品的质量，结构设计巧妙，实用性强。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置结构图。

[0015] 图2是本实用新型一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置输料孔分布结构图。

[0016] 图3是本实用新型一种中药复方药剂粉碎搅拌混合装置筛分孔分布结构图。

[0017] 图中标号：1、箱体；2、锥形排料斗；3、第一转轴；4、第一步进电机；5、搅拌桨；6、支撑块；7、弹簧；8、筛分通道；9、振动电机；10、筛分孔；11、输送通道；12、螺旋输送箱；13、第三转轴； 14、第二步进电机；15、螺旋输送刀片；16、输送管；17、粉碎室； 18、输料斗；19、进料斗；20、第二转轴；21、粉碎刀片；22、主动转轮；23、从动转轮；24、皮带；25、输料孔。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1-3所示，包括箱体1，所述箱体1底部设有锥形排料斗2，用于排出粉碎搅拌均匀的中药复方药剂，所述箱体1内腔底部设有第一转轴3，用于带动搅拌桨5进行搅拌均匀工作，所述第一转轴3一端连接第一步进电机4，作为第一转轴3旋转的动力，所述第一转轴 3上焊接有搅拌桨5，所述第一转轴3上方的所述箱体1内壁两侧上均固定连接有支撑块6，用于安装弹簧7，并支撑筛分通道8，所述支撑块6顶部通过弹簧7连接筛分通道8底部四角位置，用于筛分输送粉碎中药复方药剂，所述筛分通道8一侧设有振动电机9，用于对筛分通道8进行震动工作，能防止中药复方药剂在筛分通道8阻塞，所述筛分通道8底部设有均匀分布的筛分孔10，用于排出合格的中药复方药剂，所述筛分通道8较低的一端延伸至输送通道11较高的一端的内部，用于输送不合格的中药复方药剂，所述输送通道11较低的一端固定连接螺旋输送箱12一侧底部，作为第三转轴13与螺旋输送刀片15的安装载体，所述螺旋输送箱12内腔设有第三转轴13，用于带动螺旋输送刀片15旋转，所述第三转轴13一端连接第二步进电机14，作为第三转轴13旋转的动力，所述第三转轴13上焊接有螺旋输送刀片15，旋转输送不合格的中药复方药剂到输送管16内，所述螺旋输送箱12较高的一端底部通过输送管16连接粉碎室17顶部一侧，所述筛分通道8的正上方设有输料斗18，用于输送粉碎后的中药复方药剂，所述输料斗18的正上方设有粉碎室17，所述粉碎室17顶部中心位置设有进料斗

19,作为中药复方药剂党的进入粉碎室17内的渠道,所述粉碎室17内腔设有第二转轴20,用于带动粉碎刀片21进行对中药复方药剂进行粉碎工作,所述第二转轴20上焊接有粉碎刀片21,所述箱体1外侧的所述第一转轴3与第二转轴20 上分别设有主动转轮22与从动转轮23,所述主动转轮22通过皮带 24连接从动转轮23。

[0020] 更具体而言,所述输料斗18的出料位置设于所述筛分通道8较高的一端的正上方,结构设计合理,所述粉碎室17底部设有均匀分布的输料孔25,用于排出合格的中药复方药剂,所述粉碎刀片21呈等距分布,所述搅拌桨5由横向搅拌杆与纵向搅拌杆组成,至少设为三组,增大了搅拌桨5与中药复方药剂的接触面积,提高了搅拌的效率,所述锥形排料斗2顶部与所述箱体1的连接处设有均匀分布的排料孔,用于排出搅拌均匀的中药复方药剂,所述筛分孔10与排料孔的孔径大小一致,所述箱体1底部设有支撑架,用于支撑固定箱体1,所述锥形排料斗2贯穿支撑架顶部一侧,所述螺旋输送箱12一侧底部与顶部分别通过连接杆连接支撑架顶部一侧与箱体1一侧顶部,用于支撑固定螺旋输送箱12,所述支撑块6与弹簧7的个数均设为四个,所述筛分通道8与输送通道11设为倾斜结构设计,且顺时针倾角范围设为四十五度到六十度之间,结构设计合理,使得中药复方药剂能进行快速输送工作。

[0021] 本实用新型改进于:在使用时,中药复方药剂通过进料斗19进入粉碎室17,开启第一步进电机4,驱动第一转轴3带动搅拌桨5与主动转轮22,从而驱动皮带24带动从动转轮23旋转,从而实现带动第二转轴20旋转,进而带动粉碎刀片21对中药复方药剂进行粉碎工作,粉碎后的中药复方药剂经输料孔25输送到输料斗18,在排入到筛分通道8进行输送筛分,合格的中药复方药剂经筛分孔10排出,进入箱体1内腔,进行搅拌均匀,再由排料孔排入到锥形排料斗2内排出,不合格的中药复方药剂经输送通道11输送到螺旋输送箱12底部,开启第二步进电机14,驱动第三转轴13带动螺旋输送刀片15 进行旋转输送不合格的中药复方药剂到螺旋输送箱12顶部再次经输送管16输送到粉碎室17内再次粉碎,循环工作,直至粉碎彻底。

[0022] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

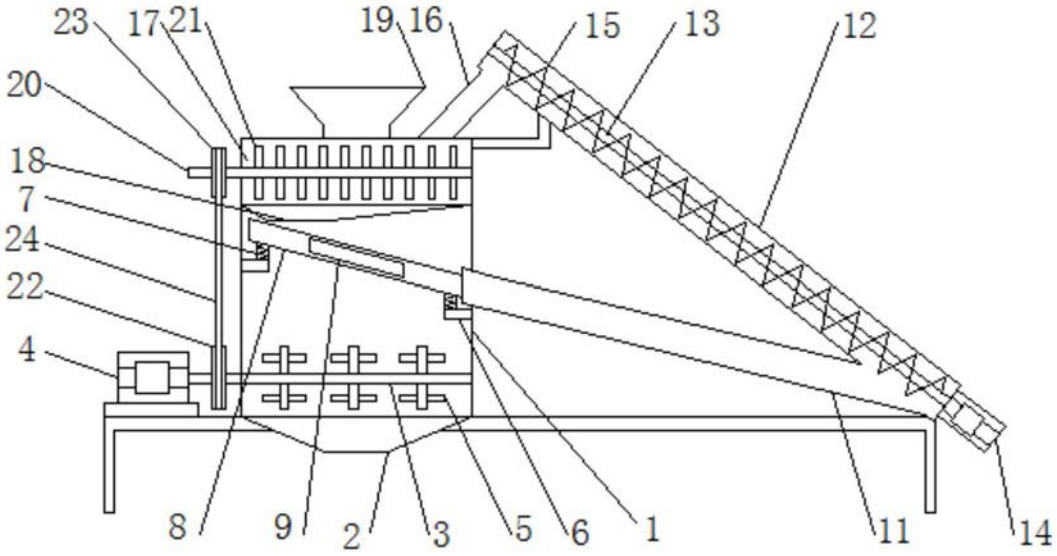


图1

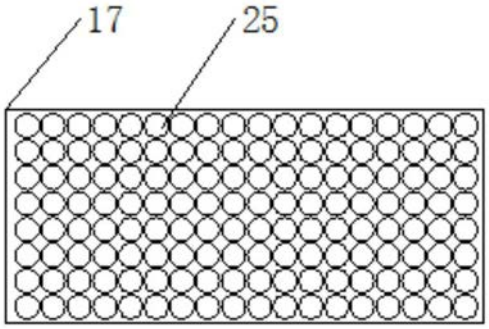


图2

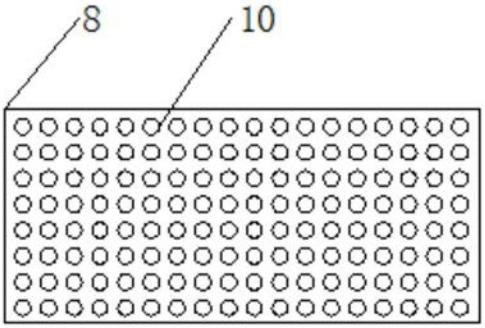


图3