



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220589669 U

(45) 授权公告日 2024.03.15

(21) 申请号 202322150965.6

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 安徽墨药制药股份有限公司

地址 242600 安徽省宣城市旌德县张家牌
路131号

(72) 发明人 张弛 张礼春 孙金水

(74) 专利代理机构 合肥理慧知识产权代理事务
所(普通合伙) 34324

专利代理师 张元俊

(51) Int. Cl.

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 101/22 (2022.01)

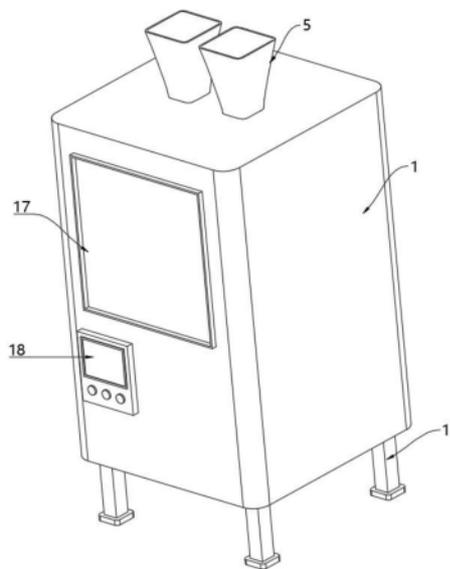
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种制药用混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了中药制药混合技术领域的一种制药用混合装置,包括混合箱,混合箱内转动连接有第一转动轴和第二转动轴,第一转动轴上安装有主动齿轮,混合箱上安装有两个料斗,料斗底部固定连接进料管,进料管上套设有扭簧,扭簧底面固定连接转动管,转动管转动连接在进料管上,转动管上安装有第一齿轮,两个第一齿轮均和主动齿轮活动啮合,进料管和转动管底面均开设有料口,第一转动轴上安装有螺旋板,混合箱上安装有驱动电机,驱动电机输出端固定连接在第二齿轮上,第二转动轴上安装多个搅拌板,混合箱底面设有出料管,进一步提高了设备的搅拌混合效率,使设备在搅拌混合时更加的方便快捷。



1. 一种制药用混合装置,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)内转动连接有第一转动轴(2)和第二转动轴(3),所述第一转动轴(2)上安装有主动齿轮(4),所述混合箱(1)上安装有两个料斗(5),所述料斗(5)底部固定连接进料管(6),所述进料管(6)上套设有扭簧(7),所述扭簧(7)底面固定连接转动管(8),所述转动管(8)转动连接在进料管(6)上,所述转动管(8)上安装有第一齿轮(9),两个所述第一齿轮(9)均和主动齿轮(4)活动啮合,所述进料管(6)和转动管(8)底面均开设有料口(10),所述第一转动轴(2)上安装有螺旋板(11),所述第一转动轴(2)和第二转动轴(3)一端均安装有齿盘(12),两个所述齿盘(12)之间啮合有第二齿轮(13),所述混合箱(1)上安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)输出端固定连接在第二齿轮(13)上,所述第二转动轴(3)上安装有多个搅拌板(15),所述混合箱(1)底面设有出料管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种制药用混合装置,其特征在于:所述主动齿轮(4)为异形齿轮,所述主动齿轮(4)上设置的齿数为分段式。

3. 根据权利要求1所述的一种制药用混合装置,其特征在于:所述进料管(6)和转动管(8)底面的进料口(10)为错位开设。

4. 根据权利要求1所述的一种制药用混合装置,其特征在于:所述螺旋板(11)上设有侧边,所述进料管(6)位于螺旋板(11)上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种制药用混合装置,其特征在于:所述混合箱(1)前侧设有观察窗(17)和控制器(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种制药用混合装置,其特征在于:所述混合箱(1)底面安装有四个底座(19),四个所述底座(19)位于混合箱(1)底面四个角。

一种制药用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药制药混合技术领域,具体为一种制药用混合装置。

背景技术

[0002] 在中药的制药过程中,通常将中药原料放入搅拌桶内,并通过搅拌杆在搅拌桶内做旋转运动,对搅拌桶内的中药原料进行搅拌。但单纯的搅拌为了实现原料混匀的目的常常需要的搅拌时间较长,从而对中药原料混匀的效率较低,在专利号为:CN202123364440.X中就公开了一种技术方案,用于解决上述问题,但是该技术方案在使用时仍存在着一些问题,该技术方案在使用时,人们向箱体中加料时是将所有需要混合的材料直接倒入到预混箱内,使预混箱对其进行预混合,随后将预混的材料放置在螺旋板上,进行二次混合,此种放置混合方式在使用时会导致材料在预混箱内混合的时间较长,在预混箱内也不能实现均匀混合,且由于材料属于直接全部放置,导致混合时并不能根据放置比例进行混合,从而影响了设备的混合效率

[0003] 基于此,本实用新型设计了一种制药用混合装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种制药用混合装置,以解决上述背景技术中提出的混合时混合均匀时间过长,并不能根据混合比例进行混合的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种制药用混合装置,包括混合箱,所述混合箱内转动连接有第一转动轴和第二转动轴,所述第一转动轴上安装有主动齿轮,所述混合箱上安装有两个料斗,所述料斗底部固定连接进料管,所述进料管上套设有扭簧,所述扭簧底面固定连接转动管,所述转动管转动连接在进料管上,所述转动管上安装有第一齿轮,两个所述第一齿轮均和主动齿轮活动啮合,所述进料管和转动管底面均开设有料口,所述第一转动轴上安装有螺旋板,所述第一转动轴和第二转动轴一端均安装有齿盘,两个所述齿盘之间啮合有第二齿轮,所述混合箱上安装有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接在第二齿轮上,所述第二转动轴上安装多个搅拌板,所述混合箱底面设有出料管。

[0007] 优选的,所述主动齿轮为异形齿轮,所述主动齿轮上设置的齿数为分段式。

[0008] 优选的,所述进料管和转动管底面的进料口为错位开设。

[0009] 优选的,所述螺旋板上设有侧边,所述进料管位于螺旋板上侧。

[0010] 优选的,所述混合箱前侧设有观察窗和控制器。

[0011] 优选的,所述混合箱底面安装有四个底座,四个所述底座位于混合箱底面四个角。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过将需要混合的物料分别放置在两个料斗内,随后控制驱动电机进行工作,当驱动电机工作时,驱动电机带动第二齿轮转动,从而使第一转动轴和第二转动轴同时进行转动,当第一转动轴和第二转动轴转动时,搅拌板和螺旋板转动的方向相反,从而

使设备在混合时可实现下料和搅拌呈反方向转动,以此提高设备的搅拌混合的效率,避免了设备在搅拌混合时,出现下料和搅拌方向相同,从而降低了设备的搅拌效率,而当第一转动轴转动时,第一转动轴上安装的主动齿轮转动,当主动齿轮和第一齿轮进行啮合时,主动齿轮带动第一齿轮进行转动,从而使转动管进行转动,当转动管转动时,转动管上固定连接的扭簧被压缩,而转动管底部的料口和出料管底部的料口呈连通方式时,料斗内的材料落下,并且落入到螺旋板上,此时螺旋板对落入的物料进行混合,而当主动齿轮和第一齿轮脱离时,扭簧带动转动管进行反向转动,从而使两个料口重新闭合,此时下料结束,而螺旋板则和搅拌板配合,对材料进行搅拌,随着材料的搅拌,当材料搅拌一段时间后,主动齿轮再次和第一齿轮啮合,继而使料口内再次排放出定量的物料,使之再次进行搅拌混合,以此来根据搅拌时间,使设备进行下料,从而保障了设备在混合时根据比例进行下料混合,从而进一步提高了设备的混合效率,避免了在混合时将所有的物料统一倒入,导致设备混合效率缓慢。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0015] 图1为本实用新型前侧视角结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型后侧视角结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型前侧视角剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型局部下侧视角内部结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、混合箱;2、第一转动轴;3、第二转动轴;4、主动齿轮;5、料斗;6、进料管;7、扭簧;8、转动管;9、第一齿轮;10、料口;11、螺旋板;12、齿盘;13、第二齿轮;14、驱动电机;15、搅拌板;16、出料管;17、观察窗;18、控制器;19、底座。

具体实施方式

[0021] 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,所描述的实施例仅仅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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种制药用混合装置,包括混合箱1,混合箱1内转动连接有第一转动轴2和第二转动轴3,第一转动轴2上安装有主动齿轮4,混合箱1上安装有两个料斗5,料斗5底部固定连接进料管6,进料管6上套设有扭簧7,扭簧7底面固定连接转动管8,转动管8转动连接在进料管6上,转动管8上安装有第一齿轮9,两个第一齿轮9均和主动齿轮4活动啮合,进料管6和转动管8底面均开设有料口10,第一转动轴2上安装有螺旋板11,第一转动轴2和第二转动轴3一端均安装有齿盘12,两个齿盘12之间啮合有第二齿轮13,混合箱1上安装有驱动电机14,

驱动电机14输出端固定连接在第二齿轮13上,第二转动轴3上安装有多个搅拌板15,混合箱1底面设有出料管16。

[0024] 其中,主动齿轮4为异形齿轮,主动齿轮4上设置的齿数为分段式;便于间隙性带动第一齿轮9转动,从而控制进料管6的下料,继而保障了材料在混合时更加快速和均匀。

[0025] 其中,进料管6和转动管8底面的进料口10为错位开设;便于控制材料的定量投放,使材料在混合时更加的均匀迅速。

[0026] 其中,螺旋板11上设有侧边,进料管6位于螺旋板11上侧;便于将混合的材料进行预混合,使材料在螺旋板11上进行以一个方向进行混合,从而提高了设备的混合效率。

[0027] 其中,混合箱1前侧设有观察窗17和控制器18;观察窗17有利于观察设备的工作情况,控制器18有利于控制设备的开关和闭合。

[0028] 其中,混合箱1底面安装有四个底座19,四个底座19位于混合箱1底面四个角;底座19有利于设备在工作时更加的稳定。

[0029] 工作原理:

[0030] 将需要混合的物料分别放置在两个料斗5内,随后控制驱动电机14进行工作,当驱动电机14工作时,驱动电机14带动第二齿轮13转动,从而使第一转动轴2和第二转动轴3同时进行转动,当第一转动轴2和第二转动轴3转动时,搅拌板15和螺旋板11转动的方向相反,从而使设备在混合时可实现下料和搅拌呈反方向转动,以此提高设备的搅拌混合的效率,避免了设备在搅拌混合时,出现下料和搅拌方向相同,从而降低了设备的搅拌效率,而当第一转动轴2转动时,第一转动轴2上安装的主动齿轮4转动,当主动齿轮4和第一齿轮9进行啮合时,主动齿轮4带动第一齿轮9进行转动,从而使转动管8进行转动,当转动管8转动时,转动管8上固定连接的扭簧7被压缩,而转动管8底部的料口10和出料管16底部的料口10呈连通方式时,料斗5内的材料落下,并且落入到螺旋板11上,此时螺旋板对落入的物料进行混合,而当主动齿轮4和第一齿轮9脱离时,扭簧7带动转动管8进行反向转动,从而使两个料口10重新闭合,此时下料结束,而螺旋板11则和搅拌板15配合,对材料进行搅拌,随着材料的搅拌,当材料搅拌一段时间后,主动齿轮4再次和第一齿轮9啮合,继而使料口10内再次排放出定量的物料,使之再次进行搅拌混合,以此来根据搅拌时间,使设备进行下料,从而保障了设备在混合时根据比例进行下料混合,从而进一步提高了设备的混合效率,避免了在混合时将所有的物料统一倒入,导致设备混合效率缓慢。

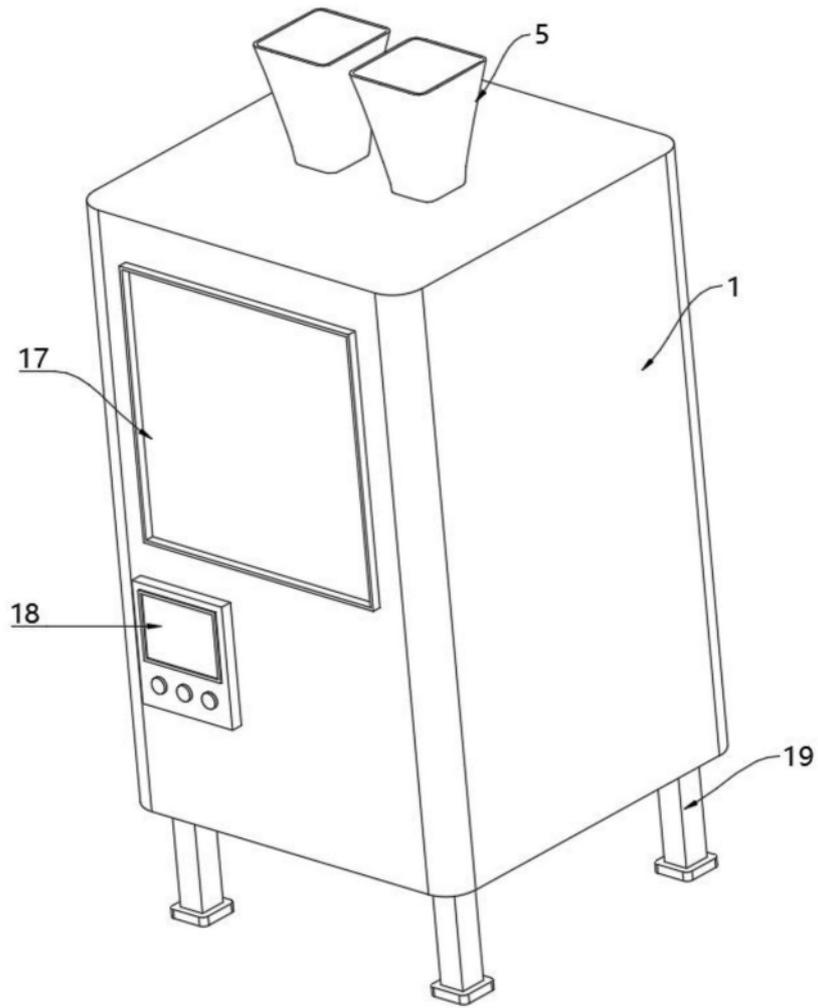


图1

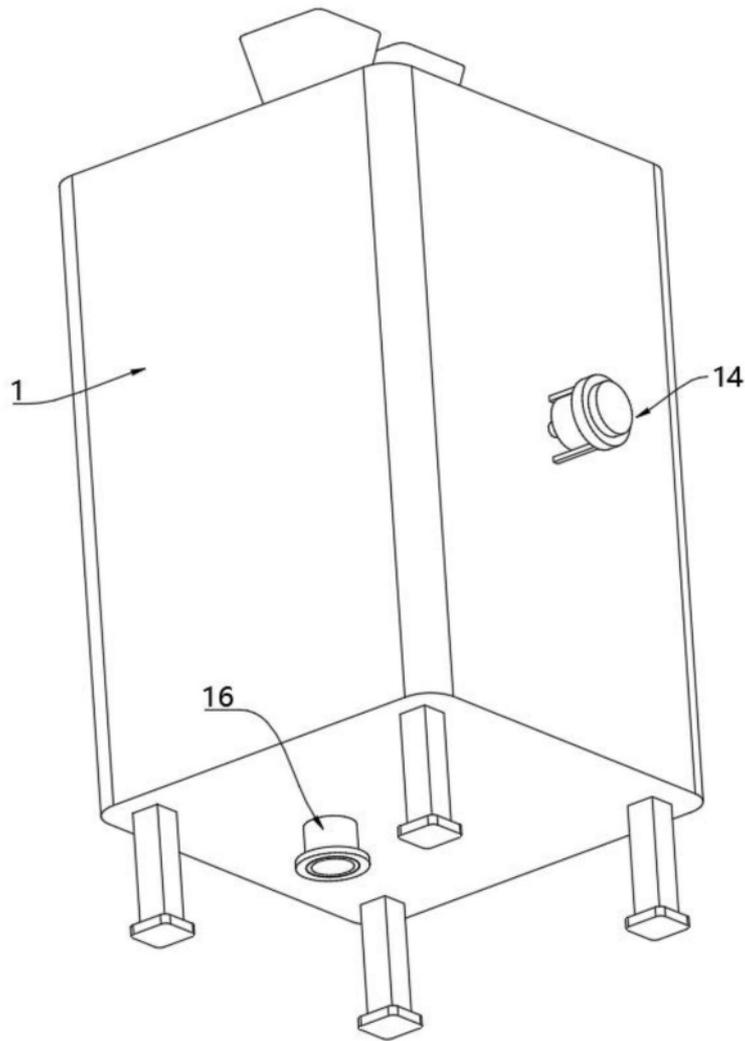


图2

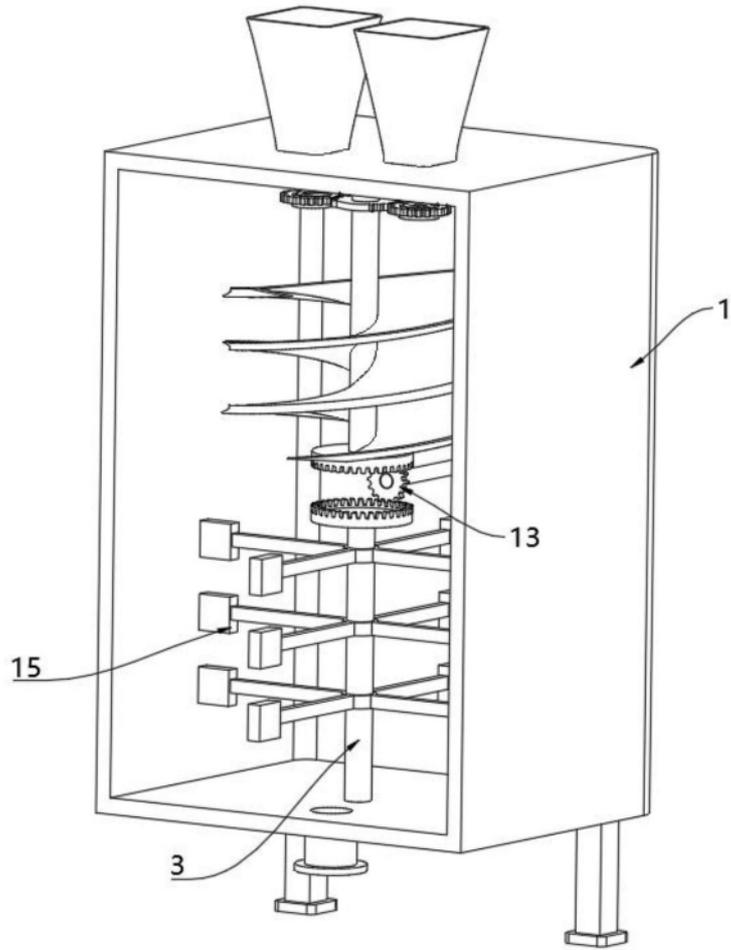


图3

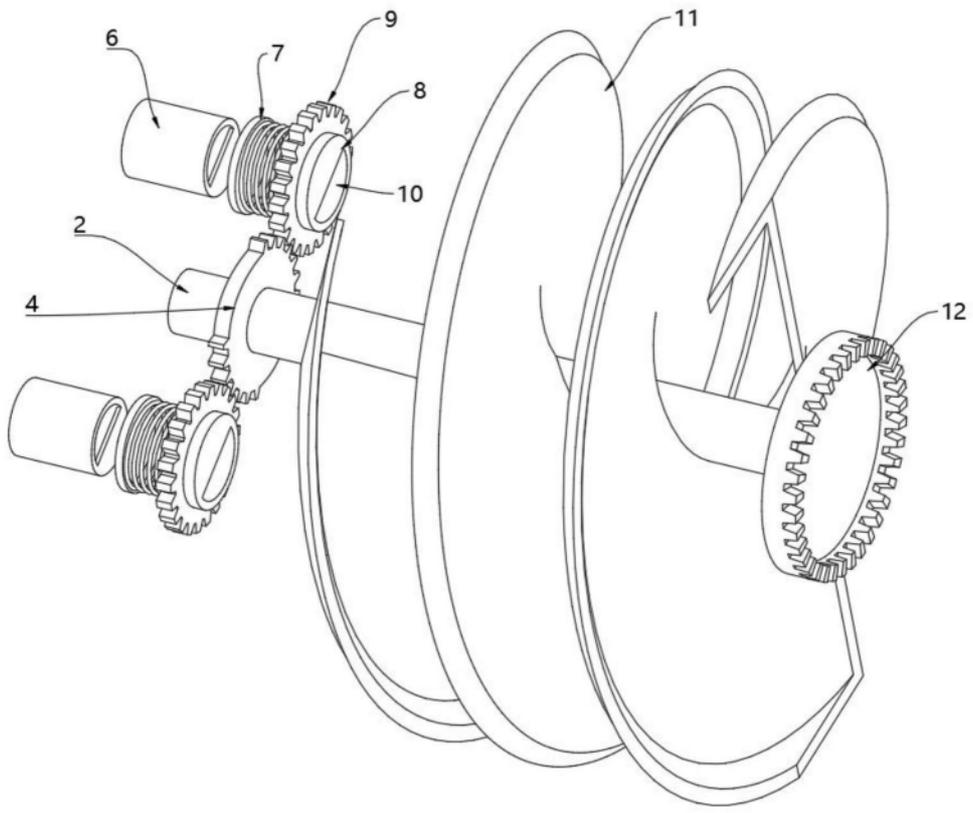


图4