



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205796058 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620520624.0

(22)申请日 2016.05.31

(73)专利权人 成都长青制药有限公司

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区兴龙
镇长远村

(72)发明人 谢文军 杨柳 钟利强 刘波
周光俊 支春 王勇

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 杨保刚

(51)Int.Cl.

A61J 3/06(2006.01)

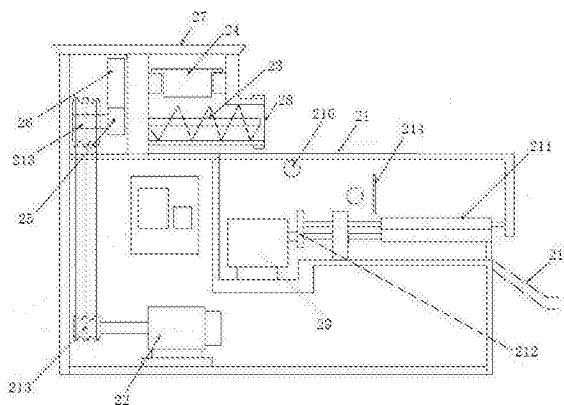
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种中药制丸系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种中药制丸系统,包括原料混料机和制丸机;所述原料混料机包括混料罐、搅拌器、旋转电机I、旋转电机II和支撑架;所述制丸机包括机架、药条挤出装置和搓丸装置,所述药条挤出装置包括驱动电机I、螺旋推进器、压料翻板、主动齿轮和从动齿轮,所述搓丸装置包括驱动电机II、药条导轮和两个螺旋槽辊。本实用新型能够提高原料混配的均匀性,并且能快速连续生产中药药丸。



1. 一种中药制丸系统,其特征在于:包括原料混料机和制丸机;所述原料混料机包括混料罐、搅拌器、旋转电机I、旋转电机II和支撑架,所述旋转电机I的转动轴与混料罐的端面连接且用于带动混料罐绕水平轴心旋转,所述混料罐设置于支撑架上且与支撑架转动配合,所述混料罐上设有可开闭的料口,所述搅拌器设置在混料罐内,所述旋转电机II的转动轴与搅拌器连接且用于带动搅拌器在混料罐内旋转;所述制丸机包括机架、药条挤出装置和搓丸装置;所述药条挤出装置包括驱动电机I、螺旋推进器、压料翻板、主动齿轮和从动齿轮,所述机架顶部设有加料口,所述螺旋推进器设置在机架上部且正对加料口,所述压料翻板设置在加料口与螺旋推进器之间,所述螺旋推进器一端连接主动齿轮的轮轴,另一端正对出条口,所述压料翻板一端连接从动齿轮的轮轴,另一端连接机架,所述主动齿轮与从动齿轮啮合传动,所述驱动电机I驱动主动齿轮转动;所述搓丸装置包括驱动电机II、药条导轮和两个螺旋槽辊,所述两个螺旋槽辊相对水平设置在药条挤出装置的出条口下方,所述药条导轮设置在出条口与两个螺旋槽辊之间,所述驱动电机II通过齿轮传动机构驱动两个螺旋槽辊反向转动。

2. 根据权利要求1所述的中药制丸系统,其特征在于:所述搅拌器包括两根平行设置的螺旋杆,两根螺旋杆上的螺旋叶片旋转方向相反。

3. 根据权利要求1所述的中药制丸系统,其特征在于:所述驱动电机I通过链轮传动机构驱动主动齿轮转动。

4. 根据权利要求1所述的中药制丸系统,其特征在于:所述搓丸装置还包括酒精喷嘴,所述酒精喷嘴设置在两个螺旋槽辊上方。

5. 根据权利要求1所述的中药制丸系统,其特征在于:所述机架下部还设有药丸滑槽,所述药丸滑槽顶端与两个螺旋槽辊的尾部连接。

一种中药制丸系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药机械技术领域,特别涉及一种中药制丸系统。

背景技术

[0002] 中国制药工业的整体水平与欧美发达国家相比存在相当大的差距。当前,我国中成药生产工艺技术的落后已成为制约中药制药工业向高技术水平发展的关键因素之一,其中一个重要的方面就是制药机械水平落后,自动化程度不高。

[0003] 对于中药丸剂,需要先将生药粉投入混合机内,加入淀粉浆混合,然后再制备软硬适中的药条,再将药条切割搓出适宜的药丸。但是,国内目前的制丸设备原料混配不够均匀,影响最终药丸的质量和均匀性,并且大多数是断续生产药条,然后送至搓丸机,不能形成连续运动,有时药条机和搓丸机不能协调配合,容易发生许多故障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对现有技术存在的问题,提供一种中药制丸系统,能够提高原料混配的均匀性,并且能快速连续生产中药药丸。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种中药制丸系统,包括原料混料机和制丸机;所述原料混料机包括混料罐、搅拌器、旋转电机I、旋转电机II和支撑架,所述旋转电机I的转动轴与混料罐的端面连接且用于带动混料罐绕水平轴心旋转,所述混料罐设置于支撑架上且与支撑架转动配合,所述混料罐上设有可开闭的料口,所述搅拌器设置在混料罐内,所述旋转电机II的转动轴与搅拌器连接且用于带动搅拌器在混料罐内旋转;所述制丸机包括机架、药条挤出装置和搓丸装置;所述药条挤出装置包括驱动电机I、螺旋推进器、压料翻板、主动齿轮和从动齿轮,所述机架顶部设有加料口,所述螺旋推进器设置在机架上部且正对加料口,所述压料翻板设置在加料口与螺旋推进器之间,所述螺旋推进器一端连接主动齿轮的轮轴,另一端正对出条口,所述压料翻板一端连接从动齿轮的轮轴,另一端连接机架,所述主动齿轮与从动齿轮啮合传动,所述驱动电机I驱动主动齿轮转动;所述搓丸装置包括驱动电机II、药条导轮和两个螺旋槽辊,所述两个螺旋槽辊相对水平设置在药条挤出装置的出条口下方,所述药条导轮设置在出条口与两个螺旋槽辊之间,所述驱动电机II通过齿轮传动机构驱动两个螺旋槽辊反向转动。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述搅拌器包括两根平行设置的螺旋杆,两根螺旋杆上的螺旋叶片旋转方向相反。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,所述驱动电机I通过链轮传动机构驱动主动齿轮转动。

[0009] 作为本实用新型的优选方案,所述搓丸装置还包括酒精喷嘴,所述酒精喷嘴设置在两个螺旋槽辊上方。

[0010] 作为本实用新型的优选方案,所述机架下部还设有药丸滑槽,所述药丸滑槽顶端

与两个螺旋槽辊的尾部连接。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本实用新型设置了混料罐可旋转的原料混料机，并且混料罐内还设有可旋转的搅拌器，在混料罐旋转和搅拌器旋转的双重作用下，大大提高了原料混配的均匀性；然后将混合均匀的原料送入制丸机，制丸机将药条挤出和搓丸合理连接配合，使药条挤出和搓丸形成连续运动，能快速连续生产中药药丸，提高了制丸工序的自动化和连续性，提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中原料混料机的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中制丸机的结构示意图；

[0015] 图中标记：11-混料罐，12-搅拌器，13-旋转电机I，14-旋转电机II，15-支撑架，16-料口，17-螺旋杆，21-机架，22-驱动电机I，23-螺旋推进器，24-压料翻板，25-主动齿轮，26-从动齿轮，27-加料口，28-出条口，29-驱动电机II，210-药条导轮，211-螺旋槽辊，212-齿轮传动机构，213-链轮传动机构，214-酒精喷嘴，215-药丸滑槽。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0017] 实施例1

[0018] 一种中药制丸系统，包括原料混料机和制丸机。

[0019] 如图1所示，所述原料混料机包括混料罐11、搅拌器12、旋转电机I13、旋转电机II14和支撑架15，所述旋转电机I13的转动轴与混料罐11的端面连接且用于带动混料罐11绕水平轴心旋转，所述混料罐11设置于支撑架15上且与支撑架15转动配合，所述混料罐11上设有可开闭的料口16，所述搅拌器12设置在混料罐11内，所述旋转电机II14的转动轴与搅拌器12连接且用于带动搅拌器12在混料罐11内旋转。

[0020] 如图2所示，所述制丸机包括机架21、药条挤出装置和搓丸装置；所述药条挤出装置包括驱动电机I22、螺旋推进器23、压料翻板24、主动齿轮25和从动齿轮26，所述机架21顶部设有加料口27，所述螺旋推进器23设置在机架21上部且正对加料口27，所述压料翻板24设置在加料口27与螺旋推进器23之间，所述螺旋推进器23一端连接主动齿轮25的轮轴，另一端正对出条口28，所述压料翻板24一端连接从动齿轮26的轮轴，另一端连接机架21，所述主动齿轮25与从动齿轮26啮合传动，所述驱动电机I22驱动主动齿轮25转动；所述搓丸装置包括驱动电机II29、药条导轮210和两个螺旋槽辊211，所述两个螺旋槽辊211相对水平设置在药条挤出装置的出条口28下方，所述药条导轮210设置在出条口28与两个螺旋槽辊211之间，所述驱动电机II29通过齿轮传动机构212驱动两个螺旋槽辊211反向转动。

[0021] 原料混料机的混料罐11可旋转，当混料罐11旋转至料口16向上时，打开料口16可以进料，然后闭合料口16，混料罐11旋转和搅拌器12旋转的双重作用下混合原料，混合均匀后，混料罐11旋转至料口16向下时，打开料口16可以出料；混合均匀的原料出料至制丸机，驱动电机I22驱动主动齿轮25转动，主动齿轮25带动螺旋推进器23旋转，同时主动齿轮25带

动从动齿轮26转动,从动齿轮26带动压料翻板24旋转,原料从加料口27加入后,压料翻板24将原料翻下并挤压至螺旋推进器23中,在螺旋推进器23的旋转推进下,原料形成药条从出条口28挤出;药条从出条口28挤出后,经过药条导轮210导入两个螺旋槽辊211之间,而驱动电机Ⅱ29驱动两个螺旋槽辊211反向转动,将药条切为小段,并且随着螺旋槽辊211的旋转,小段药条被搓成圆形药丸。

[0022] 实施例2

[0023] 本实施例在实施例1的基础之上,所述搅拌器12包括两根平行设置的螺旋杆17,两根螺旋杆17上的螺旋叶片旋转方向相反;这样形成两根反向搅拌的螺旋杆17,可以增强搅拌混合效果。

[0024] 实施例3

[0025] 实施例3在实施例1的基础之上,所述驱动电机I22通过链轮传动机构213驱动主动齿轮25转动。

[0026] 实施例4

[0027] 实施例4在实施例1的基础之上,所述搓丸装置还包括酒精喷嘴214,所述酒精喷嘴214设置在两个螺旋槽辊211上方;酒精喷嘴214喷洒酒精在药丸上,防止粘连。

[0028] 实施例5

[0029] 实施例5在实施例1的基础之上,所述机架21下部还设有药丸滑槽215,所述药丸滑槽215顶端与两个螺旋槽辊211的尾部连接。

[0030] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过参照本实用新型的优选实施例已经对本实用新型进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围。

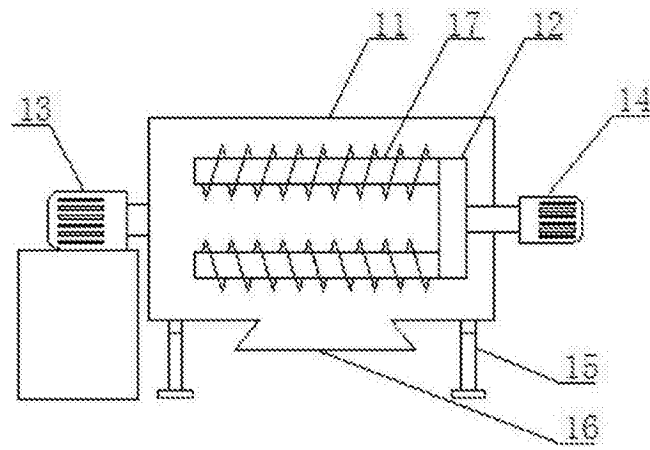


图1

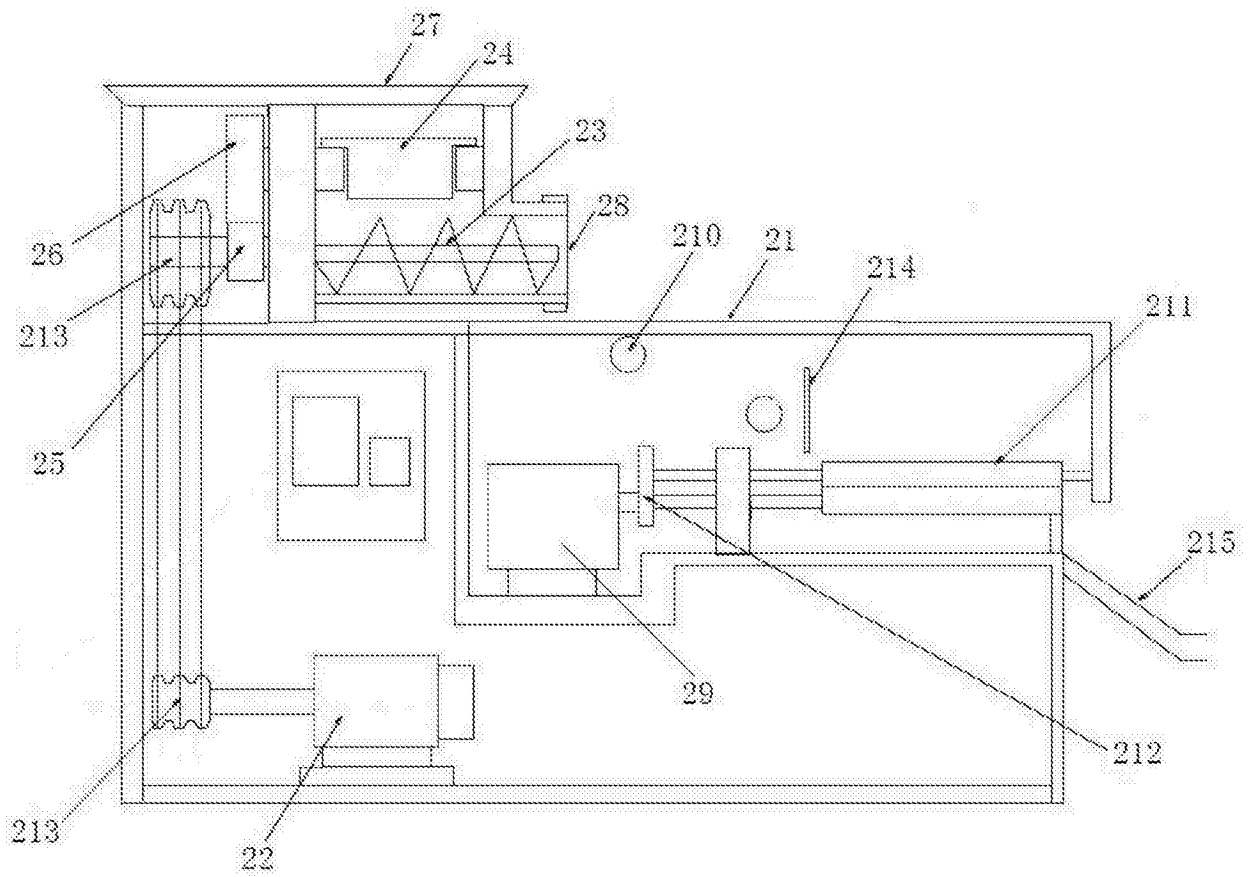


图2