



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110773046 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201910962915.3

(22)申请日 2019.10.11

(71)申请人 浙江亚利大胶丸有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县儒岙镇
国道北路30号

(72)发明人 陈小建

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务
所(普通合伙) 33301

代理人 韩洪

(51)Int.Cl.

B01F 7/32(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

A61J 3/07(2006.01)

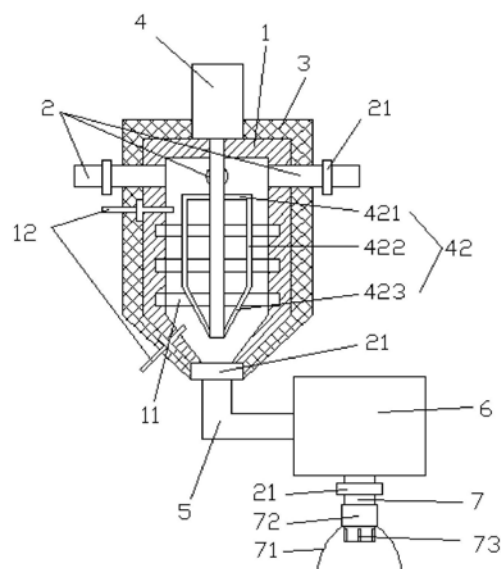
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种新型胶囊原料混料设备

(57)摘要

本发明公开了一种新型胶囊原料混料设备,包括混料桶、进料管、保温套、搅拌电机、运料管道、真空机和落料管,与现有技术相比,本发明结构简单,设计合理,通过设置特殊的搅拌筋、保温套和加热环的方式,对混料桶内部的原料进行搅拌的同时,还能有效的维持胶体的温度,搅拌效果良好,得到的胶体均匀性好,增加了胶囊的成品率,值得推广。



1. 一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:包括混料桶(1)、进料管(2)、保温套(3)、搅拌电机(4)、运料管道(5)、真空机(6)和落料管(7),所述混料桶(1)上设有若干进料管(2),所述混料桶(1)的外侧壁上套设有保温套(3),所述混料桶(1)的顶部设有搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)上设有向下设置的输出轴,所述搅拌电机(4)的输出轴上设有搅拌部件(41),所述搅拌部件(41)位于混料桶(1)内部,所述混料桶(1)的底部设有运料管道(5),所述运料管道(5)的另一端与真空机(6)相连,所述真空机(6)的底部设有落料管(7)。

2. 如权利要求1所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述混料桶(1)为不锈钢制的圆桶,所述混料桶(1)的底部为倒圆锥形,所述混料桶(1)的内部设有若干加热环(11),所述加热环(11)的数量至少为3个,所述加热环(11)镶嵌安装在混料桶(1)的桶壁上,所述加热环(11)之间的间隔相同。

3. 如权利要求1所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述混料桶(1)的外侧壁上还设有一组温度检测装置(12),所述两个温度检测装置(12)分别位于混料桶(1)的上半部和混料桶(1)的锥形侧壁上,所述温度检测装置(12)的检测针尖穿过混料桶(1)的侧壁位于混料桶(1)内部。

4. 如权利要求1所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述进料管(2)的数量至少为3个,所述进料管(2)、运料管道(5)和落料管(7)上设有电磁阀(21)。

5. 如权利要求1所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述搅拌部件(41)由若干搅拌筋(42)围绕着搅拌电机(4)的输出轴构成,所述搅拌筋(42)的数量为12根,所述搅拌筋(42)通过焊接的方式固定安装在搅拌电机(4)上。

6. 如权利要求5所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述搅拌筋(42)包括横筋(421)、竖筋(422)和斜向连接筋(423),所述横筋(421)的一端与搅拌电机(4)的输出轴相连,所述横筋(421)的另一端设有竖直向下的竖筋(422),所述竖筋(422)的底部设有斜向连接筋(423),所述斜向连接筋(423)的另一端与搅拌电机(4)的输出轴相连。

7. 如权利要求1所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述落料管(7)上还设有导流环膜(71),所述导流环膜(71)上设有限位环套(72),所述导流环膜(71)通过限位环套(72)固定安装在落料管(7)上,所述落料管(7)底端的管壁上设有若干引流槽口(73)。

8. 如权利要求7所述的一种新型胶囊原料混料设备,其特征在于:所述引流槽口(73)的数量为4个,所述引流槽口(73)为长方形开口槽,所述引流槽口(73)沿落料管(7)的轴线呈圆周均匀分布。

一种新型胶囊原料混料设备

【技术领域】

[0001] 本发明涉及胶囊制备技术领域,特别是一种新型胶囊原料混料设备。

【背景技术】

[0002] 用胶囊装的药物,一般都是对食道和胃粘膜有刺激性的粉末或颗粒,或口感不好、易于挥发、在口腔中易被唾液分解,以及易吸入气管的药。这些药装入胶囊,既保护了药物药性不被破坏,也保护了消化器官和呼吸道。去掉胶囊壳可能会造成药物流失、药物浪费、药效降低。另外,有些药物需要在肠内溶解吸收,胶囊保护药物不被胃酸破坏。

[0003] 硬质胶囊中的明胶胶囊是最常见的胶囊之一,在制备明胶胶囊时,需要对明胶和其他原料进行混料,混料的均匀度和温度直接影响了明胶胶囊成品的质量,现有的胶囊原料混料装置多为工业搅拌机,搅拌效果较差,没有设置加热装置以及保温设施,使得混料得到的胶体的均匀性不佳,进而影响后续成品的质量,因此,有必要提出一种新型胶囊原料混料设备。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种新型胶囊原料混料设备,本发明结构简单,设计合理,通过设置特殊的搅拌筋、保温套和加热环的方式,对混料桶内部的原料进行搅拌的同时,还能有效的维持胶体的温度,搅拌效果良好,得到的胶体均匀性好,增加了胶囊的成品率,值得推广。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出了一种新型胶囊原料混料设备,包括混料桶、进料管、保温套、搅拌电机、运料管道、真空机和落料管,所述混料桶上设有若干进料管,所述混料桶的外侧壁上套设有保温套,所述混料桶的顶部设有搅拌电机,所述搅拌电机上设有向下设置的输出轴,所述搅拌电机的输出轴上设有搅拌部件,所述搅拌部件位于混料桶内部,所述混料桶的底部设有运料管道,所述运料管道的另一端与真空机相连,所述真空机的底部设有落料管。

[0006] 作为优选,所述混料桶为不锈钢制的圆桶,所述混料桶的底部为倒圆锥形,所述混料桶的内部设有若干加热环,所述加热环的数量至少为3个,所述加热环镶嵌安装在混料桶的桶壁上,所述加热环之间的间隔相同。

[0007] 作为优选,所述混料桶的外侧壁上还设有一组温度检测装置,所述两个温度检测装置分别位于混料桶的上半部和混料桶的锥形侧壁上,所述温度检测装置的检测针尖穿过混料桶的侧壁位于混料桶内部。

[0008] 作为优选,所述进料管的数量至少为3个,所述进料管、运料管道和落料管上设有电磁阀。

[0009] 作为优选,所述搅拌部件由若干搅拌筋围绕着搅拌电机的输出轴构成,所述搅拌筋的数量为12根,所述搅拌筋通过焊接的方式固定安装在搅拌电机上。

[0010] 作为优选,所述搅拌筋包括横筋、竖筋和斜向连接筋,所述横筋的一端与搅拌电机

的输出轴相连,所述横筋的另一端设有竖直向下的竖筋,所述竖筋的底部设有斜向连接筋,所述斜向连接筋的另一端与搅拌电机的输出轴相连。

[0011] 作为优选,所述落料管上还设有导流环膜,所述导流环膜上设有限位环套,所述导流环膜通过限位环套固定安装在落料管上,所述落料管底端的管壁上设有若干引流槽口。

[0012] 作为优选,所述引流槽口的数量为4个,所述引流槽口为长方形开口槽,所述引流槽口沿落料管的轴线呈圆周均匀分布。

[0013] 本发明的有益效果:本发明结构简单,设计合理,通过设置特殊的搅拌筋、保温套和加热环的方式,对混料桶内部的原料进行搅拌的同时,还能有效的维持胶体的温度,搅拌效果良好,得到的胶体均匀性好;通过设置多个位于不同位置的温度检测装置的方式,来实时监测混料桶内部原料的温度,保证胶体在搅拌过程中,维持在一个较为合适的温度;通过在落料管上设置导流环膜和引流槽口的方式,使得胶体在下料时,胶体流经引流槽口处时,流速增加,使得胶体不易堵塞落料口,也使得胶体不易混入空气,产生气泡,而导流环膜可以有效限制胶体的下料范围。

[0014] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0015] 图1是本发明一种新型胶囊原料混料设备的正视图。

[0016] 图2是本发明一种新型胶囊原料混料设备中搅拌电机输出轴的结构示意图。

[0017] 图中:1-混料桶、11-加热环、12-温度检测装置、2-进料管、21-电磁阀、3-保温套、4-搅拌电机、41-搅拌部件、42-搅拌筋、421-横筋、422-竖筋、423-斜向连接筋、5-运料管道、6-真空机、7-落料管、71-导流环膜、72-限位环套、73-引流槽口。

【具体实施方式】

[0018] 参阅附图,本发明一种新型胶囊原料混料设备,包括混料桶1、进料管2、保温套3、搅拌电机4、运料管道5、真空机6和落料管7,所述混料桶1上设有若干进料管2,所述混料桶1的外侧壁上套设有保温套3,所述混料桶1的顶部设有搅拌电机4,所述搅拌电机4上设有向下设置的输出轴,所述搅拌电机4的输出轴上设有搅拌部件41,所述搅拌部件41位于混料桶1内部,所述混料桶1的底部设有运料管道5,所述运料管道5的另一端与真空机6相连,所述真空机6的底部设有落料管7。

[0019] 其中,所述混料桶1为不锈钢制的圆桶,所述混料桶1的底部为倒圆锥形,所述混料桶1的内部设有若干加热环11,所述加热环11的数量至少为3个,所述加热环11镶嵌安装在混料桶1的桶壁上,所述加热环11之间的间隔相同。

[0020] 其中,所述混料桶1的外侧壁上还设有一组温度检测装置12,所述两个温度检测装置12分别位于混料桶1的上半部和混料桶1的锥形侧壁上,所述温度检测装置12的检测针尖穿过混料桶1的侧壁位于混料桶1内部。

[0021] 其中,所述进料管2的数量至少为3个,所述进料管2、运料管道5和落料管7上设有电磁阀21。

[0022] 其中,所述搅拌部件41由若干搅拌筋42围绕着搅拌电机4的输出轴构成,所述搅拌筋42的数量为12根,所述搅拌筋42通过焊接的方式固定安装在搅拌电机4上。

[0023] 其中,所述搅拌筋42包括横筋421、竖筋422和斜向连接筋423,所述横筋421的一端与搅拌电机4的输出轴相连,所述横筋421的另一端设有竖直向下的竖筋422,所述竖筋422的底部设有斜向连接筋423,所述斜向连接筋423的另一端与搅拌电机4的输出轴相连。

[0024] 其中,所述落料管7上还设有导流环膜71,所述导流环膜71上设有限位环套72,所述导流环膜71通过限位环套72固定安装在落料管7上,所述落料管7底端的管壁上设有若干引流槽口73。

[0025] 其中,所述引流槽口73的数量为4个,所述引流槽口73为长方形开口槽,所述引流槽口73沿落料管7的轴线呈圆周均匀分布。

[0026] 本发明的过程:

[0027] 本发明一种新型胶囊原料混料设备在工作过程中,可以先将进料管2上的电磁阀21打开,然后通过进料管2将原料(明胶,棕榈油和纯化水等)按照生产比列加入到混料桶1内部,然后关闭进料管2和运料管道5上的电磁阀21,启动搅拌电机4和加热环11,对混料桶1内部的原料进行加热和混料,由于搅拌筋42的整体构造类似混料桶1的内腔,因此搅拌筋42在旋转过程中,能有效的搅匀原料,原料混料完成后,打开运料管道5上的电磁阀21同时关闭落料管7上的电磁阀21,胶体进入到真空机6内部进行气泡吸出操作,最后打开落料管7上的电磁阀21,胶体从真空机6内部经由落料管7排出,完成混料操作,与现有技术相比,本发明结构简单,设计合理,通过设置特殊的搅拌筋42、保温套3和加热环11的方式,对混料桶1内部的原料进行搅拌的同时,还能有效的维持胶体的温度,搅拌效果良好,得到的胶体均匀性好;通过设置多个位于不同位置的温度检测装置12的方式,来实时监测混料桶1内部原料的温度,保证胶体在搅拌过程中,维持在一个较为合适的温度;通过在落料管7上设置导流环膜71和引流槽口73的方式,使得胶体在下料时,胶体流经引流槽口73处时,流速增加,使得胶体不易堵塞落料口,也使得胶体不易混入空气,产生气泡,而导流环膜71可以有效限制胶体的下料范围。

[0028] 上述实施例是对本发明的说明,不是对本发明的限定,任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

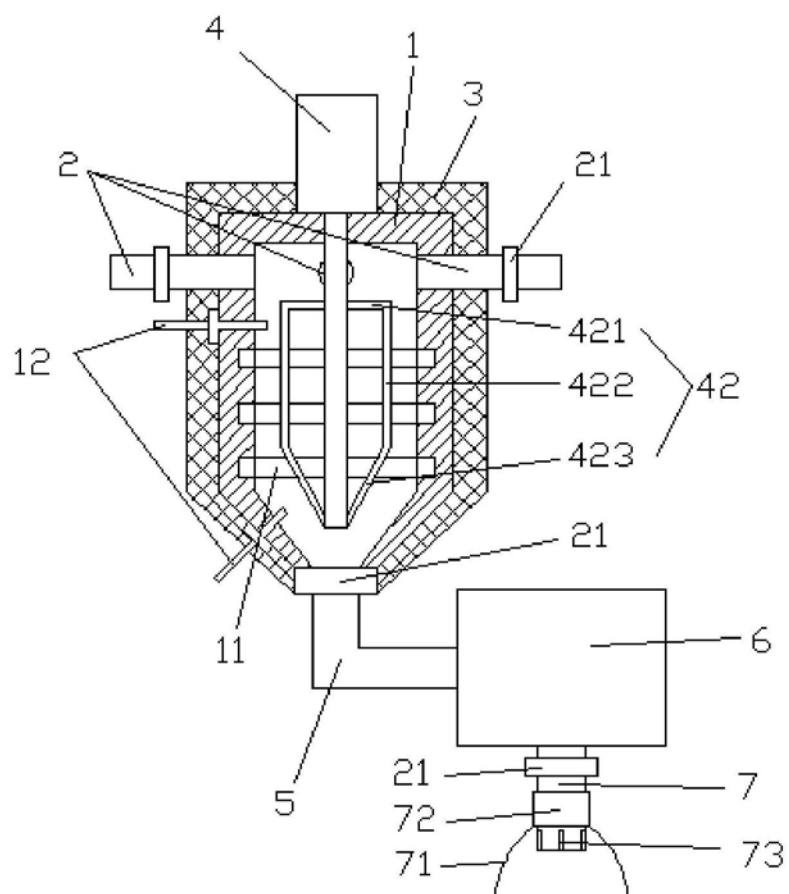


图1

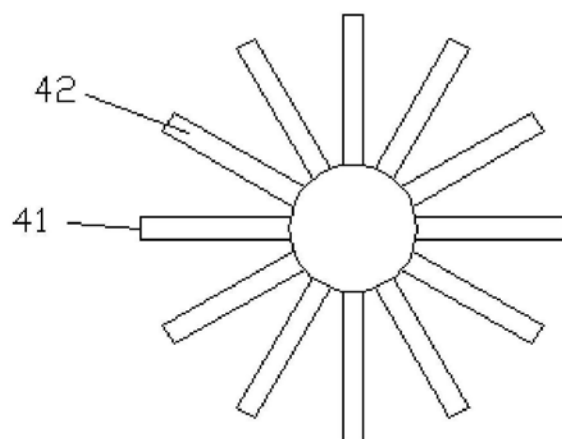


图2