(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 207913643 U
(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201820118910.3

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 张照明
地址 257000 山东省东营市东营区东城胜宏靓都192-101

(72)发明人 张照明

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310
代理人 牛传凯

(51)Int.Cl.
B01F 7/30(2006.01)
B01F 7/24(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

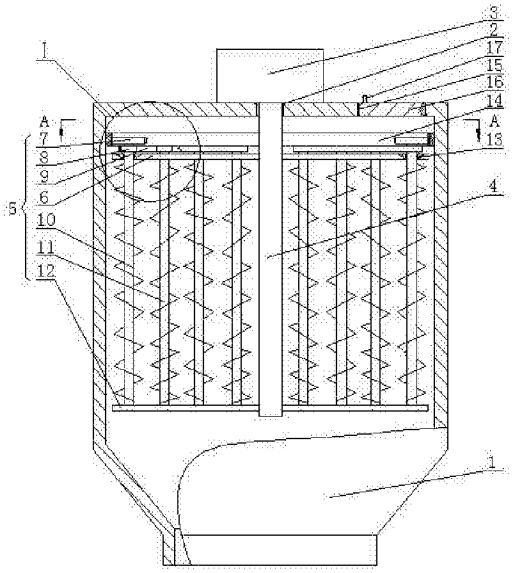
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效化工搅拌装置

(57)摘要

一种高效化工搅拌装置，包括缸体，缸体的底面与外界相通，缸体的顶面中心开设第一通孔，第一通孔的顶端外部固定安装电动机，第一通孔内穿过中心轴，中心轴的顶端与电动机的输出轴连接，中心轴的底端位于缸体的内部，中心轴的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置，搅笼装置由上挡板、齿轮、皮带轮、皮带、上旋螺旋搅笼叶片、下旋螺旋搅笼叶片和下挡板组成，上挡板的一端与中心轴的上端侧壁固定连接，上挡板的顶面开设数个第二通孔。本实用新型能够实现搅拌时同一缸体内的原料能够上下流动，从而时搅拌混合更加充分，节约时间，有效提高工作效率，操作简单，使用方便。



CN 207913643 U

1.一种高效化工搅拌装置，其特征在于：包括缸体(1)，缸体(1)的底面与外界相通，缸体(1)的顶面中心开设第一通孔(2)，第一通孔(2)的顶端外部固定安装电动机(3)，第一通孔(2)内穿过中心轴(4)，中心轴(4)的顶端与电动机(3)的输出轴连接，中心轴(4)的底端位于缸体(1)的内部，中心轴(4)的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置(5)，搅笼装置(5)由上挡板(6)、齿轮(7)、皮带轮(8)、皮带(9)、上旋螺旋搅笼叶片(10)、下旋螺旋搅笼叶片(11)和下挡板(12)组成，上挡板(6)的一端与中心轴(4)的上端侧壁固定连接，上挡板(6)的顶面开设数个第二通孔(13)，上旋螺旋搅笼叶片(10)的顶端从上挡板(6)最外端的第二通孔(13)内穿过，上旋螺旋搅笼叶片(10)的内侧设有下旋螺旋搅笼叶片(11)，下旋螺旋搅笼叶片(11)的顶端从对应的第二通孔(13)内穿过，下旋螺旋搅笼叶片(11)的内侧依次交叉设有上旋螺旋搅笼叶片(10)和下旋螺旋搅笼叶片(11)，上旋螺旋搅笼叶片(10)和下旋螺旋搅笼叶片(11)的顶端均从对应的第二通孔(13)内穿过，上旋螺旋搅笼叶片(10)和下旋螺旋搅笼叶片(11)的顶端均固定安装皮带轮(8)，皮带轮(8)外侧设有皮带(9)，数组皮带轮(8)通过皮带(9)相连，上挡板(6)最外端的上旋螺旋搅笼叶片(10)的顶端通过连接轴固定安装齿轮(7)，齿轮(7)位于皮带轮(8)的上方，上旋螺旋搅笼叶片(10)和下旋螺旋搅笼叶片(11)的底端通过轴承活动连接下挡板(12)，下挡板(12)的内端与中心轴(4)的底端侧壁固定连接，缸体(1)的顶端内壁固定安装环形的齿条(14)，齿轮(7)能够与齿条(14)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种高效化工搅拌装置，其特征在于：所述的每组搅笼装置(5)内的上旋螺旋搅笼叶片(10)和下旋螺旋搅笼叶片(11)均不少于两个。

3.根据权利要求1所述的一种高效化工搅拌装置，其特征在于：所述的缸体(1)的顶面开设检修口(15)，检修口(15)内设有盖体(16)，盖体(16)的一端与检修口(15)的一侧内壁铰接连接，盖体(16)的另一端顶面固定安装把手(17)。

一种高效化工搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工机械技术领域，具体地说是一种高效化工搅拌装置。

背景技术

[0002] 目前，在化工生产中为了将一种或多种原料混合搅拌加工成一定规格的成品，化工原料混合加工过程中需要使用到搅拌装置，现有的搅拌装置内置的搅拌轴数量少，且搅拌轴多为固定安装，搅拌轴不能够自转，从而使化工原料混合搅拌不充分，搅拌装置的工作效率低，浪费时间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种高效化工搅拌装置，用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种高效化工搅拌装置，包括缸体，缸体的底面与外界相通，缸体的顶面中心开设第一通孔，第一通孔的顶端外部固定安装电动机，第一通孔内穿过中心轴，中心轴的顶端与电动机的输出轴连接，中心轴的底端位于缸体的内部，中心轴的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置，搅笼装置由上挡板、齿轮、皮带轮、皮带、上旋螺旋搅笼叶片、下旋螺旋搅笼叶片和下挡板组成，上挡板的一端与中心轴的上端侧壁固定连接，上挡板的顶面开设数个第二通孔，上旋螺旋搅笼叶片的顶端从上挡板最外端的第二通孔内穿过，上旋螺旋搅笼叶片的内侧设有下旋螺旋搅笼叶片，下旋螺旋搅笼叶片的顶端从对应的第二通孔内穿过，下旋螺旋搅笼叶片的内侧依次交叉设有上旋螺旋搅笼叶片和下旋螺旋搅笼叶片，上旋螺旋搅笼叶片和下旋螺旋搅笼叶片的顶端均从对应的第二通孔内穿过，上旋螺旋搅笼叶片和下旋螺旋搅笼叶片的顶端均固定安装皮带轮，皮带轮外侧设有皮带，数组皮带轮通过皮带相连，上挡板最外端的上旋螺旋搅笼叶片的顶端通过连接轴固定安装齿轮，齿轮位于皮带轮的上方，上旋螺旋搅笼叶片和下旋螺旋搅笼叶片的底端通过轴承活动连接下挡板，下挡板的内端与中心轴的底端侧壁固定连接，缸体的顶端内壁固定安装环形的齿条，齿轮能够与齿条相啮合。

[0006] 如上所述的一种高效化工搅拌装置，所述的每组搅笼装置内的上旋螺旋搅笼叶片和下旋螺旋搅笼叶片均不少于两个。

[0007] 如上所述的一种高效化工搅拌装置，所述的缸体的顶面开设检修口，检修口内设有盖体，盖体的一端与检修口的一侧内壁铰接连接，盖体的另一端顶面固定安装把手。

[0008] 本实用新型的优点是：本实用新型能够通过电动机工作，通过电动机的输出轴带动中心轴转动，中心轴的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置，搅笼装置能够跟随中心轴转动，搅笼装置在缸体内以中心轴为中心转动，缸体的内壁顶端固定安装齿条，齿条能够与齿轮啮合，随着搅拌装置在缸体转动，齿轮因与齿条不断地发生啮合与分离而发生自转，齿轮通过连接轴连接上挡板最外端的上旋螺旋搅笼叶片，上旋螺旋搅笼叶片的底端通过轴承活动连接下挡板，齿轮能够带动上挡板最外端的上旋螺旋搅笼叶片发生自转，上旋螺旋搅笼叶片的内侧设有下旋螺旋搅笼叶片，上旋螺旋搅笼叶片与下旋螺旋搅笼叶片的顶端均固定安

装皮带轮，数个皮带轮之间通过皮带连接，上挡板最外端的上旋螺旋搅笼叶片能够带动对应的皮带轮自转，皮带轮能够带动皮带转动，皮带能够带动对应的皮带轮发生自转，从而对应的皮带轮能够带动对应的上旋螺旋搅笼叶片或下旋螺旋搅笼叶片发生自转，使缸体内的一种或多种原料混合搅拌时能够上下流动从而使搅拌更加充分，搅拌完成后，混合和的成品能够从缸体的底端流出。本实用新型能够实现搅拌时同一缸体内的原料能够上下流动，从而时搅拌混合更加充分，节约时间，有效提高工作效率，操作简单，使用方便。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；图2是沿图1的A-A线剖视图；图3是图1的Ⅰ局部放大图；图4是图1的Ⅱ局部放大图。

具体实施方式

[0011] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 一种高效化工搅拌装置，如图所示，包括缸体1，缸体1的底面与外界相通，缸体1的顶面中心开设第一通孔2，第一通孔2的顶端外部固定安装电动机3，第一通孔2内穿过中心轴4，中心轴4的顶端与电动机3的输出轴连接，中心轴4的底端位于缸体1的内部，中心轴4的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置5，搅笼装置5由上挡板6、齿轮7、皮带轮8、皮带9、上旋螺旋搅笼叶片10、下旋螺旋搅笼叶片11和下挡板12组成，上挡板6的一端与中心轴4的上端侧壁固定连接，上挡板6的顶面开设数个第二通孔13，上旋螺旋搅笼叶片10的顶端从上挡板6最外端的第二通孔13内穿过，上旋螺旋搅笼叶片10的内侧设有下旋螺旋搅笼叶片11，下旋螺旋搅笼叶片11的顶端从对应的第二通孔13内穿过，下旋螺旋搅笼叶片11的内侧依次交叉设有上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11，上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11的顶端均从对应的第二通孔13内穿过，上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11的顶端均固定安装皮带轮8，皮带轮8外侧设有皮带9，数组皮带轮8通过皮带9相连，上挡板6最外端的上旋螺旋搅笼叶片10的顶端通过连接轴固定安装齿轮7，齿轮7位于皮带轮8的上方，上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11的底端通过轴承活动连接下挡板12，下挡板12的内端与中心轴4的底端侧壁固定连接，缸体1的顶端内壁固定安装环形的齿条14，齿轮7能够与齿条14相啮合。本实用新型能够通过电动机3工作，通过电动机3的输出轴带动中心轴4转动，中心轴4的侧壁均匀固定安装数组搅笼装置5，搅笼装置5能够跟随中心轴4转动，搅笼装置5在缸体1内以中心轴4为中心转动，缸体1的内壁顶端固定安装齿条14，齿条14能够与齿轮7啮合，随着搅拌装置5在缸体1转动，齿轮7因与齿条14不断地发生啮合与分离而发生自

转，齿轮7通过连接轴连接上挡板6最外端的上旋螺旋搅笼叶片10，上旋螺旋搅笼叶片10的底端通过轴承活动连接下挡板12，齿轮7能够带动上挡板6最外端的上旋螺旋搅笼叶片10发生自转，上旋螺旋搅笼叶片10的内侧设有下旋螺旋搅笼叶片11，上旋螺旋搅笼叶片10与下旋螺旋搅笼叶片11的顶端均固定安装皮带轮8，数个皮带轮8之间通过皮带9连接，上挡板6最外端的上旋螺旋搅笼叶片10能够带动对应的皮带轮8自转，皮带轮8能够带动皮带9转动，皮带9能够带动对应的皮带轮8发生自转，从而对应的皮带轮8能够带动对应的上旋螺旋搅笼叶片10或下旋螺旋搅笼叶片11发生自转，使缸体1内的一种或多种原料混合搅拌时能够上下流动从而使搅拌更加充分，搅拌完成后，混合和的成品能够从缸体1的底端流出。本实用新型能够实现搅拌时同一缸体内的原料能够上下流动，从而时搅拌混合更加充分，节约时间，有效提高工作效率，操作简单，使用方便。

[0013] 具体而言，如图所示，本实施例所述的每组搅笼装置5内的上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11均不少于两个。增加上旋螺旋搅笼叶片10和下旋螺旋搅笼叶片11的数量，能够使本实用新型的搅拌效果更佳，有效提高搅拌效果。

[0014] 具体的，为了便于对本实用新型进行检查与维修，本实施例所述的缸体1的顶面开设检修口15，检修口15内设有盖体16，盖体16的一端与检修口15的一侧内壁铰接连接，盖体16的另一端顶面固定安装把手17。当本实用新型在工作中出现故障时，工作人员能够通过手握把手17向上拉动从而打开盖体16，通过检修口15能够观察缸体1内部的情况，便于对本实用新型进行维修，从而是本实用新型再次工作，有效延长本实用新型的使用寿命。

[0015] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

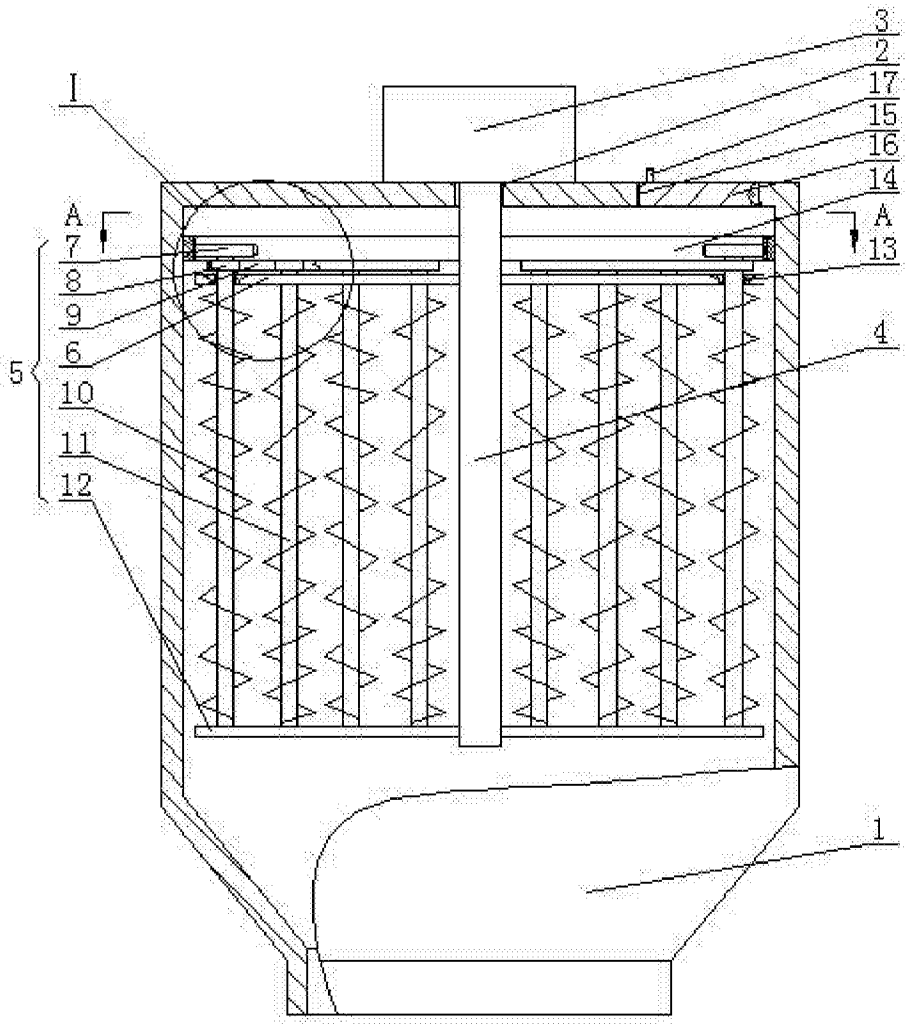


图1

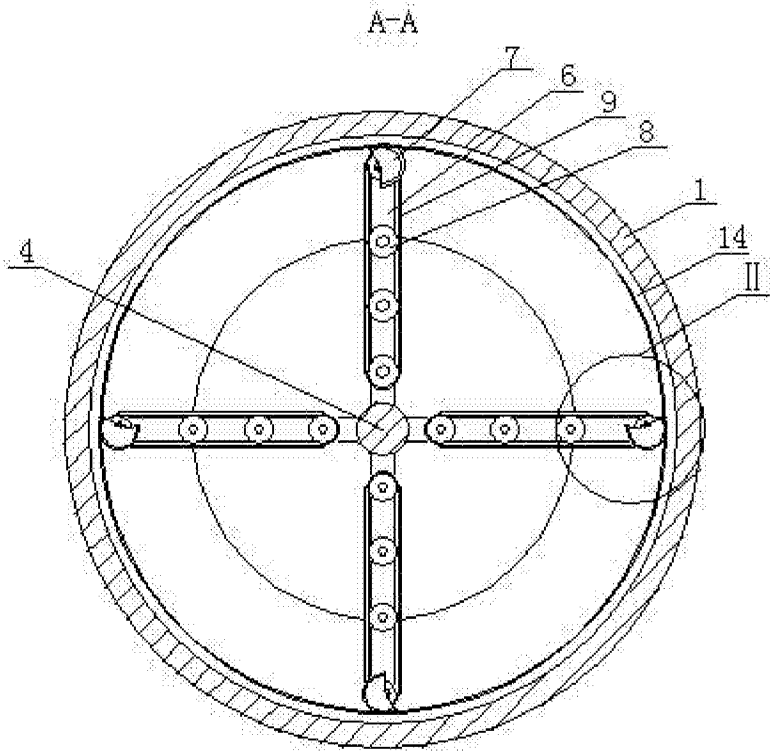


图2

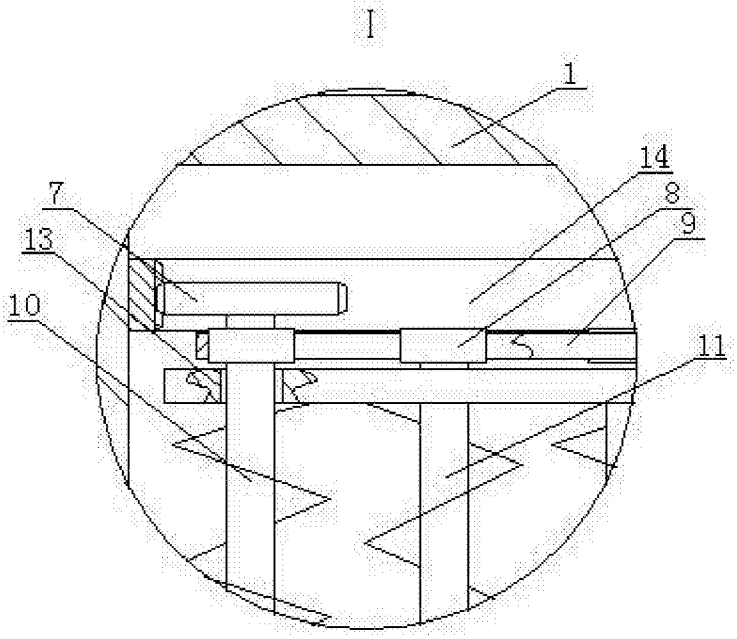


图3

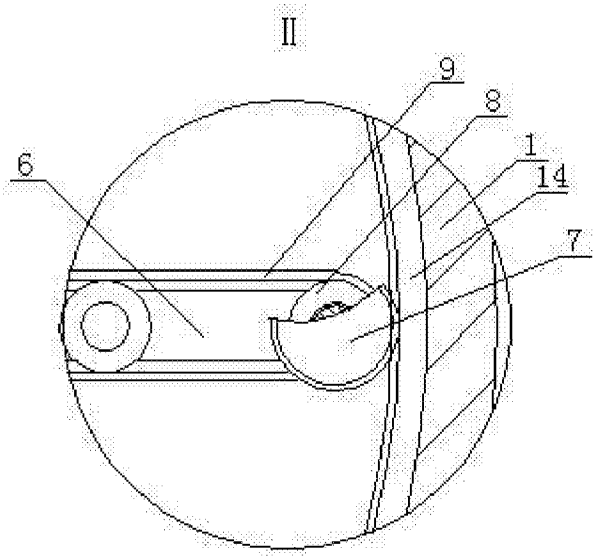


图4