



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213824305 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022615970.6

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 苏州月丰管业有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区七都镇
临湖经济区中区

(72) 发明人 沈明玉

(51) Int. Cl.

B01F 7/16 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

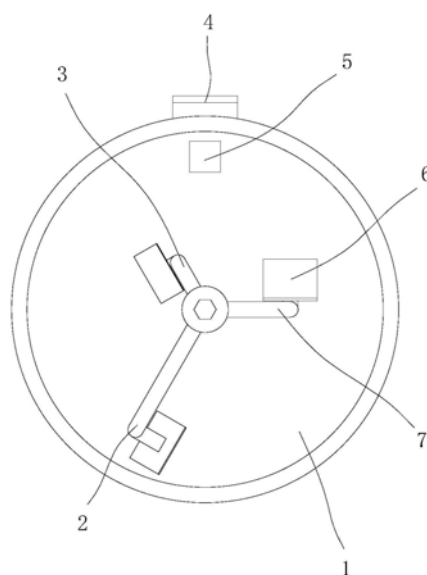
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搅拌机,其技术方案要点是:一种搅拌机,包括筒体、设有若干搅拌杆的搅拌装置,若干搅拌杆呈圆周阵列分布且转动半径依次增大,搅拌杆上固定连接有导向板,若干导向板呈高低交错设置,导向板呈倾斜设置。本实用新型的一种搅拌机,原料在不同高度和角度的导向板的作用下形成不同的流动方向,使各处的原料能够更好的混合均匀,提高了搅拌效率。



1. 一种搅拌机,包括筒体(1)、设有若干搅拌杆的搅拌装置,其特征在于:若干所述搅拌杆呈圆周阵列分布且转动半径依次增大,所述搅拌杆上固定连接有导向板(6),若干所述导向板(6)呈高低交错设置,所述导向板(6)呈倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述搅拌杆设有三组并分别为第一杆体(7)、第二杆体(3)、第三杆体(2),所述第一杆体(7)上的导向板(6)的底部与筒体(1)的内底壁之间为间隙配合,所述第一杆体(7)上的导向板(6)用于引导原料向背离筒体(1)底部的方向流动。

3. 根据权利要求2所述的一种搅拌机,其特征在于:所述第二杆体(3)上固定连接有呈竖直设置并低于导向板(6)设置的挡板(10),所述第二杆体(3)上的导向板(6)与第一杆体(7)上的导向板(6)倾斜方向相同。

4. 根据权利要求2所述的一种搅拌机,其特征在于:所述第三杆体(2)上的导向板(6)高于第二杆体(3)上的导向板(6)设置,所述第三杆体(2)上的导向板(6)与第一杆体(7)上的导向板(6)倾斜方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述搅拌装置包括与筒体(1)固定连接的电机(8),所述电机(8)的输出轴上固定连接有转杆(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种搅拌机,其特征在于:所述转杆(9)上卡接有与若干搅拌杆同时固定连接的套环(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种搅拌机,其特征在于:所述筒体(1)上设有出料口(5),所述筒体(1)上滑动连接有对出料口(5)形成封堵的滑板(4)。

一种搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置领域,更具体地说,它涉及一种搅拌机。

背景技术

[0002] 在我国宏观经济快速发展的拉动下,我国塑料管道行业得到了高速的发展。塑料管在注塑成型之前,通常会在塑料颗粒的原料中添加不同的改性剂使塑料管具有不同的特性,因此在添加改性剂后通常会使用搅拌机将原料混合均匀,以确保产品的质量。

[0003] 但是传统的搅拌机的搅拌扇叶通常结构一致且呈圆周阵列分布,在搅拌的过程中原料的流动方向单一,搅拌效果较差。

[0004] 因此提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种搅拌机,原料在不同搅拌扇叶的作用下形成不同的流动方向,使各处的原料能够更好的混合均匀,提高了搅拌效率。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种搅拌机,包括筒体、设有若干搅拌杆的搅拌装置,若干所述搅拌杆呈圆周阵列分布且转动半径依次增大,所述搅拌杆上固定连接有导向板,若干所述导向板呈高低交错设置,所述导向板呈倾斜设置。

[0007] 通过采用上述技术方案,在将原料倒入筒体中后,启动搅拌装置,若干搅拌杆沿同一方向转动,由于若干搅拌杆的转动半径依次增大,使筒体中分布在各处的原料能够受到搅拌杆的直接搅拌作用,同时在导向板的作用下使各高度层次中的原料能够进行混合,由于各导向板在高度方向上呈交错设置,原料在不同的导向板的作用下产生的流动方向不一致,从而使筒体中的原料能够产生更好的混合效果,提高了搅拌效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌杆设有三组并分别为第一杆体、第二杆体、第三杆体,所述第一杆体上的导向板的底部与筒体的内底壁之间为间隙配合,所述第一杆体上的导向板用于引导原料向背离筒体底部的方向流动。

[0009] 通过采用上述技术方案,筒体内底部的原料在第一杆体上的导向板的作用下向背离筒体底部的方向流动,能够避免一些颗粒较小的原料始终堆积在筒体的内底部,对筒体的低层次中的原料具有较好的搅拌效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述第二杆体上固定连接有呈竖直设置并低于导向板设置的挡板,所述第二杆体上的导向板与第一杆体上的导向板倾斜方向相同。

[0011] 通过采用上述技术方案,在挡板的作用下能够将靠近筒体的内底部的原料导向至挡板的两侧和顶部,而流向挡板的顶部的原料在第二杆体上的导向板的作用下进一步向上流动,使在第二杆体的转动半径范围内且处于低层次和中层次的原料得到较好的搅拌效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述第三杆体上的导向板高于第二杆体上的导向板设置,所述第三杆体上的导向板与第一杆体上的导向板倾斜方向相反。

[0013] 通过采用上述技术方案,由于第三杆体上的导向板与第一杆体上的导向板的倾斜方向相反,第三杆体上的导向板将原料导向至导向板的两侧与底部,在能够对高层次的原料具有较好的搅拌效果的同时也能够确保原料不会从筒体中掉出。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌装置包括与筒体固定连接的电机,所述电机的输出轴上固定连接有转杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要对筒体中的原料进行搅拌时,启动电机,通过电机驱动转杆转动,从而使各搅拌杆发生转动进行搅拌。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述转杆上卡接有与若干搅拌杆同时固定连接的套环。

[0017] 通过采用上述技术方案,若干搅拌杆均固定连接在套环上,当需要不同的搅拌效果时,能够通过更换套环从而对搅拌杆进行更换。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述筒体上设有出料口,所述筒体上滑动连接有对出料口形成封堵的滑板。

[0019] 通过采用上述技术方案,当原料搅拌完成后,通过滑动滑板使出料口导通,筒体中的原料能够在出料口排出并收集。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 通过设置不同转动半径的搅拌杆,使筒体中处于不同半径范围的原料能够直接受到搅拌杆的搅拌效果,且各搅拌杆上的导向板呈高低交错设置,使筒体中各高度层次上的原料能够进行混合,且能够产生不同的流动方向,从而使筒体中的原料能够产生更好的混合效果,提高了搅拌效率。

附图说明

[0022] 图1为用于体现筒体内部的结构设计的俯视图;

[0023] 图2为用于体现搅拌装置的结构设计的结构示意图;

[0024] 图3为图2中A部的放大图,用于体现套环与转杆之间的连接关系。

[0025] 图中:1、筒体;2、第三杆体;3、第二杆体;4、滑板;5、出料口;6、导向板;7、第一杆体;8、电机;9、转杆;10、挡板;11、套环。

具体实施方式

[0026] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 一种搅拌机,如图1、图2所示,包括筒体1,筒体1内部呈中空设置并贯穿筒体1的顶部,用户通过筒体1的顶部向筒体1内添加原料;在筒体1的底部设有出料口5,在筒体1的外底部滑动连接有滑板4,在筒体1内设有搅拌装置,当搅拌装置对筒体1内的原料进行搅拌时,滑板4对出料口5形成封堵,当搅拌完成后滑动滑板4,使筒体1中的原料能够通过出料口5排出。

[0030] 如图2、图3所示,搅拌装置包括固定连接在筒体1的外底部的电机8,在电机8的输出轴上固定连接呈竖直设置并位于筒体1内部的转杆9,转杆9上远离电机8的一端设置为六棱柱状并套设有套环11,在套环11上设有若干搅拌杆且设有三组,分别为转动半径依次增加的第二杆体3、第一杆体7、第三杆体2,且在第二杆体3、第一杆体7、第三杆体2上均固定连接呈倾斜设置的导向板6。

[0031] 如图2所示,第一杆体7的转动半径居中,第一杆体7上的导向板6的底部与筒体1的内底壁之间为间隙配合,筒体1内底部的原料在第一杆体7上的导向板6的作用下向背离筒体1底部的方向流动,能够避免一些颗粒较小的原料始终堆积在筒体1的内底部,使在第一杆体7的转动半径范围内且处于低层次中的原料具有较好的搅拌效果。

[0032] 如图2所示,第二杆体3的转动半径最小,在第二杆体3上固定连接呈竖直设置的挡板10,且挡板10与筒体1的内底部之间的间隙配合,固定连接在第二杆体3上的导向板6高于挡板10设置,且第二杆体3上的导向板6与第一杆体7上的导向板6的倾斜方向一致,在挡板10的作用下能够将靠近筒体1的内底部的原料导向至挡板10的两侧和顶部,而流向挡板10的顶部的原料在第二杆体3上的导向板6的作用下进一步向上流动,使在第二杆体3的转动半径范围内且处于低层次和中层次的原料得到较好的搅拌效果。

[0033] 如图2所示,第三转杆9的转动半径最大,第三杆体2上的导向板6与第一杆体7上的导向板6的倾斜方向相反,且第三杆体2上的导向板6高于第二杆体3上的导向板6设置,第三杆体2上的导向板6将原料导向至导向板6的两侧与底部,在能够对高层次的原料具有较好的搅拌效果的同时也能够确保原料不会从筒体1中掉出。

[0034] 通过设置不同转动半径的搅拌杆,使筒体1中处于不同半径范围的原料能够直接受到搅拌杆的搅拌效果,且各搅拌杆上的导向板6呈高低交错设置,使筒体1中各高度层次上的原料能够进行混合,且能够产生不同的流动方向,从而使筒体1中的原料能够产生更好的混合效果,提高了搅拌效率。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

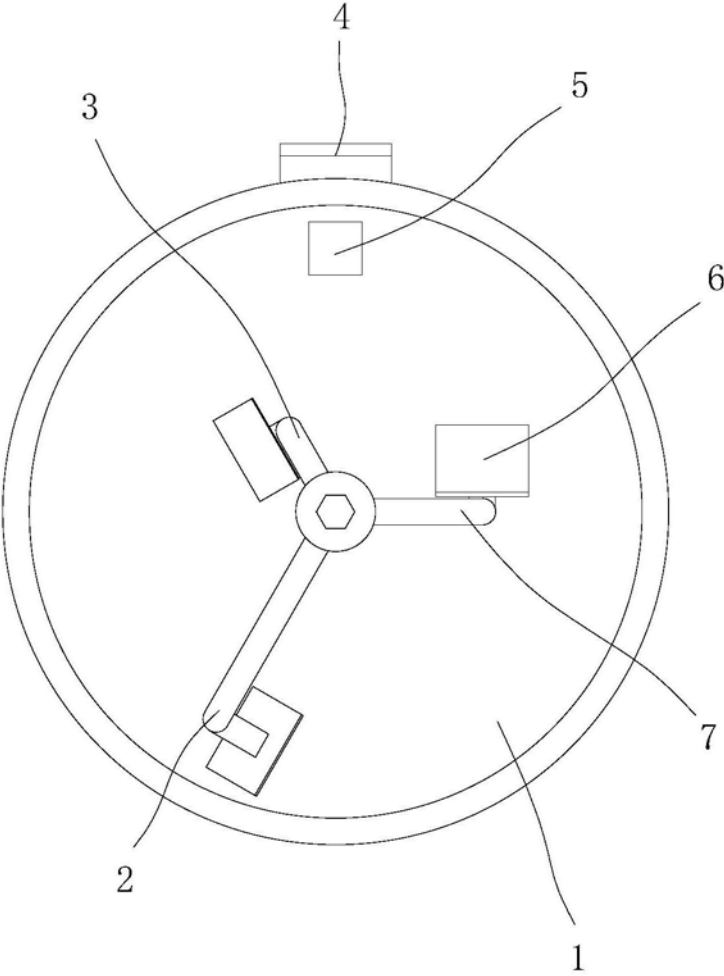


图1

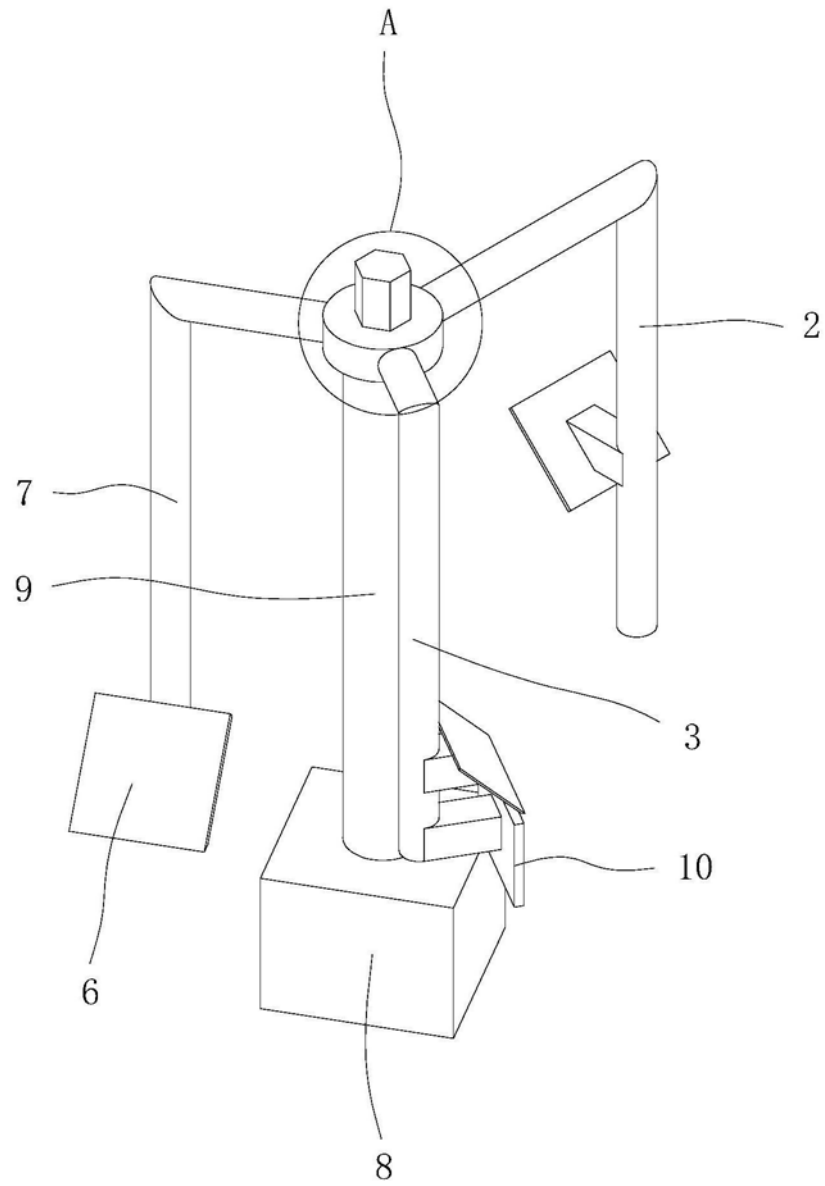


图2

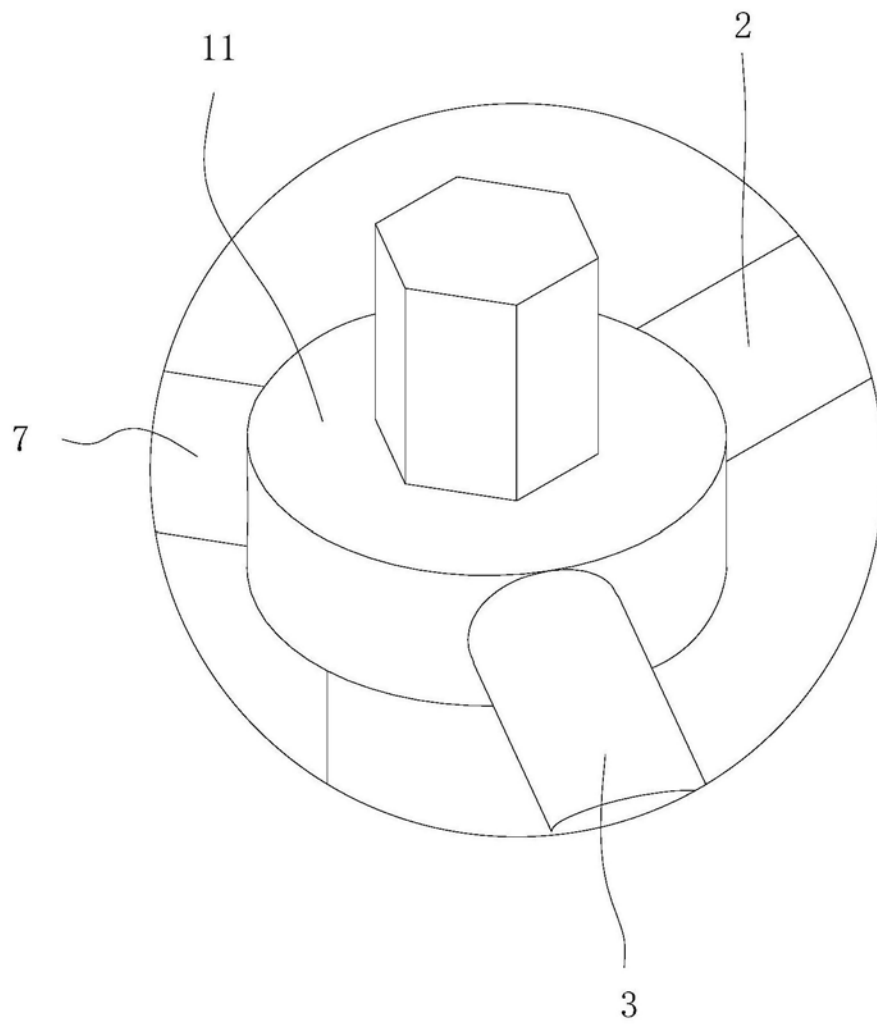


图3