



(21) 申请号 202420323266.9

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 广东海辰机械制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
狮北村陈边股份合作经济社土名“江
屋坑”自编1号

(72) 发明人 邓亮华 司树鹏 陈瑶生 吴建华

(74) 专利代理机构 佛山市青禾知识产权代理有
限公司 44924

专利代理师 陆应健

(51) Int.Cl.

B01F 31/10 (2022.01)

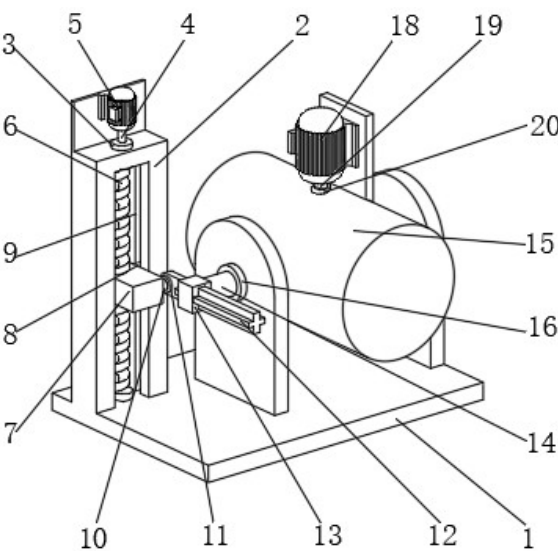
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多角度翻拌的原料搅拌储罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多角度翻拌的原料搅拌储罐,包括底板和底板上方安装的制备机构,所述制备机构包括升降组件和调节组件,所述升降组件包括空心柱、第一轴承、第一转轴、第一电机、螺纹柱、螺纹板、第一滑块、第一滑轨和固定柱;该多角度翻拌的原料搅拌储罐设置有螺纹柱和螺纹板,通过第一电机的开启,可以带动螺纹柱进行转动,经过螺纹柱和螺纹板的螺纹连接,螺纹柱的转动可以使螺纹板进行升降,螺纹板的升降可以使第二滑轨进行活动,第二滑轨的滑动可以使第二滑块进行转动,间接性带动连接柱与搅拌罐进行转动,从而可以使搅拌罐多角度翻拌,避免了原料搅拌储罐大部分是固定式的,不能进行多角度翻拌,导致原料搅拌不够充分。



1. 一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 包括底板(1)和底板(1)上方安装的制备机构, 其特征在于: 所述制备机构包括升降组件和调节组件;

所述升降组件包括空心柱(2)、第一轴承(3)、第一转轴(4)、第一电机(5)、螺纹柱(6)、螺纹板(7)、第一滑块(8)、第一滑轨(9)和固定柱(10), 所述底板(1)的上方安装有空心柱(2), 所述空心柱(2)的顶端安装有第一轴承(3), 所述第一轴承(3)的内侧安装有第一转轴(4), 所述第一转轴(4)的上方安装有第一电机(5), 所述第一转轴(4)的下方安装有螺纹柱(6), 所述螺纹柱(6)的外围安装有螺纹板(7), 所述螺纹板(7)的一侧安装有第一滑块(8), 所述第一滑块(8)的外侧安装有第一滑轨(9), 所述螺纹板(7)的另一侧安装有固定柱(10);

所述调节组件包括第二轴承(11)、第二滑轨(12)、第二滑块(13)、连接柱(14)、搅拌罐(15)、第三轴承(16)和固定板(17), 所述固定柱(10)的另一端外围安装有第二轴承(11), 所述第二轴承(11)的外侧安装有第二滑轨(12), 所述第二滑轨(12)的外围安装有第二滑块(13), 所述第二滑块(13)的一侧安装有连接柱(14), 所述连接柱(14)的外围安装有第三轴承(16), 所述第三轴承(16)的外侧安装有固定板(17), 所述连接柱(14)的另一端安装有搅拌罐(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 其特征在于: 所述搅拌罐(15)的侧壁安装有第二电机(18), 所述第二电机(18)的下方安装有第二转轴(19), 所述第二转轴(19)的外围安装有第四轴承(20), 所述第二转轴(19)的另一端安装有第一齿轮(21), 所述第一齿轮(21)的一侧安装有第二齿轮(22), 所述第二齿轮(22)的内部安装有转动柱(23), 所述转动柱(23)的顶端安装有支撑板(24), 所述支撑板(24)的顶端内侧安装有第五轴承(25), 所述第五轴承(25)的内侧安装有搅拌柱(26), 所述搅拌柱(26)的侧壁安装有搅拌板(27), 所述搅拌柱(26)的另一端安装有第三齿轮(28), 所述第三齿轮(28)的外侧安装有环形齿条(29), 所述环形齿条(29)的侧壁安装有连接板(30), 所述搅拌罐(15)的端头安装有进料阀口(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 其特征在于: 所述螺纹柱(6)与第一转轴(4)通过第一电机(5)的运作构成转动结构, 且螺纹柱(6)与螺纹板(7)构成螺纹连接, 并且螺纹板(7)通过第一滑块(8)和第一滑轨(9)与空心柱(2)构成滑动结构, 而且螺纹板(7)与固定柱(10)构成固定结构。

4. 根据权利要求1所述的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 其特征在于: 所述固定柱(10)通过第二轴承(11)与第二滑轨(12)构成转动结构, 且第二滑轨(12)与第二滑块(13)构成滑动结构, 并且第二滑块(13)通过连接柱(14)与搅拌罐(15)构成固定结构, 而且连接柱(14)通过第三轴承(16)与固定板(17)构成转动结构。

5. 根据权利要求2所述的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 其特征在于: 所述第一齿轮(21)与第二转轴(19)通过第二电机(18)的运作构成转动结构, 且第一齿轮(21)与第二齿轮(22)构成啮合结构, 并且第二齿轮(22)通过转动柱(23)与支撑板(24)构成固定结构。

6. 根据权利要求2所述的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐, 其特征在于: 所述支撑板(24)通过第五轴承(25)与搅拌柱(26)构成转动结构, 且搅拌板(27)等间距分布在搅拌柱(26)的侧壁, 并且搅拌柱(26)通过第三齿轮(28)与环形齿条(29)构成啮合结构, 而且环形齿条(29)通过环形齿条(29)与搅拌罐(15)构成固定结构。

一种多角度翻拌的原料搅拌储罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料搅拌技术领域,尤其涉及一种多角度翻拌的原料搅拌储罐。

背景技术

[0002] 原料搅拌储罐中大型立式搅拌机采用螺旋搅拌工作之原理,不锈钢储罐搅拌器将投入料斗中的物料通过螺旋叶主轴送到桶体上端,再以抛撒的方式将物料抛撒落下,一直持续循环,从而达到混合均匀的效果,设备适用于塑胶染色造粒,改性,再生破碎料回收加工等行业,主要用于颗粒状物料搅拌混合,干燥,储存等用途。

[0003] 市面上的原料搅拌储罐大部分是固定式的,不能进行多角度翻拌,导致原料搅拌不够充分,为此需要一种多角度翻拌的原料搅拌储罐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多角度翻拌的原料搅拌储罐,解决了现有技术中存在的原料搅拌储罐大部分是固定式的,不能进行多角度翻拌,导致原料搅拌不够充分的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多角度翻拌的原料搅拌储罐,包括底板和底板上方安装的制备机构,所述制备机构包括升降组件和调节组件;

[0006] 所述升降组件包括空心柱、第一轴承、第一转轴、第一电机、螺纹柱、螺纹板、第一滑块、第一滑轨和固定柱,所述底板的上方安装有空心柱,所述空心柱的顶端安装有第一轴承,所述第一轴承的内侧安装有第一转轴,所述第一转轴的上方安装有第一电机,所述第一转轴的下方安装有螺纹柱,所述螺纹柱的外围安装有螺纹板,所述螺纹板的一侧安装有第一滑块,所述第一滑块的外侧安装有第一滑轨,所述螺纹板的另一侧安装有固定柱;

[0007] 所述调节组件包括第二轴承、第二滑轨、第二滑块、连接柱、搅拌罐、第三轴承和固定板,所述固定柱的另一端外围安装有第二轴承,所述第二轴承的外侧安装有第二滑轨,所述第二滑轨的外围安装有第二滑块,所述第二滑块的一侧安装有连接柱,所述连接柱的外围安装有第三轴承,所述第三轴承的外侧安装有固定板,所述连接柱的另一端安装有搅拌罐。

[0008] 优选的,所述搅拌罐的侧壁安装有第二电机,所述第二电机的下方安装有第二转轴,所述第二转轴的外围安装有第四轴承,所述第二转轴的另一端安装有第一齿轮,所述第一齿轮的一侧安装有第二齿轮,所述第二齿轮的内部安装有转动柱,所述转动柱的顶端安装有支撑板,所述支撑板的顶端内侧安装有第五轴承,所述第五轴承的内侧安装有搅拌柱,所述搅拌柱的侧壁安装有搅拌板,所述搅拌柱的另一端安装有第三齿轮,所述第三齿轮的外侧安装有环形齿条,所述环形齿条的侧壁安装有连接板,所述搅拌罐的端头安装有进料阀口。

[0009] 优选的,所述螺纹柱与第一转轴通过第一电机的运作构成转动结构,且螺纹柱与螺纹板构成螺纹连接,并且螺纹板通过第一滑块和第一滑轨与空心柱构成滑动结构,而且

螺纹板与固定柱构成固定结构。

[0010] 优选的,所述固定柱通过第二轴承与第二滑轨构成转动结构,且第二滑轨与第二滑块构成滑动结构,并且第二滑块通过连接柱与搅拌罐构成固定结构,而且连接柱通过第三轴承与固定板构成转动结构。

[0011] 优选的,所述第一齿轮与第二转轴通过第二电机的运作构成转动结构,且第一齿轮与第二齿轮构成啮合结构,并且第二齿轮通过转动柱与支撑板构成固定结构。

[0012] 优选的,所述支撑板通过第五轴承与搅拌柱构成转动结构,且搅拌板等间距分布在搅拌柱的侧壁,并且搅拌柱通过第三齿轮与环形齿条构成啮合结构,而且环形齿条通过环形齿条与搅拌罐构成固定结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该多角度翻拌的原料搅拌储罐设置有螺纹柱和螺纹板,通过第一电机的开启,可以带动螺纹柱进行转动,经过螺纹柱和螺纹板的螺纹连接,螺纹柱的转动可以使螺纹板进行升降,螺纹板的升降可以使第二滑轨进行活动,第二滑轨的滑动可以使第二滑块进行转动,间接性带动连接柱与搅拌罐进行转动,从而可以使搅拌罐多角度翻拌,避免了原料搅拌储罐大部分是固定式的,不能进行多角度翻拌,导致原料搅拌不够充分;

[0015] 2、该多角度翻拌的原料搅拌储罐设置有第一齿轮和第二齿轮,通过第二电机的开启,可以带动第二转轴和第一齿轮进行转动,经过第一齿轮和第二齿轮的啮合结构,第一齿轮的转动可以使第二齿轮进行转动,间接性带动转动柱进行转动,从而可以同时带动转动柱两端的搅拌组件进行转动,无论搅拌罐是什么角度,都可以对原料进行充分搅拌,使该装置更加实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐的侧视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐的前视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐的剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、空心柱;3、第一轴承;4、第一转轴;5、第一电机;6、螺纹柱;7、螺纹板;8、第一滑块;9、第一滑轨;10、固定柱;11、第二轴承;12、第二滑轨;13、第二滑块;14、连接柱;15、搅拌罐;16、第三轴承;17、固定板;18、第二电机;19、第二转轴;20、第四轴承;21、第一齿轮;22、第二齿轮;23、转动柱;24、支撑板;25、第五轴承;26、搅拌柱;27、搅拌板;28、第三齿轮;29、环形齿条;30、连接板;31、进料阀口。

具体实施方式

[0020] 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做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。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1和图2所示,图示中的一种多角度翻拌的原料搅拌储罐,包括底板1和底板1上方安装的制备机构,制备机构包括升降组件和调节组件;

[0023] 升降组件包括空心柱2、第一轴承3、第一转轴4、第一电机5、螺纹柱6、螺纹板7、第一滑块8、第一滑轨9和固定柱10,底板1的上方安装有空心柱2,空心柱2的顶端安装有第一轴承3,第一轴承3的内侧安装有第一转轴4,第一转轴4的上方安装有第一电机5,第一转轴4的下方安装有螺纹柱6,螺纹柱6的外围安装有螺纹板7,螺纹板7的一侧安装有第一滑块8,第一滑块8的外侧安装有第一滑轨9,螺纹板7的另一侧安装有固定柱10;

[0024] 调节组件包括第二轴承11、第二滑轨12、第二滑块13、连接柱14、搅拌罐15、第三轴承16和固定板17,固定柱10的另一端外围安装有第二轴承11,第二轴承11的外侧安装有第二滑轨12,第二滑轨12的外围安装有第二滑块13,第二滑块13的一侧安装有连接柱14,连接柱14的外围安装有第三轴承16,第三轴承16的外侧安装有固定板17,连接柱14的另一端安装有搅拌罐15。

[0025] 螺纹柱6与第一转轴4通过第一电机5的运作构成转动结构,且螺纹柱6与螺纹板7构成螺纹连接,并且螺纹板7通过第一滑块8和第一滑轨9与空心柱2构成滑动结构,而且螺纹板7与固定柱10构成固定结构,通过第一电机5的开启,可以带动螺纹柱6进行转动,经过螺纹柱6和螺纹板7的螺纹连接,螺纹柱6的转动可以使螺纹板7进行升降,间接性带动固定柱10进行升降。

[0026] 固定柱10通过第二轴承11与第二滑轨12构成转动结构,且第二滑轨12与第二滑块13构成滑动结构,并且第二滑块13通过连接柱14与搅拌罐15构成固定结构,而且连接柱14通过第三轴承16与固定板17构成转动结构,固定柱10的升降可以使第二滑轨12进行活动,第二滑轨12的滑动可以使第二滑块13进行转动,间接性带动连接柱14与搅拌罐15进行转动,从而可以使搅拌罐15多角度翻拌。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图2和图3所示,本实施方式对实施例1进一步说明,搅拌罐15的侧壁安装有第二电机18,第二电机18的下方安装有第二转轴19,第二转轴19的外围安装有第四轴承20,第二转轴19的另一端安装有第一齿轮21,第一齿轮21的一侧安装有第二齿轮22,第二齿轮22的内部安装有转动柱23,转动柱23的顶端安装有支撑板24,支撑板24的顶端内侧安装有第五轴承25,第五轴承25的内侧安装有搅拌柱26,搅拌柱26的侧壁安装有搅拌板27,搅拌柱26的另一端安装有第三齿轮28,第三齿轮28的外侧安装有环形齿条29,环形齿条29的侧壁安装有连接板30,搅拌罐15的端头安装有进料阀口31。

[0029] 第一齿轮21与第二转轴19通过第二电机18的运作构成转动结构,且第一齿轮21与第二齿轮22构成啮合结构,并且第二齿轮22通过转动柱23与支撑板24构成固定结构,通过第二电机18的开启,可以带动第二转轴19和第一齿轮21进行转动,经过第一齿轮21和第二齿轮22的啮合结构,第一齿轮21的转动可以使第二齿轮22进行转动,间接性带动转动柱23进行转动,从而可以同时带动转动柱23两端的搅拌组件进行转动,无论搅拌罐15是什么角度,都可以对原料进行充分搅拌。

[0030] 支撑板24通过第五轴承25与搅拌柱26构成转动结构,且搅拌板27等间距分布在搅拌柱26的侧壁,并且搅拌柱26通过第三齿轮28与环形齿条29构成啮合结构,而且环形齿条29通过环形齿条29与搅拌罐15构成固定结构,通过转动柱23的转动可以使支撑板24进行转动,间接性带动搅拌柱26进行活动,而搅拌柱26的活动可以使第三齿轮28在环形齿条29上进行转动,带动搅拌板27进行转动,搅拌板27的转动便可以进行搅拌。

[0031] 工作原理:首先工作人员需要通过第一电机5的开启,可以带动螺纹柱6进行转动,螺纹柱6的转动可以使螺纹板7进行升降,间接性带动固定柱10进行升降,固定柱10的升降可以使第二滑轨12进行活动,第二滑轨12的滑动可以使第二滑块13进行转动,间接性带动连接柱14与搅拌罐15进行转动,从而可以使搅拌罐15多角度翻拌,然后通过第二电机18的开启,可以带动第二转轴19和第一齿轮21进行转动,第一齿轮21的转动可以使第二齿轮22进行转动,间接性带动转动柱23进行转动,从而可以同时带动转动柱23两端的搅拌组件进行转动,无论搅拌罐15是什么角度,都可以对原料进行充分搅拌,转动柱23的转动可以使支撑板24进行转动,间接性带动搅拌柱26进行活动,而搅拌柱26的活动可以使第三齿轮28在环形齿条29上进行转动,带动搅拌板27进行转动,搅拌板27的转动便可以进行搅拌。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

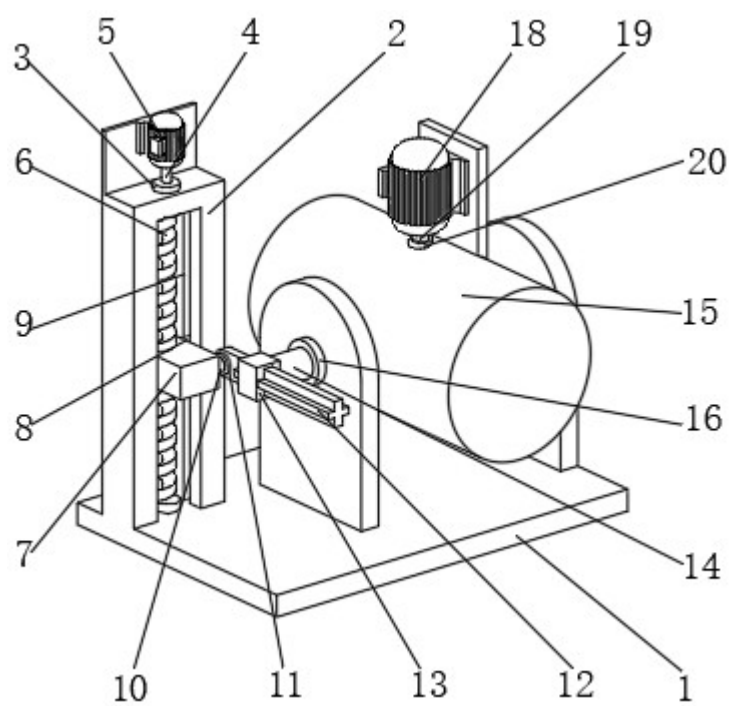


图1

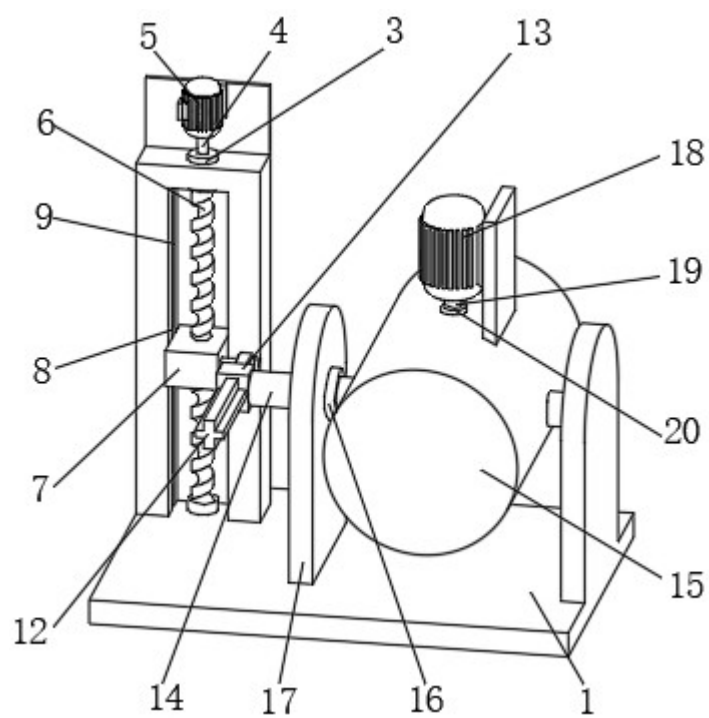


图2

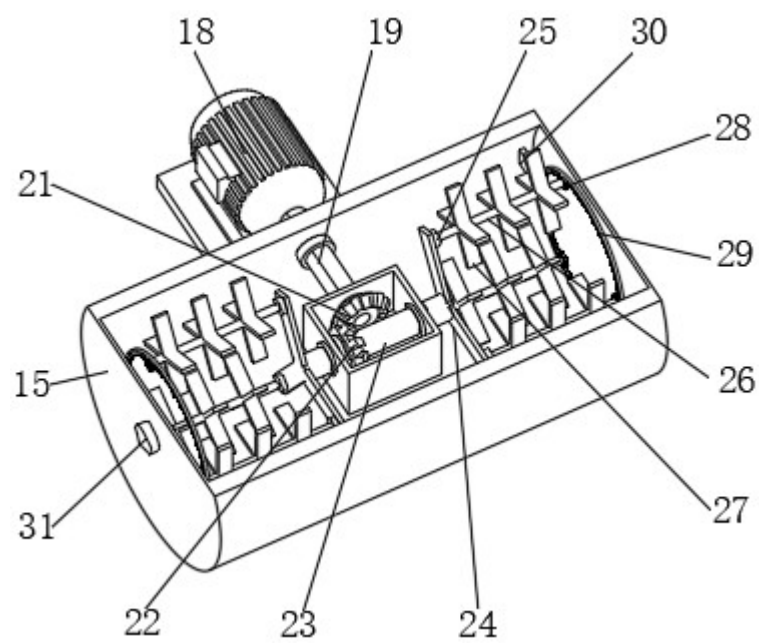


图3