(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 215086428 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202120643423.0

(22)申请日 2021.03.30

(73)专利权人 山东百和药业有限公司
地址 265200 山东省烟台市莱阳市经济技术开发区海河路31号

(72)发明人 张学志 王旭

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
代理人 江鹏飞

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

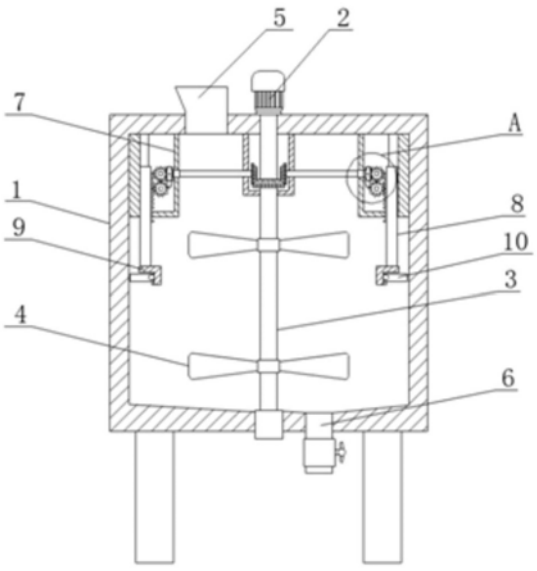
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型高效节能物料混合机

(57)摘要

本实用新型属于物料混合机技术领域，尤其是一种新型高效节能物料混合机，针对现有的物料混合机在工作时，混合物料容易沾附在设备内壁上，需要人工进行冲洗，比较麻烦的问题，现提出如下方案，其包括机箱，所述机箱的顶部固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有驱动轴，驱动轴转动连接在机箱的底部内壁上，驱动轴上固定套设有多个搅拌扇，机箱的顶部与底部分别开设有进料口与出料口，机箱的顶部内壁上固定连接有环形箱，环形箱内滑动套设有四个齿条，四个齿条的底端设置有同一个刮料机构，本实用新型通过齿条可以不断上下拉动安装环，再通过安装环上的环形刮板可以将机箱内壁上物料刮下，方便有效。



CN 215086428 U

1.一种新型高效节能物料混合机，包括机箱(1)，其特征在于，所述机箱(1)的顶部固定安装有电机(2)，电机(2)的输出轴上固定连接有驱动轴(3)，驱动轴(3)转动连接在机箱(1)的底部内壁上，驱动轴(3)上固定套设有多个搅拌扇(4)，机箱(1)的顶部与底部分别开设有进料口(5)与出料口(6)，机箱(1)的顶部内壁上固定连接有环形箱(7)，环形箱(7)内滑动套设有四个齿条(8)，四个齿条(8)的底端设置有同一个刮料机构，刮料机构包括截面形状呈L型的安装环(9)，安装环(9)的侧面铰接连接有环形刮板(10)，环形刮板(10)与机箱(1)的内壁紧密贴合。

2.根据权利要求1所述的新型高效节能物料混合机，其特征在于，所述驱动轴(3)上设置有联动机构，联动机构包括第一锥齿轮(11)，第一锥齿轮(11)上啮合设置有四个第二锥齿轮(12)，第二锥齿轮(12)的侧面固定连接有从动轴(13)。

3.根据权利要求2所述的新型高效节能物料混合机，其特征在于，所述从动轴(13)的一端延伸至环形箱(7)内并固定连接有扇形齿轮(14)，扇形齿轮(14)上交替啮合设置有两个第一齿轮(15)，两个第一齿轮(15)上固定套设有第一定位轴(16)。

4.根据权利要求3所述的新型高效节能物料混合机，其特征在于，两个第一齿轮(15)上均啮合设置第二齿轮(17)，两个第二齿轮(17)上固定套设有同一个第二定位轴(18)，第一定位轴(16)与第二定位轴(18)均转动安装在环形箱(7)内。

5.根据权利要求4所述的新型高效节能物料混合机，其特征在于，所述第二定位轴(18)上固定套设有第三齿轮(19)，第三齿轮(19)与对应的齿条(8)相啮合。

新型高效节能物料混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合机技术领域，尤其涉及一种新型高效节能物料混合机。

背景技术

[0002] 混合机是利用机械力和重力等，将两种或两种以上物料均匀混合起来的机械，混合机械广泛用于各类工业日常生活中，混合机可以将多种物料配合成均匀的混合物，如将水泥、砂、碎石和水混合成混凝土湿料等，还可以增加物料接触表面积，以促进化学反应，还能够加速物理变化，例如粒状溶质加入溶剂，通过混合机械的作用可加速溶解混匀，常用的混合机分为气体和低粘度液体混合机、中高粘度液体和膏状物混合机械、热塑性物料混合机、粉状与粒状固体物料混合机械四大类。

[0003] 现有的物料混合机在工作时，混合物料容易沾附在设备内壁上，需要人工进行冲洗，比较麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的物料混合机在工作时，混合物料容易沾附在设备内壁上，需要人工进行冲洗，比较麻烦的缺点，而提出的一种新型高效节能物料混合机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种新型高效节能物料混合机，包括机箱，所述机箱的顶部固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有驱动轴，驱动轴转动连接在机箱的底部内壁上，驱动轴上固定套设有多个搅拌扇，机箱的顶部与底部分别开设有进料口与出料口，机箱的顶部内壁上固定连接有环形箱，环形箱内滑动套设有四个齿条，四个齿条的底端设置有同一个刮料机构，刮料机构包括截面形状呈L型的安装环，安装环的侧面铰接连接有环形刮板，环形刮板与机箱的内壁紧密贴合。

[0007] 优选的，所述驱动轴上设置有联动机构，联动机构包括第一锥齿轮，第一锥齿轮上啮合设置有四个第二锥齿轮，第二锥齿轮的侧面固定连接有从动轴。

[0008] 优选的，所述从动轴的一端延伸至环形箱内并固定连接有扇形齿轮，扇形齿轮上交替啮合设置有两个第一齿轮，两个第一齿轮上固定套设有第一定位轴。

[0009] 优选的，两个第一齿轮上均啮合设置第二齿轮，两个第二齿轮上固定套设有同一个第二定位轴，第一定位轴与第二定位轴均转动安装在环形箱内。

[0010] 优选的，所述第二定位轴上固定套设有第三齿轮，第三齿轮与对应的齿条相啮合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0012] 1.本方案由于设置了刮料机构，可以通过齿条向下推动安装环，通过安装环对环形刮板进行支撑，可以方便将机箱内壁上的物料刮下，在齿条拉动安装环上升时，环形刮板失去支撑，不会将物料向上带起。

[0013] 2.本方案由于设置了联动机构，可以通过扇形齿轮，来交替转动对应的第一齿轮，

从而可以使得第一定位轴不断往复转动，再通过第一齿轮与第二齿轮相配合，可以不断往复转动第二定位轴与第三齿轮，使得齿条可以不断上下往复滑动。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种新型高效节能物料混合机侧视剖面的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种新型高效节能物料混合机俯视剖面的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种新型高效节能物料混合机图1中A部分的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种新型高效节能物料混合机图2中B部分的结构示意图。

[0018] 图中：1机箱、2电机、3驱动轴、4搅拌扇、5进料口、6出料口、7环形箱、8齿条、9安装环、10环形刮板、11第一锥齿轮、12第二锥齿轮、13从动轴、14扇形齿轮、15第一齿轮、16第一定位轴、17第二齿轮、18第二定位轴、19第三齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实施例中的附图，对本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施例一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-图4，一种新型高效节能物料混合机，包括机箱1，机箱1的顶部固定安装有电机2，电机2的输出轴上固定连接有驱动轴3，驱动轴3转动连接在机箱1的底部内壁上，驱动轴3上固定套设有多个搅拌扇4，机箱1的顶部与底部分别开设有进料口5与出料口6，机箱1的顶部内壁上固定连接有环形箱7，环形箱7内滑动套设有四个齿条8，四个齿条8的底端设置有同一个刮料机构，刮料机构包括截面形状呈L型的安装环9，安装环9的侧面铰接连接有环形刮板10，环形刮板10与机箱1的内壁紧密贴合，通过设置环形刮板10，可以将机箱1内壁上的物料刮下。

[0022] 本实施例中，驱动轴3上设置有联动机构，联动机构包括第一锥齿轮11，第一锥齿轮11上啮合设置有四个第二锥齿轮12，第二锥齿轮12的侧面固定连接有从动轴13，通过设置第一锥齿轮11，可以转动第二锥齿轮12。

[0023] 本实施例中，从动轴13的一端延伸至环形箱7内并固定连接有扇形齿轮14，扇形齿轮14上交替啮合设置有两个第一齿轮15，两个第一齿轮15上固定套设有第一定位轴16，通过设置扇形齿轮14，可以转动第一齿轮15。

[0024] 本实施例中，两个第一齿轮15上均啮合设置第二齿轮17，两个第二齿轮17上固定套设有同一个第二定位轴18，第一定位轴16与第二定位轴18均转动安装在环形箱7内。

[0025] 本实施例中，第二定位轴18上固定套设有第三齿轮19，第三齿轮19与对应的齿条8相啮合，通过设置第三齿轮19，可以推动齿条8上下滑动。

[0026] 实施例二

[0027] 参照图1-图4，一种新型高效节能物料混合机，包括机箱1，机箱1的顶部固定安装有电机2，电机2的输出轴上固定焊接有驱动轴3，驱动轴3转动连接在机箱1的底部内壁上，驱动轴3上固定套设有多个搅拌扇4，机箱1的顶部与底部分别开设有进料口5与出料口6，机

箱1的顶部内壁上固定焊接有环形箱7，环形箱7内滑动套设有四个齿条8，四个齿条8的底端设置有同一个刮料机构，刮料机构包括截面形状呈L型的安装环9，安装环9的侧面铰接连接有环形刮板10，环形刮板10与机箱1的内壁紧密贴合，通过设置环形刮板10，可以将机箱1内壁上的物料刮下。

[0028] 本实施例中，驱动轴3上设置有联动机构，联动机构包括第一锥齿轮11，第一锥齿轮11上啮合设置有四个第二锥齿轮12，第二锥齿轮12的侧面固定焊接有从动轴13，通过设置第一锥齿轮11，可以转动第二锥齿轮12。

[0029] 本实施例中，从动轴13的一端延伸至环形箱7内并固定焊接有扇形齿轮14，扇形齿轮14上交替啮合设置有两个第一齿轮15，两个第一齿轮15上固定套设有第一定位轴16，通过设置扇形齿轮14，可以转动第一齿轮15。

[0030] 本实施例中，两个第一齿轮15上均啮合设置第二齿轮17，两个第二齿轮17上固定套设有同一个第二定位轴18，第一定位轴16与第二定位轴18均转动安装在环形箱7内。

[0031] 本实施例中，第二定位轴18上固定套设有第三齿轮19，第三齿轮19与对应的齿条8相啮合，通过设置第三齿轮19，可以推动齿条8上下滑动。

[0032] 本实施例中，先关闭出料口6，接通电源，接着通过进料口5向机箱1内倒入混合物料，接着启动电机2，通过电机2可以转动驱动轴3与搅拌扇4，方便将物料混合均匀，同时通过驱动轴3上的第一锥齿轮11可以转动第二锥齿轮12与从动轴13，通过从动轴13上的扇形齿轮14，可以交替转动对应的第一齿轮15，从而可以不断往复转动第一定位轴16，通过第一齿轮15，可以转动第二齿轮17，从而可以不断往复转动第二定位轴18，通过第二定位轴18上的第三齿轮19，可以推动齿条8不断上下滑动，在齿条8向下推动安装环9时，可以通过安装环9对环形刮板10进行支撑，可以方便将机箱1内壁上的物料刮下，在齿条8拉动安装环9上升时，环形刮板10失去支撑，不会将物料向上带起，结束后，通过出料口6便可以将混合物料排出。

[0033] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

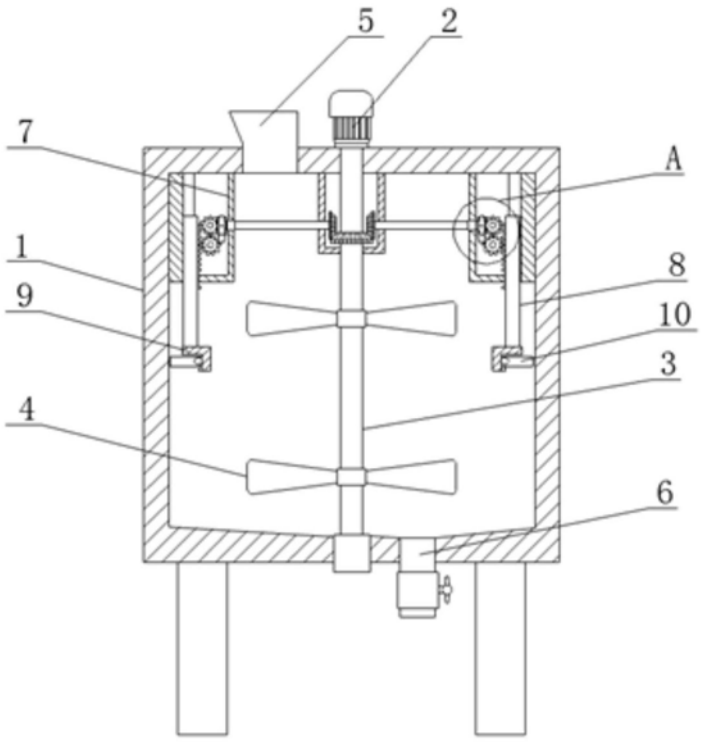


图1

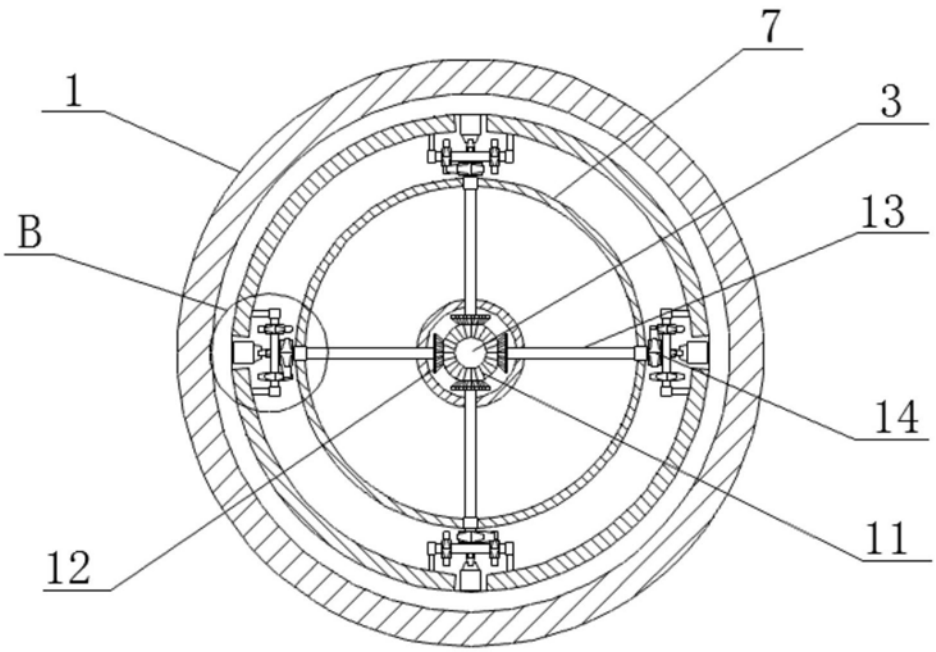


图2

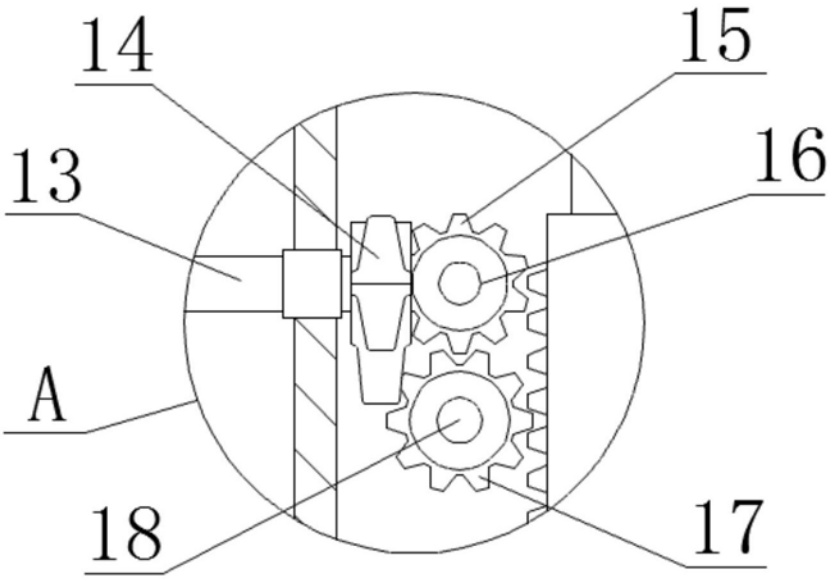


图3

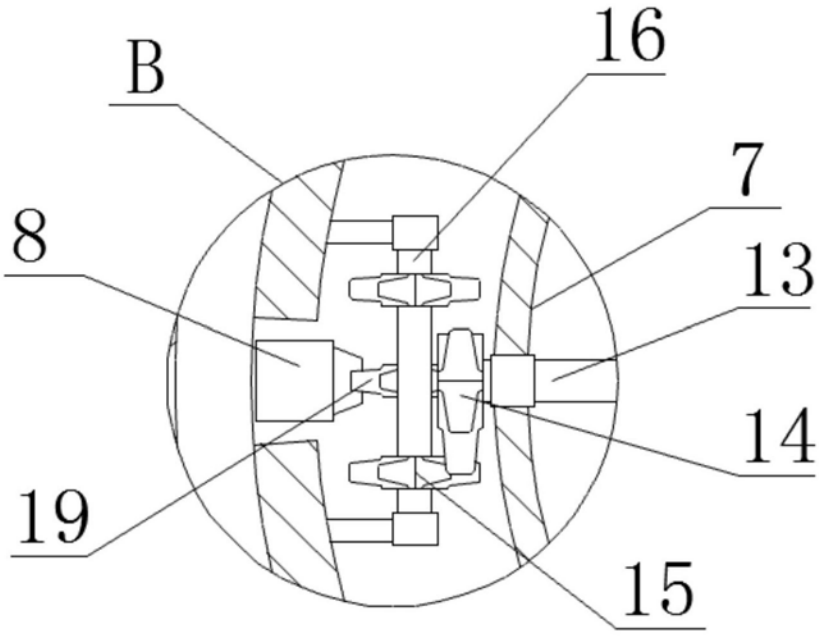


图4