



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209955048 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920814647.6

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 惠州市科启塑胶有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区潼
侨镇康华路南面顺通厂A栋厂房

(72)发明人 龚国栋 曾凡祥 黎远东 梁钊

(74)专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 叶丹滢

(51)Int.Cl.

B29B 7/16(2006.01)

B29B 13/10(2006.01)

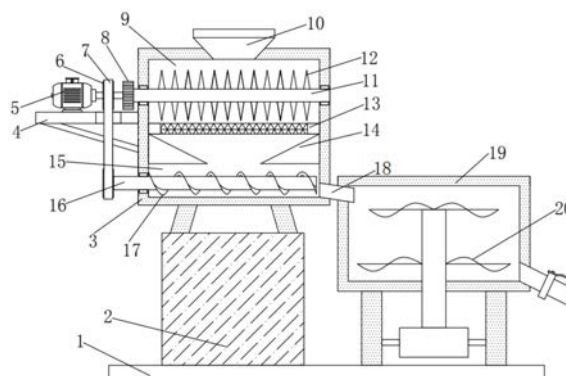
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于塑料加工的搅拌装置

(57)摘要

本实用新型属于塑料成型技术领域,尤其为一种用于塑料加工的搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部设有放置台,所述放置台的上方设有箱体,所述箱体的一侧外壁上固定安装有支撑板,所述支撑板上固定安装有电动机,所述箱体的顶部固定安装有下列斗,所述箱体上开设有破碎腔和送料腔,所述下料斗的底端与破碎腔相连通,所述破碎腔的两侧内壁上转动安装有两个破碎轴,两个破碎轴的一端均延伸至箱体外并固定套设有齿轮,所述电动机的输出轴与任意一个破碎轴固定连接。本实用新型实用性高,操作简单,通过破碎刀片和筛网的作用,能可靠的将原料的大小统一,然后通过搅拌机组的充分搅拌就能使原料均匀混合。



1. 一种用于塑料加工的搅拌装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设有放置台(2),所述放置台(2)的上方设有箱体(3),所述箱体(3)的一侧外壁上固定安装有支撑板(4),所述支撑板(4)上固定安装有电动机(5),所述箱体(3)的顶部固定安装有下列料斗(10),所述箱体(3)上开设有破碎腔(9)和送料腔(15),所述下列料斗(10)的底端与破碎腔(9)相连通,所述破碎腔(9)的两侧内壁上转动安装有两个破碎轴(11),两个破碎轴(11)的一端均延伸至箱体(3)外并固定套设有齿轮(8),所述电动机(5)的输出轴与任意一个破碎轴(11)固定连接,所述破碎轴(11)上设有若干个破碎刀片(12),所述送料腔(15)的两侧内壁上均固定安装有三角板(14),所述送料腔(15)的两侧内壁上转动安装有同一个送料轴(16),所述送料轴(16)上固定套设有螺旋刀片(17),所述送料轴(16)的一端延伸至箱体(3)外,所述电动机(5)的输出轴和送料轴(16)位于箱体(3)外的一端均固定套设有皮带轮(6),两个皮带轮(6)上套设有同一个皮带(7),所述箱体(3)的一侧设有搅拌箱(19),所述搅拌箱(19)内设有搅拌机组(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的搅拌装置,其特征在于:所述破碎腔(9)的底部内壁上开设有与送料腔(15)相连通的矩形通孔,所述矩形通孔内固定安装有筛网(13),所述箱体(3)上固定安装有出料管(18),所述出料管(18)的一端与送料腔(15)相连通,所述出料管(18)的另一端与搅拌箱(19)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的搅拌装置,其特征在于:所述放置台(2)的顶部固定安装有四个支撑腿,四个支撑腿的顶部固定安装有同一个箱体(3),四个支撑腿呈矩形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的搅拌装置,其特征在于:所述箱体(3)的一侧外壁上固定安装有支撑架,所述支撑架与支撑板(4)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的搅拌装置,其特征在于:所述破碎腔(9)的两侧开设有两个第一轴承孔,两个破碎轴(11)上均套设有两个第一轴承,所述第一轴承孔的内壁与第一轴承的外圈固定连接,所述送料腔(15)的一侧开设有第二轴承孔,所述送料轴(16)上套设有第二轴承,所述第二轴承孔的内壁与第二轴承的外圈固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于塑料加工的搅拌装置,其特征在于:所述支撑板(4)上开设有通孔,所述通孔与皮带(7)相适配。

一种用于塑料加工的搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料成型技术领域,尤其涉及一种用于塑料加工的搅拌装置。

背景技术

[0002] 塑料搅拌机是一种利用快速旋转的原理而达到混合均匀的目的设备,利用螺杆的快速旋转将原料从桶体底部由中心提升至顶端,再以伞状飞抛散落,回至底部,这样原料在桶内上下翻滚搅拌,短时间内即可将大量原料均匀的混合完毕。

[0003] 经检索,授权公告号为CN205416072U的专利文件中,一种用于塑料原料加工的搅拌装置,包括搅拌罐、搅拌杆、搅拌叶、驱动装置、PLC控制器,驱动装置还包括支座,支座上设置有直线步进电机和立板,直线步进电机上端设置有支撑板,支撑板上设置有旋转电机,搅拌杆通过设置在旋转电机上的转轴进行连接,立板上设置有滑轨,滑轨与设置在支撑板上的滑块进行滑动连接,立板上设置有第一光电传感器和第二光电传感器,第一光电传感器和第二光电传感器与设置在滑块上的光电挡块进行限位配合,第一光电传感器、第二光电传感器、光电挡块、直线步进电机、旋转电机与PLC控制器电联。虽然该实用新型结构简单,操作方便,适宜推广,但是由于塑料原料本身为固体状态且大小不一,在搅拌过程中较小的原料会逐渐往底层积累,导致搅拌不均匀,从而造成后续加工的不便,为此,我们提出了一种用于塑料加工的搅拌装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于塑料加工的搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于塑料加工的搅拌装置,包括底板,所述底板的顶部设有放置台,所述放置台的上方设有箱体,所述箱体的一侧外壁上固定安装有支撑板,所述支撑板上固定安装有电动机,所述箱体的顶部固定安装有下料斗,所述箱体上开设有破碎腔和送料腔,所述下料斗的底端与破碎腔相连通,所述破碎腔的两侧内壁上转动安装有两个破碎轴,两个破碎轴的一端均延伸至箱体外并固定套设有齿轮,所述电动机的输出轴与任意一个破碎轴固定连接,所述破碎轴上设有若干个破碎刀片,所述送料腔的两侧内壁上均固定安装有三角板,所述送料腔的两侧内壁上转动安装有同一个送料轴,所述送料轴上固定套设有螺旋刀片,所述送料轴的一端延伸至箱体外,所述电动机的输出轴和送料轴位于箱体外的一端均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上套设有同一个皮带,所述箱体的一侧设有搅拌箱,所述搅拌箱内设有搅拌机组。

[0006] 优选的,所述破碎腔的底部内壁上开设有与送料腔相连通的矩形通孔,所述矩形通孔内固定安装有筛网,所述箱体上固定安装有出料管,所述出料管的一端与送料腔相连通,所述出料管的另一端与搅拌箱相连通。

[0007] 优选的,所述放置台的顶部固定安装有四个支撑腿,四个支撑腿的顶部固定安装有同一个箱体,四个支撑腿呈矩形阵列分布。

[0008] 优选的,所述箱体的一侧外壁上固定安装有支撑架,所述支撑架与支撑板的底部固定连接。

[0009] 优选的,所述破碎腔的两侧开设有两个第一轴承孔,两个破碎轴上均套设有两个第一轴承,所述第一轴承孔的内壁与第一轴承的外圈固定连接,所述送料腔的一侧开设有两个第二轴承孔,所述送料轴上套设有第二轴承,所述第二轴承孔的内壁与第二轴承的外圈固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑板上开设有通孔,所述通孔与皮带相适配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过箱体、支撑板、电动机、皮带轮、皮带、齿轮、破碎腔、下料斗、破碎轴和破碎刀片相配合,使用时,先启动电动机,电动机的输出轴就会带动皮带轮和齿轮转动,从而使破碎轴和送料轴开始转动,再将原料顺着下料斗倒入破碎腔中,使得原料被破碎;

[0012] 通过筛网、三角板、送料腔、送料轴、螺旋刀片、出料管、搅拌箱和搅拌机组相配合,使用时,破碎完的原料通过筛网的筛选进入到送料腔中,然后在螺旋刀片的带动下,破碎好的原料通过出料管进入到搅拌箱中,随即启动搅拌机组开始运作,从而使得原料得以均匀搅拌;

[0013] 本实用新型实用性高,操作简单,通过破碎刀片和筛网的作用,能可靠的将原料的大小统一,然后通过搅拌机组的充分搅拌就能使原料均匀混合。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中两个破碎轴的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中两个齿轮的装配结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中皮带和皮带轮的装配结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、放置台;3、箱体;4、支撑板;5、电动机;6、皮带轮;7、皮带;8、齿轮;9、破碎腔;10、下料斗;11、破碎轴;12、破碎刀片;13、筛网;14、三角板;15、送料腔;16、送料轴;17、螺旋刀片;18、出料管;19、搅拌箱;20、搅拌机组。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参照图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于塑料加工的搅拌装置,包括底板1,底板1的顶部设有放置台2,放置台2的上方设有箱体3,箱体3的一侧外壁上固定安装有支撑板4,支撑板4上固定安装有电动机5,箱体3的顶部固定安装有下列斗10,箱体3上开设有破碎腔9和送料腔15,下料斗10的底端与破碎腔9相连通,破碎腔9的两侧内壁上转动安装有两个破碎轴11,两个破碎轴11的一端均延伸至箱体3外并固定套设有齿轮8,电动机5的输出轴与任意一个破碎轴11固定连接,破碎轴11上设有若干个破碎刀片12,送料腔15的两侧内壁上均固定安装有三角板14,送料腔15的两侧内壁上转动安装有同一个送料

轴16,送料轴16上固定套设有螺旋刀片17,送料轴16的一端延伸至箱体3外,电动机5的输出轴和送料轴16位于箱体3外的一端均固定套设有皮带轮6,两个皮带轮6上套设有同一个皮带7,箱体3的一侧设有搅拌箱19,搅拌箱19内设有搅拌机组20;

[0021] 破碎腔9的底部内壁上开设有与送料腔15相连通的矩形通孔,矩形通孔内固定安装有筛网13,箱体3上固定安装有出料管18,出料管18的一端与送料腔15相连通,出料管18的另一端与搅拌箱19相连通,放置台2的顶部固定安装有四个支撑腿,四个支撑腿的顶部固定安装有同一个箱体3,四个支撑腿呈矩形阵列分布,箱体3的一侧外壁上固定安装有支撑架,支撑架与支撑板4的底部固定连接,破碎腔9的两侧开设有两个第一轴承孔,两个破碎轴11上均套设有两个第一轴承,第一轴承孔的内壁与第一轴承的外圈固定连接,送料腔15的一侧开设有第二轴承孔,送料轴16上套设有第二轴承,第二轴承孔的内壁与第二轴承的外圈固定连接,支撑板4上开设有通孔,通孔与皮带7相适配,通过箱体3、支撑板4、电动机5、皮带轮6、皮带7、齿轮8、破碎腔9、下料斗10、破碎轴11和破碎刀片12相配合,使用时,先启动电动机5,电动机5的输出轴就会带动皮带轮6和齿轮8转动,从而使破碎轴11和送料轴开始转动,再将原料顺着下料斗10倒入破碎腔15中,使得原料被破碎,通过筛网13、三角板14、送料腔15、送料轴16、螺旋刀片17、出料管18、搅拌箱19和搅拌机组20相配合,使用时,破碎完的原料通过筛网13的筛选进入到送料腔15中,然后在螺旋刀片17的带动下,破碎好的原料通过出料管18进入到搅拌箱19中,随即启动搅拌机组20开始运作,从而使得原料得以均匀搅拌。本实用新型实用性高,操作简单,通过破碎刀片12和筛网13的作用,能可靠的将原料的大小统一,然后通过搅拌机组20的充分搅拌就能使原料均匀混合。

[0022] 工作原理:当需要对塑料进行搅拌时,先启动电动机5,电动机5的输出轴就会带动皮带轮6和任意一个齿轮8转动,通过啮合原理,皮带轮6经过皮带7的传动带动送料轴16转动,任意一个齿轮8就会带动另一个齿轮8进行转动,使得两个破碎轴11进行方向相反的转动;

[0023] 然后将原料通过下料斗10倒入到破碎腔9中,在原料下落过程中,破碎刀片12在破碎轴11的带动下就会对原料进行破碎,破碎完之后的原料先通过筛网13的筛选过滤,然后经过三角板14平缓的进入到送料腔15中,螺旋刀片17在送料轴16的带动下进行旋转,从而将落入到送料腔15中的破碎原料通过出料管18进入到搅拌箱19中,当原料都破碎完并进入到搅拌箱19中后,关闭电动机5,之后启动搅拌机组20,使得大小均匀的原料得以充分的搅拌。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

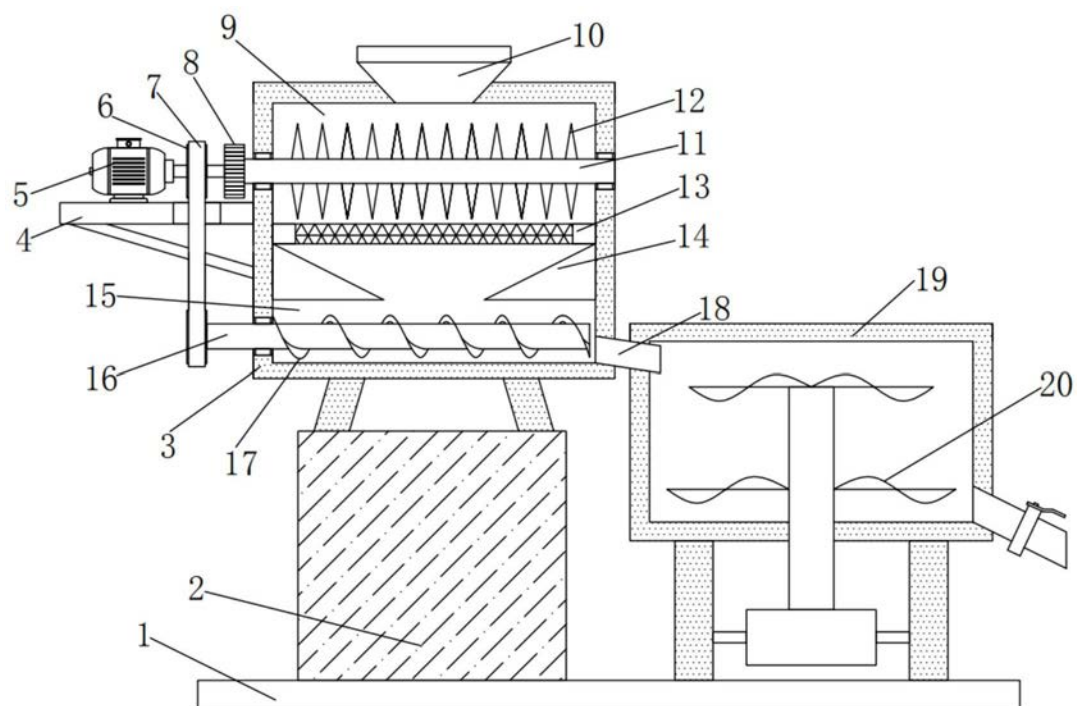


图1

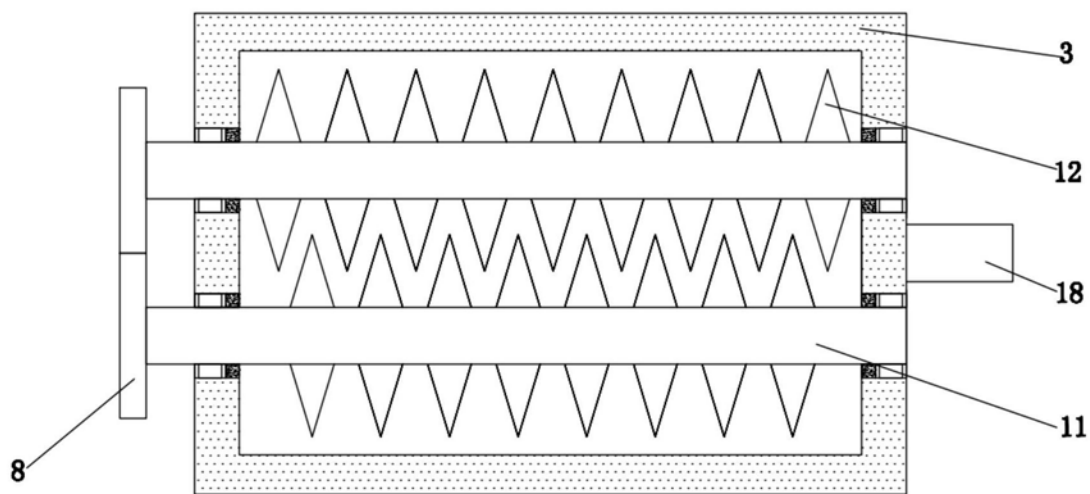


图2

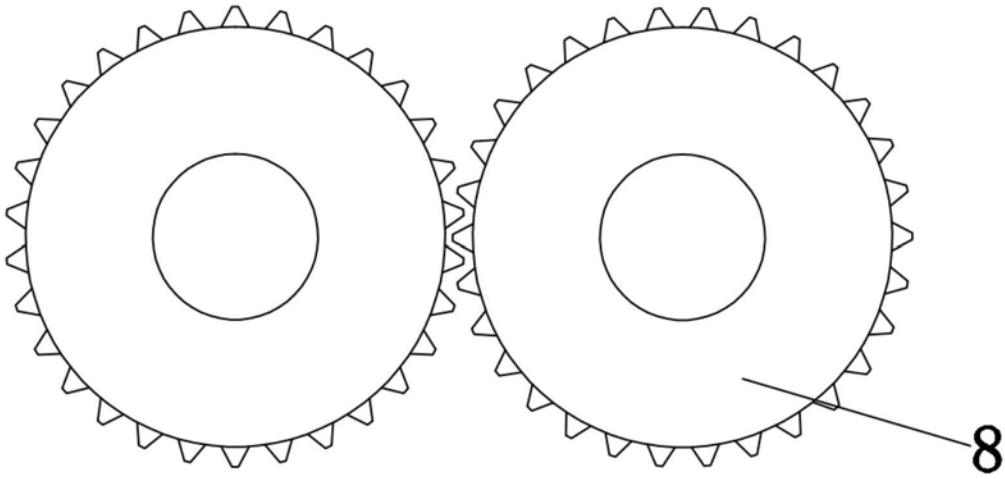


图3

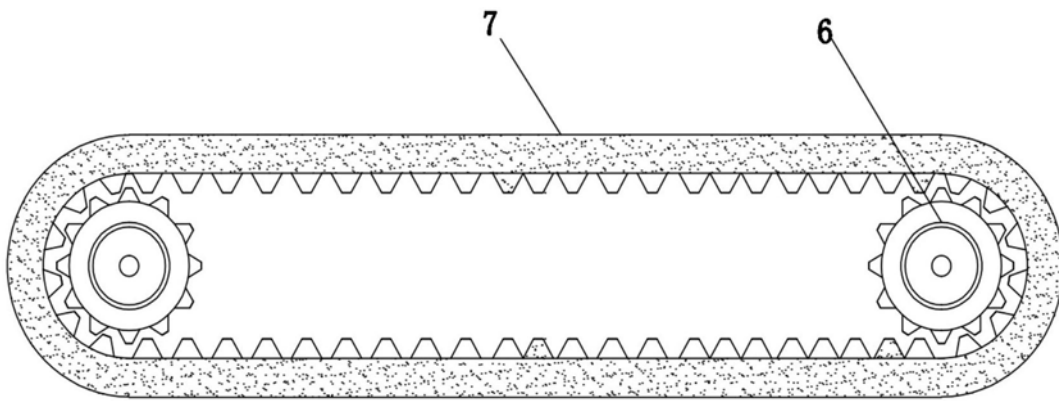


图4