



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219784499 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321217738.4

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 河南安达新材料科技有限公司  
地址 457000 河南省濮阳市濮阳县铁丘路  
东段产业集聚区

(72) 发明人 连现伟 王利臣 陆秋伐 赵敬君

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41149

专利代理师 王冬冬

(51) Int. Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

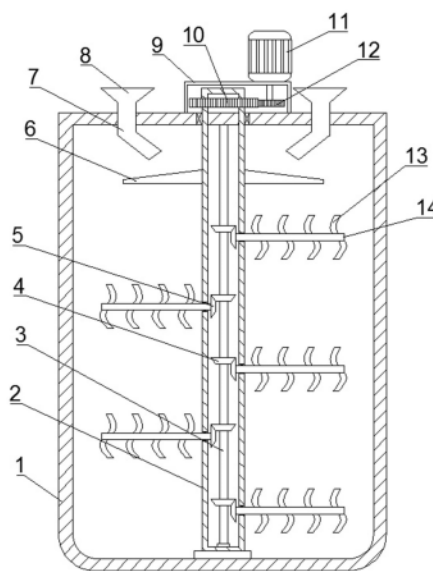
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种尼龙生产用助剂混合装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及助剂混合技术领域,特别是一种尼龙生产用助剂混合装置,包括混料罐,在混料罐内设有搅拌机构,搅拌机构包括转动设在混料罐内的搅拌轴,在搅拌轴两侧壁上分别设有多个搅拌杆,在混料罐的顶部设有驱动搅拌轴转动的驱动机构,在驱动机构的两侧分别设有进料斗,在进料斗的底部连接有进料管,在搅拌轴的上端设有匀料机构,进料管的底部延伸至混料罐内,且进料管的出口朝向匀料机构。



1. 一种尼龙生产用助剂混合装置,包括混料罐(1),其特征在于,在所述混料罐(1)内设有搅拌机构,所述搅拌机构包括转动设在混料罐(1)内的搅拌轴(2),在所述搅拌轴(2)两侧壁上分别设有多个搅拌杆(14),在所述混料罐(1)的顶部设有驱动搅拌轴(2)转动的驱动机构,在所述驱动机构的两侧分别设有进料斗(8),在所述进料斗(8)的底部连接有进料管(7),在所述搅拌轴(2)的上端设有匀料机构,所述进料管(7)的底部延伸至混料罐(1)内,且进料管(7)的出口朝向匀料机构。

2. 如权利要求1所述的尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述搅拌轴(2)的顶部转动延伸出混料罐(1)的上方,所述驱动机构包括固定连接在搅拌轴(2)顶部的从直齿轮(10)、与从直齿轮(10)啮合的主直齿轮(12)、驱动电机(11),在所述混料罐(1)的顶部设有固定架(9),所述驱动电机(11)的安装在固定架(9)的顶部,且驱动电机(11)的输出轴穿过固定架(9)与主直齿轮(12)相连。

3. 如权利要求1所述的尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述匀料机构包括沿搅拌轴(2)圆周面设置的多个匀料板(6),且所述匀料板(6)的上端面向外倾斜设置,所述进料管(7)的下端弯折设置,并靠近匀料板(6)的斜面。

4. 如权利要求3所述的尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:相邻的两个匀料板(6)之间留有间隙。

5. 如权利要求1所述的尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:在所述搅拌杆(14)上均布有多个搅拌板(13)。

6. 如权利要求1或5所述的尼龙生产用助剂混合装置,其特征在于:所述搅拌轴(2)为空心设置,所述搅拌杆(14)与搅拌轴(2)转动连接,在所述搅拌轴(2)内的底端设有固定杆(3),所述固定杆(3)的底部与搅拌轴(2)转动连接,且所述固定杆(3)的顶部固定连接在混料罐(1)的顶部,在所述固定杆(3)上沿其竖直方向均布有多个第一伞齿轮(4),所述搅拌杆(14)的一端延伸至搅拌轴(2)的内部,并连接有与第一伞齿轮(4)啮合的第二伞齿轮(5)。

## 一种尼龙生产用助剂混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及助剂混合技术领域,特别是一种尼龙生产用助剂混合装置。

### 背景技术

[0002] 尼龙在生产时,离不开各种添加助剂,从而使尼龙产品适用在更多的环境条件。多种助剂在制备时需要混合搅拌,形成混合液体等。现有的助剂混合装置结构较为简单,加工时间长,加工耗能长,加工效果一般,影响助剂加工效率;故而,现提出一种尼龙生产用助剂混合装置,来解决上述问题。各种助剂的制备过程需要通过混合搅拌设备的搅拌,使各种原料混合均匀,从而最终得到反应充分、浓度均一的功能性助剂。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型具体采用以下技术方案。

[0004] 设计一种尼龙生产用助剂混合装置,包括混料罐,在所述混料罐内设有搅拌机构,所述搅拌机构包括转动设在混料罐内的搅拌轴,在所述搅拌轴两侧壁上分别设有多个搅拌杆,在所述混料罐的顶部设有驱动搅拌轴转动的驱动机构,在所述驱动机构的两侧分别设有进料斗,在所述进料斗的底部连接有进料管,在所述搅拌轴的上端设有匀料机构,所述进料管的底部延伸至混料罐内,且进料管的出口朝向匀料机构。

[0005] 优选地,所述搅拌轴的顶部转动延伸出混料罐的上方,所述驱动机构包括固定连接在搅拌轴顶部的从直齿轮、与从直齿轮啮合的主直齿轮、驱动电机,在所述混料罐的顶部设有固定架,所述驱动电机的安装在固定架的顶部,且驱动电机的输出轴穿过固定架与主直齿轮相连。

[0006] 优选地,所述匀料机构包括沿搅拌轴圆周面设置的多个匀料板,且所述匀料板的上端面向外倾斜设置,所述进料管的下端弯折设置,并靠近匀料板的斜面。

[0007] 优选地,相邻的两个匀料板之间留有间隙。

[0008] 优选地,在所述搅拌杆上均布有多个搅拌板。

[0009] 优选地,所述搅拌轴为空心设置,所述搅拌杆与搅拌轴转动连接,在所述搅拌轴内的底端设有固定杆,所述固定杆的底部与搅拌轴转动连接,且所述固定杆的顶部固定连接在混料罐的顶部,在所述固定杆上沿其竖直方向均布有多个第一伞齿轮,所述搅拌杆的一端延伸至搅拌轴的内部,并连接有与第一伞齿轮啮合的第二伞齿轮。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本实用新型通过设置匀料板以及和其配合的进料管,可以将物料均匀的分散在混料罐内,有助于多种助剂的混合搅拌,通过驱动电机带动啮合的主直齿轮和从直齿轮转动,从而使搅拌轴带动搅拌杆转动,搅拌杆转动的同时,第二伞齿轮啮合第一伞齿轮使搅拌杆产生自转,可以进一步加强搅拌混合的效果和效率。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型结构的整体结构示意图；

[0013] 图中标号为：1混料罐，2搅拌轴，3固定杆，4第一伞齿轮，5第二伞齿轮，6匀料板，7进料管，8进料斗，9固定架，10从直齿轮，11驱动电机，12主直齿轮，13搅拌板，14搅拌杆。

## 具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

### 实施例1

[0015] 一种尼龙生产用助剂混合装置，如图1所示，包括混料罐1，在混料罐1内设有搅拌机构，搅拌机构包括转动设在混料罐1内的搅拌轴2，在搅拌轴2两侧壁上分别设有多个搅拌杆14，在混料罐1的顶部设有驱动搅拌轴2转动的驱动机构，搅拌轴2的顶部转动延伸出混料罐1的上方，驱动机构包括固定连接在搅拌轴2顶部的从直齿轮10、与从直齿轮10啮合的主直齿轮12、驱动电机11，在混料罐1的顶部设有固定架9，驱动电机11的安装固定在固定架9的顶部，且驱动电机11的输出轴穿过固定架9与主直齿轮12相连。搅拌轴2转动时带动搅拌杆14转动对混料罐1内的助剂进行混合搅拌。

[0016] 在驱动机构的两侧分别设有进料斗8，在进料斗8的底部连接有进料管7，在搅拌轴2的上端设有匀料机构，进料管7的底部延伸至混料罐1内，且进料管7的出口朝向匀料机构。匀料机构包括沿搅拌轴2圆周面设置的多个匀料板6，且匀料板6的上端面向外倾斜设置，进料管7的下端弯折设置，并靠近匀料板6的斜面。相邻的两个匀料板6之间留有间隙。物料通过进料斗8和进料管7的底部一部分流至匀料板6的斜面上，搅拌轴2转动时将其洒向混料罐1的四周，另一部分通过匀料板6之间的间隙，流向混料罐1的下方，使物料分散洒在混料罐1内，有助于后续的混合搅拌，提高混合效果。

[0017] 在搅拌杆14上均布有多个搅拌板13。搅拌板13进一步对混料罐1内的助剂进行搅拌，搅拌轴2为空心设置，搅拌杆14与搅拌轴2转动连接，在搅拌轴2内的底端设有固定杆3，固定杆3的底部与搅拌轴2转动连接，且固定杆3的顶部固定连接在混料罐1的顶部，在固定杆3上沿其竖直方向均布有多个第一伞齿轮4，搅拌杆14的一端延伸至搅拌轴2的内部，并连接有与第一伞齿轮4啮合的第二伞齿轮5。搅拌杆14转动的同时，第二伞齿轮5转动并沿第一伞齿轮4转动，从而使搅拌杆14自转，带动搅拌板13也随之一起转动，继而进一步对混料罐1内的物料进行搅拌。

[0018] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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；凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

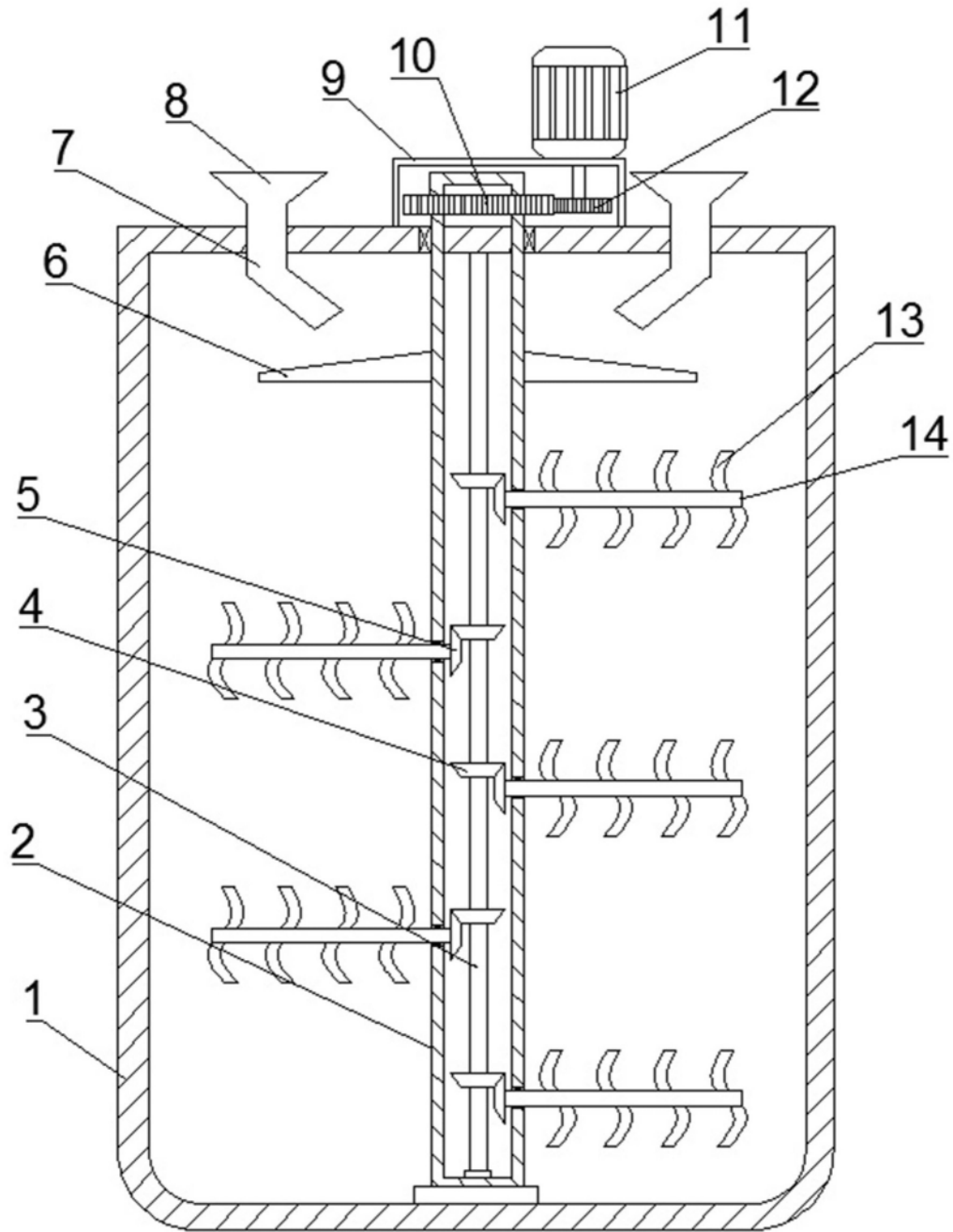


图 1