



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208574502 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201821179418.3

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 江苏泰仓农化有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市石庄镇  
绥江路8号

(72)发明人 鲍明路

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 3/22(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

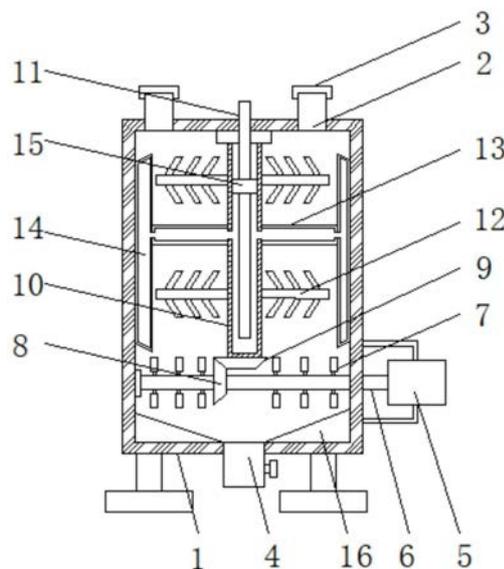
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种草甘膦生产用混合搅拌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了草甘膦生产技术领域的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的右侧通过固定架安装电机,所述电机的左侧输出端安装转轴,所述转轴的外壁均匀安装搅拌叶,所述转轴的中央安装主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的顶部啮合从动锥齿轮,所述空心杆的左右两侧外壁分别安装两组搅拌杆和圆杆,两组所述圆杆远离空心杆的一侧均安装空心刮杆,且空心刮杆与圆杆之间连通,所述空心刮杆远离圆杆的一侧与搅拌箱的内壁贴合,所述搅拌箱的内腔底部安装漏斗,该草甘膦生产用混合搅拌装置,有效的将搅拌箱内的混合液进行横向和竖向的搅拌,提高了搅拌的效果,使其混合更均匀,同时设置的扰流杆能够进一步提高搅拌的效率。



CN 208574502 U

1. 一种草甘膦生产用混合搅拌装置,包括搅拌箱(1),其特征在于:所述搅拌箱(1)的顶部左右两侧均安装进料管(2),两组所述进料管(2)的顶部设有封盖(3),所述搅拌箱(1)的底部安装出料管(4),且出料管(4)上设有阀门,所述搅拌箱(1)的右侧通过固定架安装电机(5),所述电机(5)的左侧输出端安装转轴(6),且转轴(6)的左端延伸至搅拌箱(1)的左侧内壁并通过轴承固定,所述转轴(6)的外壁均匀安装搅拌叶(7),所述转轴(6)的中央安装主动锥齿轮(8),所述主动锥齿轮(8)的顶部啮合从动锥齿轮(9),所述从动锥齿轮(9)的顶部安装空心杆(10),所述空心杆(10)的顶部通过轴承安装在搅拌箱(1)的顶部,所述空心杆(10)的顶部插接有进水管(11),且进水管(11)的顶部延伸至搅拌箱(1)的顶部外侧,所述空心杆(10)的左右两侧外壁分别安装两组搅拌杆(12)和圆杆(13),且圆杆(13)位于两组搅拌杆(12)之间,且圆杆(13)与空心杆(10)之间连通,两组所述圆杆(13)远离空心杆(10)的一侧均安装空心刮杆(14),且空心刮杆(14)与圆杆(13)之间连通,所述空心刮杆(14)远离圆杆(13)的一侧与搅拌箱(1)的内壁贴合,所述搅拌箱(1)的内腔底部安装漏斗(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述漏斗(16)为圆锥形漏斗,且漏斗(16)顶部开口直径与搅拌箱(1)的直径相同,所述漏斗(16)的底部开口处安装过滤网(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述搅拌杆(12)的顶部和底部向靠近空心杆(10)的方向倾斜设置有三组扰流杆,且扰流杆的倾斜角度为 $30^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述空心刮杆(14)的横截面为三角形,且空心刮杆(14)的两斜边均设置有三组出水口(141)。

5. 根据权利要求1所述的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述空心杆(10)的内腔顶部设有挡块(15),且挡块(15)上开设有与进水管(11)相匹配的通孔,且通孔内壁设有密封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种草甘膦生产用混合搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶(7)为桨式搅拌叶,且搅拌叶(7)与转轴(6)之间通过螺栓固定。

## 一种草甘膦生产用混合搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及草甘膦生产技术领域,具体为一种草甘膦生产用混合搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 草甘膦是美国孟山都化学公司于20世纪60年代筛选合成的一种高效非选择性除草剂,属于氨基酸衍生物。草甘膦良好的生物活性使其成为应用广泛的高效、低毒、芽后灭生性除草剂,目前年销售额在农药产品中占据首位。

[0003] 目前草甘膦在生产制作时,需要将其所需的原料和水充分的搅拌混合,以得到一定浓度的草甘膦溶液,目前传统的草甘膦生产用混合搅拌装置,搅拌效率较低,导致其混合的不均匀,造成产品的质量不高,而且由于草甘膦溶液容易粘结在搅拌箱的内壁,不及时刮除,容易导致制得的草甘膦溶液浓度不够,同时还会影响下一次产品的生产,因此,我们提出草甘膦生产用混合搅拌装置及搅拌方法。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种草甘膦生产用混合搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种草甘膦生产用混合搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的顶部左右两侧均安装进料管,两组所述进料管的顶部设有封盖,所述搅拌箱的底部安装出料管,且出料管上设有阀门,所述搅拌箱的右侧通过固定架安装电机,所述电机的左侧输出端安装转轴,且转轴的左端延伸至搅拌箱的左侧内壁并通过轴承固定,所述转轴的外壁均匀安装搅拌叶,所述转轴的中央安装主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的顶部啮合从动锥齿轮,所述从动锥齿轮的顶部安装空心杆,所述空心杆的顶部通过轴承安装在搅拌箱的顶部,所述空心杆的顶部插接有进水管,且进水管的顶部延伸至搅拌箱的顶部外侧,所述空心杆的左右两侧外壁分别安装两组搅拌杆和圆杆,且圆杆位于两组搅拌杆之间,且圆杆与空心杆之间连通,两组所述圆杆远离空心杆的一侧均安装空心刮杆,且空心刮杆与圆杆之间连通,所述空心刮杆远离圆杆的一侧与搅拌箱的内壁贴合,所述搅拌箱的内腔底部安装漏斗。

[0006] 优选的,所述漏斗为圆锥形漏斗,且漏斗顶部开口直径与搅拌箱的直径相同,所述漏斗的底部开口处安装过滤网。

[0007] 优选的,所述搅拌杆的顶部和底部向靠近空心杆的方向倾斜设置有三组扰流杆,且扰流杆的倾斜角度为 $30^{\circ}$ 。

[0008] 优选的,所述空心刮杆的横截面为三角形,且空心刮杆的两斜边均设置有三组出水口。

[0009] 优选的,所述空心杆的内腔顶部设有挡块,且挡块上开设有与进水管相匹配的通孔,且通孔内壁设有密封圈。

[0010] 优选的,所述搅拌叶为桨式搅拌叶,且搅拌叶与转轴之间通过螺栓固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该草甘膦生产用混合搅拌装置,通过启动电机,使转轴转动,使搅拌叶对搅拌箱底部的混合液进行搅拌,同时主动锥齿轮旋转带动从动锥齿轮旋转,使空心杆旋转,使搅拌杆对搅拌箱顶部的混合液进行搅拌,有效的将搅拌箱内的混合液进行横向和竖向的搅拌,提高了搅拌的效果,使其混合更均匀,同时设置的扰流杆能够进一步提高搅拌的效率;

[0013] 2、该草甘膦生产用混合搅拌装置,通过空心杆带动圆杆旋转,使空心刮杆沿着搅拌箱的内壁旋转,将搅拌箱内壁粘结的混合液刮除,提高草甘膦生产的质量,同时将外接水管与进水管连接,水流进入到空心杆内,经过圆杆流入到空心刮杆内,从空心刮杆上的出水口流出,对搅拌箱进行清洗,将搅拌箱的内壁残留物清洗干净,提高产品生产质量,防止下一次草甘膦的生产制作。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型漏斗结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型空心刮杆结构示意图;

[0017] 图中:1搅拌箱、2进料管、3封盖、4出料管、5电机、6转轴、7搅拌叶、8主动锥齿轮、9从动锥齿轮、10空心杆、11进水管、12搅拌杆、13圆杆、14空心刮杆、141出水口、15挡块、16漏斗、17过滤网。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种草甘膦生产用混合搅拌装置,包括搅拌箱1,搅拌箱1的顶部左右两侧均安装进料管2,两组进料管2的顶部设有封盖3,防止气味散发出,搅拌箱1的底部安装出料管4,且出料管4上设有阀门,搅拌箱1的右侧通过固定架安装电机5,为搅拌提供动力,电机5的左侧输出端安装转轴6,且转轴6的左端延伸至搅拌箱1的左侧内壁并通过轴承固定,转轴6的外壁均匀安装搅拌叶7,转轴6的中央安装主动锥齿轮8,主动锥齿轮8的顶部啮合从动锥齿轮9,从动锥齿轮9的顶部安装空心杆10,空心杆10的顶部通过轴承安装在搅拌箱1的顶部,空心杆10的顶部插接有进水管11,且进水管11的顶部延伸至搅拌箱1的顶部外侧,空心杆10的左右两侧外壁分别安装两组搅拌杆12和圆杆13,且圆杆13位于两组搅拌杆12之间,且圆杆13与空心杆10之间连通,两组圆杆13远离空心杆10的一侧均安装空心刮杆14,且空心刮杆14与圆杆13之间连通,空心刮杆14远离圆杆13的一侧与搅拌箱1的内壁贴合,搅拌箱1的内腔底部安装漏斗16,电机5通过开关与外接电源连接。

[0020] 其中,漏斗16为圆锥形漏斗,且漏斗16顶部开口直径与搅拌箱1的直径相同,有利于将搅拌箱1底部的混合液排放彻底,漏斗16的底部开口处安装过滤网17,防止杂物或者未搅拌均匀的原料漏出;

[0021] 搅拌杆12的顶部和底部向靠近空心杆10的方向倾斜设置有三组扰流杆,且扰流杆的倾斜角度为 $30^{\circ}$ ,通过扰流杆能进一步提高搅拌的效率;

[0022] 空心刮杆14的横截面为三角形,且空心刮杆14的两斜边均设置有三组出水口141,通过空心刮杆14能够将粘结在搅拌箱1内壁的溶液刮除,同时水流能够从出水口141流出,对搅拌箱1的内壁进行清洗;

[0023] 空心杆10的内腔顶部设有挡块15,且挡块15上开设有与进水管11相匹配的通孔,且通孔内壁设有密封圈,通过挡块15能够阻止水流往空心杆10的内腔底部流动;

[0024] 搅拌叶7为桨式搅拌叶,提高搅拌的效率,使混合更均匀,且搅拌叶7与转轴6之间通过螺栓固定,方便拆卸进行更换。

[0025] S1:检查该装置各个部件工作是否正常,打开封盖3,通过左侧进料管2加入草甘膦生产所需要的原液,通过右侧进料管2加入等量的水,合上封盖3,防止反应时产生的难闻气味散发,对操作人员身体造成损害;

[0026] S2:启动电机5,使转轴6转动,使搅拌叶7对搅拌箱1底部的混合液进行搅拌,同时主动锥齿轮8旋转带动从动锥齿轮9旋转,使空心杆10旋转,使搅拌杆12对搅拌箱1顶部的混合液进行搅拌,同时扰流杆能够提高搅拌的效率,空心杆10带动圆杆13旋转,使空心刮杆14沿着搅拌箱1的内壁旋转,将搅拌箱1内壁粘结的混合液刮除;

[0027] S3:待搅拌混合均匀后,打开阀门,通过出料管4将混合液进行收集,关闭阀门,将外接水管与进水管11连接,水流进入到空心杆10内,经过圆杆13流入到空心刮杆14内,从空心刮杆14上的出水口141流出,对搅拌箱1进行清洗,同时启动电机5,使空心杆10旋转,从而使空心刮杆14旋转,使水流分散均匀,将搅拌箱1的内壁残留物清洗干净,防止下一次草甘膦的生产制作。

[0028] 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。

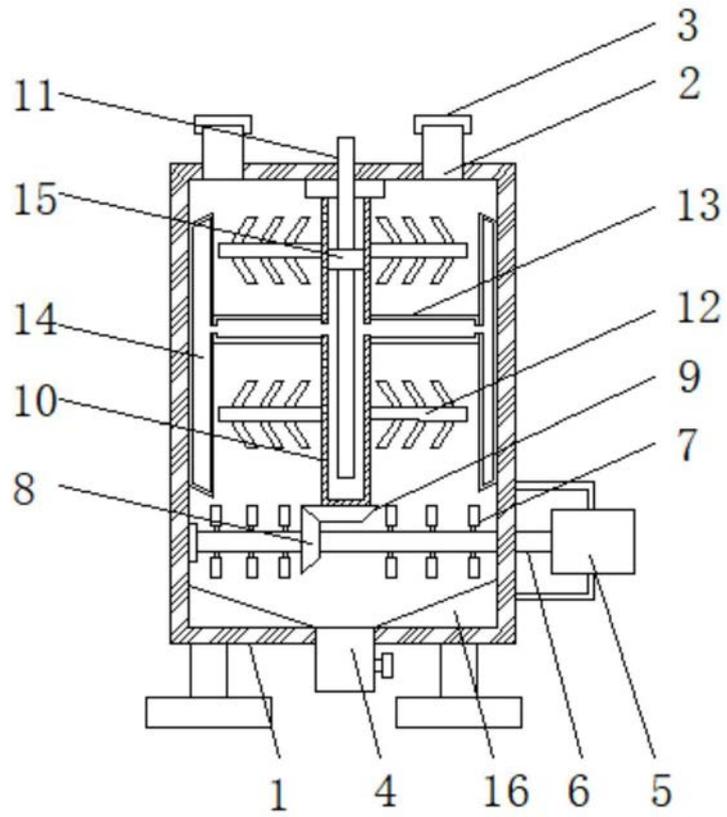


图1

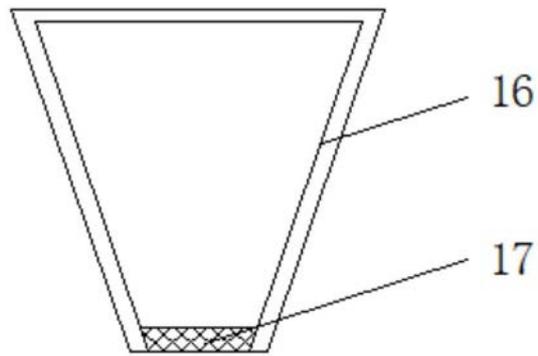


图2

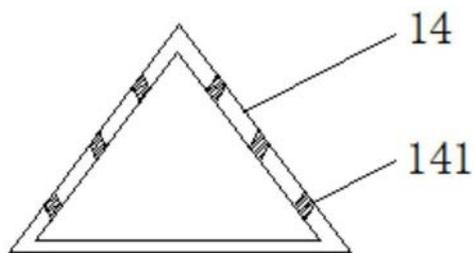


图3