



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204638101 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520105149. 6

(22) 申请日 2015. 02. 12

(73) 专利权人 浙江东立绿源科技股份有限公司  
地址 313000 浙江省湖州市德清县乾元镇三里塘

(72) 发明人 徐新年 吴建新

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

B01F 13/10(2006. 01)

A23N 17/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

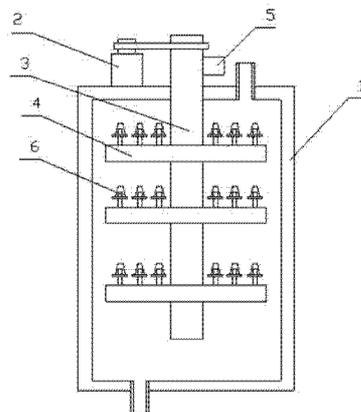
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种饲料生产用搅拌器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料生产用搅拌器，包括壳体、搅拌装置和电机，电机安装在壳体上，壳体的顶部设置有进料口，壳体的底部设置有出料口，所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌棒和气泵，所述搅拌棒垂直固定在搅拌轴上，所述气泵固定在搅拌轴上，所述搅拌轴和搅拌棒为中空结构，所述气泵与搅拌轴的中空结构相连通，搅拌棒的中空结构和搅拌轴的中空结构相连通，所述搅拌棒上设置有出气孔，出气孔与搅拌棒的中空结构相连通，搅拌轴与电机的输出轴相连，搅拌轴位于壳体内。本实用新型在搅拌时，搅拌的物质不会粘接在搅拌棒上，不会额外增加电机的工作负荷，减少电能的损耗，也不需要清理搅拌棒，节约了人工。



1. 一种饲料生产用搅拌器,包括壳体、搅拌装置和电机,电机安装在壳体上,壳体的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌棒和气泵,所述搅拌棒垂直固定在搅拌轴上,所述气泵固定在搅拌轴上,所述搅拌轴和搅拌棒为中空结构,所述气泵与搅拌轴的中空结构相连通,搅拌棒的中空结构和搅拌轴的中空结构相连通,所述搅拌棒上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒的中空结构相连通,搅拌轴与电机的输出轴相连,搅拌轴位于壳体内。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料生产用搅拌器,其特征在于:所述搅拌棒有多根,从上到下固定在搅拌轴上,所述搅拌棒上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种饲料生产用搅拌器,其特征在于:所述出气孔上固定有吹气管,吹气管包括内管、外管和外管固定平台,所述外管套接在内管上,所述外管固定平台套接在内管上,所述外管点焊在外管固定平台上,所述内管和外管均是盲管,内管的侧面设置有内管出气孔,外管的侧面设置有外管出气孔,外管的内径大于内管的外径。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料生产用搅拌器,其特征在于:所述外管出气孔倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为 $15 \sim 35^\circ$ 。

## 一种饲料生产用搅拌器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种饲料生产用设备,尤其涉及一种生产饲料时用到的搅拌器。

### 背景技术

[0002] 搅拌器是生产饲料时常用到的设备,其作用是将生产饲料的多种成分搅拌混合在一起,将各个成分混合均匀。

[0003] 授权公告号为 CN203540423U,授权公告日为 2014 年 4 月 16 日的中国实用新型专利公开了一种饲料生产的螺旋搅拌器,包括壳体、螺旋搅拌装置和电机,所述的壳体为圆筒形,圆筒形竖向设置,其下端设有漏斗形出料口,其上端设有盖板,盖板上设有进料口;所述的螺旋搅拌装置由内螺旋搅拌叶片、外螺旋搅拌叶片和叶片轴组成,外螺旋搅拌叶片与内螺旋搅拌叶片竖向设置螺旋方向相反,所述的叶片轴竖向设在壳体的轴心线上,叶片轴的上端通过盖板与减速电机连接。本实用新型更容易搅拌均匀,由于双叶片的螺旋圈数较多,由上到下都在进行内外圈的双向搅拌,因此搅拌效率高,在短时间内就能搅拌均匀,提高了搅拌效率。但是该实用新型专利同时也存在着以下不足之处:

[0004] 螺旋搅拌装置在搅拌时,会产生热量,被搅拌的物质就会粘接在螺旋搅拌叶片上,这无疑会增加电机的工作负荷,浪费电能。而且粘接在螺旋搅拌叶片上的物质不容易掉落,需要工人交搅拌器拆开进行清理,清理费时费力。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服搅拌物质粘接在搅拌叶片上的缺陷,本实用新型提供了一种饲料生产用搅拌器,该搅拌器在搅拌时,搅拌的物质不会粘接在搅拌棒上,不会额外增加电机的工作负荷,减少电能的损耗,也不需要清理搅拌棒,节约了人工。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种饲料生产用搅拌器,包括壳体、搅拌装置和电机,电机安装在壳体上,壳体的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,其特征在于:所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌棒和气泵,所述搅拌棒垂直固定在搅拌轴上,所述气泵固定在搅拌轴上,所述搅拌轴和搅拌棒为中空结构,所述气泵与搅拌轴的中空结构相连通,搅拌棒的中空结构和搅拌轴的中空结构相连通,所述搅拌棒上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒的中空结构相连通,搅拌轴与电机的输出轴相连,搅拌轴位于壳体内。

[0008] 所述搅拌棒有多根,从上到下固定在搅拌轴上,所述搅拌棒上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒上。

[0009] 所述出气孔上固定有吹气管,吹气管包括内管、外管和外管固定平台,所述外管套接在内管上,所述外管固定平台套接在内管上,所述外管点焊在外管固定平台上,所述内管和外管均是盲管,内管的侧面设置有内管出气孔,外管的侧面设置有外管出气孔,外管的内径大于内管的外径。

[0010] 所述外管出气孔倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为  $15 \sim 35^\circ$ 。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型包括壳体、搅拌装置和电机,电机安装在壳体上,壳体的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌棒和气泵,所述搅拌棒垂直固定在搅拌轴上,所述气泵固定在搅拌轴上,所述搅拌轴和搅拌棒为中空结构,所述气泵与搅拌轴的中空结构相连通,搅拌棒的中空结构和搅拌轴的中空结构相连通,所述搅拌棒上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒的中空结构相连通。本实用新型将搅拌轴和搅拌棒都设置为中空结构,气泵向中空结构供气,气体从出气孔吹出,吹打在需要搅拌的物质上,这样空气在流通的过程中带走了搅拌轴和搅拌棒产生的热量,需要搅拌的物质不易粘接在上面,及时粘接在上面,吹出的气体将这些粘接的物质垂下,这样在搅拌的过程中,搅拌轴和搅拌棒上不会残留搅拌的物质,也就不会增加电机的额外消耗,减少了电能的浪费,达到了节能的目的。而且也不会需要工人将搅拌器拆开进行清理,减少了工人的工作量,节约了企业的用人成本,而且气体的冷却作用,使得整个搅拌器能够连续长时间工作,既提高了搅拌效率也提高了搅拌量。

[0013] 本实用新型搅拌棒有多根,从上到下固定在搅拌轴上,所述搅拌棒上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒上。多根搅拌棒能够提高搅拌效率,同时也能充分保证搅拌充分均匀。

[0014] 本实用新型出气孔上固定有吹气管,吹气管包括内管、外管和外管固定平台,所述外管套接在内管上,所述外管固定平台套接在内管上,所述外管点焊在外管固定平台上,所述内管和外管均是盲管,内管的侧面设置有内管出气孔,外管的侧面设置有外管出气孔,外管的内径大于内管的外径。吹气管的作用是改变气流方向,避免搅拌的物质从出气孔中进入到搅拌棒和搅拌轴上,造成出气孔的堵塞,通过吹气管的作用,搅拌的物质无法进入到搅拌轴和搅拌棒内,放置堵塞出气孔。

[0015] 本实用新型外管出气孔倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为 $15 \sim 35^\circ$ 。倾斜设置的出气孔吹出的气流是倾斜的,在过个吹气管的相互作用下,无吹气死角,任何一个地方都可被吹气,保证搅拌棒上的任何一个地方都无搅拌物质的残留。

## 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 是吹气管结构示意图。

[0018] 图中标记:1、壳体,2、电机,3、搅拌轴,4、搅拌棒,5、气泵,6、吹气管,7、内管,8、外管,9、外管固定平台,10、内管出气孔,11、外管出气孔。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0020] 实施例 1

[0021] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设

置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。本实施例将搅拌轴和搅拌棒都设置为中空结构,气泵向中空结构供气,气体从出气孔吹出,吹打在需要搅拌的物质上,这样空气在流通的过程中带走了搅拌轴和搅拌棒产生的热量,需要搅拌的物质不易粘接在上面,及时粘接在上面,吹出的气体将这些粘接的物质垂下,这样在搅拌的过程中,搅拌轴和搅拌棒上不会残留搅拌的物质,也就不会增加电机的额外消耗,减少了电能的浪费,达到了节能的目的。而且也不会需要工人将搅拌器拆开进行清理,减少了工人的工作量,节约了企业的用人成本,而且气体的冷却作用,使得整个搅拌器能够连续长时间工作,既提高了搅拌效率也提高了搅拌量。

#### [0022] 实施例 2

[0023] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。搅拌棒 4 有多根,从上到下固定在搅拌轴 3 上,所述搅拌棒 4 上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒 4 上。多根搅拌棒能够提高搅拌效率,同时也能充分保证搅拌充分均匀。

#### [0024] 实施例 3

[0025] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。出气孔上固定有吹气管 6,吹气管 6 包括内管 7、外管 8 和外管固定平台 9,所述外管 8 套接在内管 7 上,所述外管固定平台 9 套接在内管 7 上,所述外管 8 点焊在外管固定平台 9 上,所述内管 7 和外管 8 均是盲管,内管 7 的侧面设置有内管出气孔 10,外管 8 的侧面设置有外管出气孔 11,外管 8 的内径大于内管 7 的外径。吹气管的作用是改变气流方向,避免搅拌的物质从出气孔中进入到搅拌棒和搅拌轴上,造成出气孔的堵塞,通过吹气管的作用,搅拌的物质无法进入到搅拌轴和搅拌棒内,放置堵塞出气孔。

#### [0026] 实施例 4

[0027] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。搅拌棒 4 有多根,从上到下固定在搅拌轴 3 上,所述搅拌棒 4 上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒 4 上。出气孔上固定有吹气管 6,吹气管 6 包括内管 7、外管 8 和外管固定平台 9,

所述外管 8 套接在内管 7 上,所述外管固定平台 9 套接在内管 7 上,所述外管 8 点焊在外管固定平台 9 上,所述内管 7 和外管 8 均是盲管,内管 7 的侧面设置有内管出气孔 10,外管 8 的侧面设置有外管出气孔 11,外管 8 的内径大于内管 7 的外径。外管出气孔 11 倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为  $30^{\circ}$

[0028] 实施例 5

[0029] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。搅拌棒 4 有多根,从上到下固定在搅拌轴 3 上,所述搅拌棒 4 上的出气孔有多个,且均匀分布在搅拌棒 4 上。出气孔上固定有吹气管 6,吹气管 6 包括内管 7、外管 8 和外管固定平台 9,所述外管 8 套接在内管 7 上,所述外管固定平台 9 套接在内管 7 上,所述外管 8 点焊在外管固定平台 9 上,所述内管 7 和外管 8 均是盲管,内管 7 的侧面设置有内管出气孔 10,外管 8 的侧面设置有外管出气孔 11,外管 8 的内径大于内管 7 的外径。外管出气孔 11 倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为  $15^{\circ}$ 。

[0030] 实施例 6

[0031] 本实施例包括壳体 1、搅拌装置和电机 2,电机 2 安装在壳体 1 上,壳体 1 的顶部设置有进料口,壳体的底部设置有出料口,所述搅拌装置包括搅拌轴 3、搅拌棒 4 和气泵 5,所述搅拌棒 4 垂直固定在搅拌轴 3 上,所述气泵 5 固定在壳体 1 上,所述搅拌轴 3 和搅拌棒 4 为中空结构,所述气泵 5 与搅拌轴 3 的中空结构相连通,搅拌棒 4 的中空结构和搅拌轴 3 的中空结构相连通,所述搅拌棒 4 上设置有出气孔,出气孔与搅拌棒 4 的中空结构相连通。出气孔上固定有吹气管 6,吹气管 6 包括内管 7、外管 8 和外管固定平台 9,所述外管 8 套接在内管 7 上,所述外管固定平台 9 套接在内管 7 上,所述外管 8 点焊在外管固定平台 9 上,所述内管 7 和外管 8 均是盲管,内管 7 的侧面设置有内管出气孔 10,外管 8 的侧面设置有外管出气孔 11,外管 8 的内径大于内管 7 的外径。外管出气孔 11 倾斜设置在外管的侧面上,倾斜角度为  $35^{\circ}$ 。

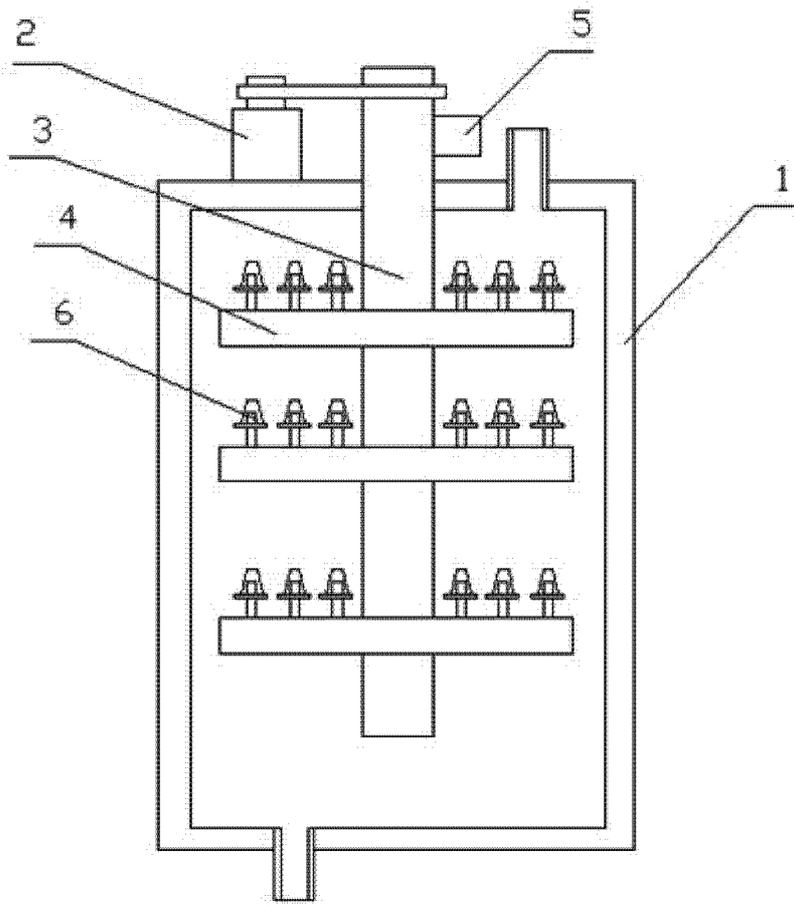


图 1

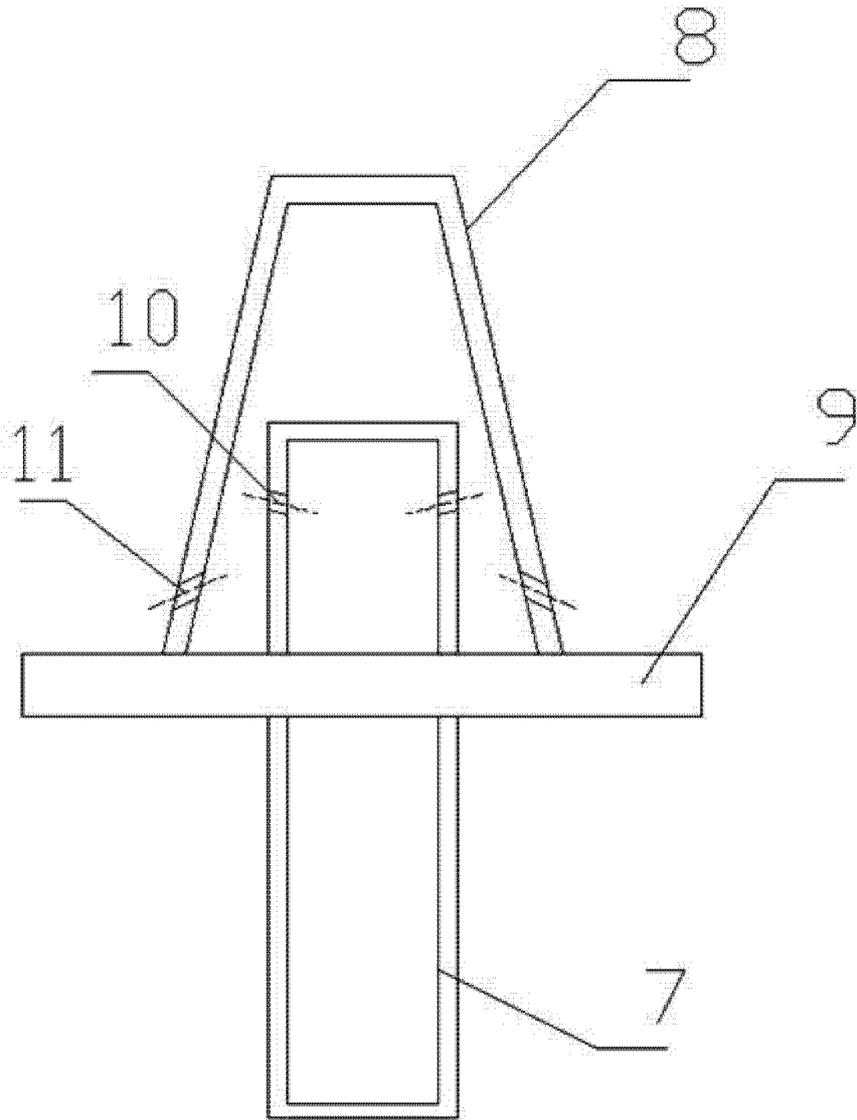


图 2