



(45)授权公告日 2018.07.24

A23N 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

1. 一种便于清洗的高效饲料混合装置,包括混合筒(1)、基板(2)和底座(5);其特征在于,所述混合筒(1)为底部开口式设置,混合筒(1)的顶部右侧连接有入料斗(11);所述基板(2)设置在混合筒(1)的下方,基板(2)的顶部沿周向开设有多个沉孔(21),混合筒(1)的下端面上设置有多个与沉孔(21)一一对应的凸柱(12),基板(2)的顶部外缘沿周向等距连接有多个立架(22),立架(22)的顶部设置有转动块(3);所述转动块(3)的顶部沿径向开设有滑槽(31),转动块(3)配合连接有扣接板(4);所述扣接板(4)呈L型,扣接板(4)的短边底部连接有滑板(42),滑板(42)滑动连接在滑槽(31)中且通过弹簧(421)与滑槽(31)的槽底连接,转动块(3)通过螺纹配合连接有横向设置的锁紧螺栓(10),锁紧螺栓(10)贯穿转动块(3)和扣接板(4),扣接板(4)上开设有供锁紧螺栓(10)穿过的通孔;所述混合筒(1)的中部外围沿周向等距设置有多个与扣接板(4)一一对应的固定板(13),固定板(13)的上表面与扣接板(4)的长边下表面相抵触;所述底座(5)设置在基板(2)的下方,基板(2)通过支腿(23)和底座(5)连接,底座(5)的顶部中心位置安装有电机(8),电机(8)的输出端连接有搅拌轴(9),搅拌轴(9)穿过基板(2)并与基板(2)转动连接,搅拌轴(9)的上端伸入到混合筒(1)中,搅拌轴(9)位于混合筒(1)中的轴体上连接有螺旋叶片(91)和搅拌杆(92);所述基板(2)的底部中心位置固定有套筒(6),套筒(6)套设在搅拌轴(9)的外围,套筒(6)的外围固定有第一齿轮(61),搅拌轴(9)位于套筒(6)下方的轴体外围固定有主动带轮(93);所述底座(5)的顶部位于电机(8)右侧的位置上转动连接有竖轴(7),竖轴(7)上固定有从动带轮(71)和第二齿轮(72),其中从动带轮(71)通过皮带连接主动带轮(93),第二齿轮(72)与第一齿轮(61)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述螺旋叶片(91)位于搅拌杆(92)的下方,搅拌杆(92)的上下两端沿长度方向等距连接有多个倾斜设置的搅拌叶(921)。

3. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述混合筒(1)的前侧连接有出料管。

4. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述沉孔(21)在基板(2)的顶部设置有八个。

5. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述凸柱(12)与混合筒(1)一体成型。

6. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述锁紧螺栓(10)为蝶形螺栓。

7. 根据权利要求1所述的便于清洗的高效饲料混合装置,其特征在于,所述固定板(13)还开设有多个定位槽(131),扣接板(4)的长边下表面上设置有定位槽(131)相匹配的定位块(41)。

一种便于清洗的高效饲料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖业,具体是一种便于清洗的高效饲料混合装置。

背景技术

[0002] 畜牧业,是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。

[0003] 畜牧业中需要使用到饲料对牲畜进行喂养,饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0004] 饲料在进行投喂之前需要进行混合搅拌,现有的饲料混合装置中的容置器具大多为封闭式的,难以进行清理,部分残余的饲料就会一直附着在容置器具的内壁上,影响装置的正常使用,为生产带来了不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清洗的高效饲料混合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种便于清洗的高效饲料混合装置,包括混合筒、基板和底座;所述混合筒为底部开口式设置,混合筒的顶部右侧连接有入料斗;所述基板设置在混合筒的下方,基板的顶部沿周向开设有多个沉孔,混合筒的下端面上设置有多个与沉孔一一对应的凸柱,基板的顶部外缘沿周向等距连接有多个立架,立架的顶部设置有转动块;所述转动块的顶部沿径向开设有滑槽,转动块配合连接有扣接板;所述扣接板呈L型,扣接板的短边底部连接有滑移板,滑移板滑动连接在滑槽中且通过弹簧与滑槽的槽底连接,转动块通过螺纹配合连接有横向设置的锁紧螺栓,锁紧螺栓贯穿转动块和扣接板,扣接板上开设有供锁紧螺栓穿过的通孔;所述混合筒的中部外围沿周向等距设置有多个与扣接板一一对应的固定板,固定板的上表面与扣接板的长边下表面相抵触;所述底座设置在基板的下方,基板通过支腿和底座连接,支腿设置有多个且沿周向等距分布在基板的底部,支腿的末端设置有滑块,底座上开设有与滑块相匹配的环形槽,滑块滑动卡接在环形槽中,底座的顶部中心位置安装有电机,电机的输出端连接有搅拌轴,搅拌轴穿过基板并与基板转动连接,搅拌轴的上端伸入到混合筒中,搅拌轴位于混合筒中的轴体上连接有螺旋叶片和搅拌杆;所述基板的底部中心位置固定有套筒,套筒套设在搅拌轴的外围,套筒的外围固定有第一齿轮,搅拌轴位于套筒下方的轴体外围固定有主动带轮;所述底座的顶部位于电机右侧的位置上转动连接有竖轴,竖轴上固定有从动带轮和第二齿轮,其中从动带轮通过皮带连接主动带轮,第二齿轮与第一齿轮相啮合。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋叶片位于搅拌杆的下方,搅拌杆的上下两端沿长度方向等距连接有多个倾斜设置的搅拌叶。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述混合筒的前侧连接有出料管。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述沉孔在基板的顶部设置有八个。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述凸柱与混合筒一体成型。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述锁紧螺栓为蝶形螺栓。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定板还开设有多个定位槽,扣接板的长边下表面上设置有定位槽相匹配的定位块。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型中,由混合筒和基板构成了分体式的混合容置器具,从而使得工作人员能够方便的对容置器具进行清洗,为生产带来了便利,且混合筒和基板之间的连接拆卸十分便捷;工作的过程中,由螺旋叶片不断地带动底部的饲料向上涌动,从而使得饲料混合的更加均匀,同时搅拌杆上还连接有倾斜设置的搅拌叶,能够有效的提升搅拌范围,提高混合效率;同时通过传动结构的设置,实现了搅拌轴和混合筒的反向转动,增加了物料与搅拌杆的接触频率,提高了混合效率。

附图说明

[0016] 图1为便于清洗的高效饲料混合装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A的放大结构示意图。

[0018] 图3为便于清洗的高效饲料混合装置中沉孔在基板上的分布示意图。

[0019] 图4为图1中B的放大结构示意图。

[0020] 图中:1-混合筒、11-入料斗、12-凸柱、13-固定板、131-定位槽、2-基板、21-沉孔、22-立架、23-支腿、231-滑块、3-转动块、31-滑槽、4-扣接板、41-定位块、42-滑移板、421-弹簧、5-底座、51-环形槽、6-套筒、61-第一齿轮、7-竖轴、71-从动带轮、72-第二齿轮、8-电机、9-搅拌轴、91-螺旋叶片、92-搅拌杆、921-搅拌叶、10-锁紧螺栓。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种便于清洗的高效饲料混合装置,包括混合筒1、基板2和底座5;所述混合筒1为底部开口式设置,混合筒1的顶部右侧连接有入料斗11,混合筒1的前侧连接有出料管(图中未示出);所述基板2设置在混合筒1的下方,基板2的顶部沿周向开设有多个沉孔21,进一步的,沉孔21在基板2的顶部设置有八个,混合筒1的下端面上设置有多个与沉孔21一一对应的凸柱12,进一步的,凸柱12与混合筒1一体成型,通过凸柱12和沉孔21相配合完成混合筒1和基板2的连接,基板2的顶部外缘沿周向等距连接有多个立架22,立架22的顶部设置有转动块3;所述转动块3的顶部沿径向开设有滑槽31,转动块3配合连接有扣接板4;所述扣接板4呈L型,扣接板4的短边底部连接有滑移板42,滑移

板42滑动连接在滑槽31中且通过弹簧421与滑槽31的槽底连接,转动块3通过螺纹配合连接有横向设置的锁紧螺栓10,进一步的,锁紧螺栓10为蝶形螺栓,更加便于旋拧,锁紧螺栓10贯穿转动块3和扣接板4,从而对扣接板4竖直方向的位置进行限定,扣接板4上开设有供锁紧螺栓10穿过的通孔;所述混合筒1的中部外围沿周向等距设置有多个与扣接板4一一对应的固定板13,固定板13的上表面与扣接板4的长边下表面相抵触,固定板13还开设有多个定位槽131,扣接板4的长边下表面上设置有定位槽131相匹配的定位块41,由定位块41和定位槽131相配合对扣接板4进行定位,使用起来更加方便,工作时,通过凸柱12和沉孔21将混合筒1扣接在基板2上,然后利用扣接板4对混合筒1进行固定,当需要对混合筒1进行清洗时,旋拧锁紧螺栓10使其与转动块3脱离配合,在弹簧421的作用下,扣接板4向上移动,定位块41和定位槽131脱离配合,然后利用转动块3将扣接板4转动180°,即可对混合筒1进行拆除,从而方便对混合筒1的内筒壁进行清洗;

[0023] 所述底座5设置在基板2的下方,基板2通过支腿23和底座5连接,具体来说,支腿23设置有多且沿周向等距分布在基板2的底部,支腿23的末端设置有滑块231,底座5上开设有与滑块231相匹配的环形槽51,滑块231滑动卡接在环形槽51中,底座5的顶部中心位置安装有电机8,电机8的输出端连接有搅拌轴9,搅拌轴9穿过基板2并与基板2转动连接,搅拌轴9的上端伸入到混合筒1中,搅拌轴9位于混合筒1中的轴体上连接有螺旋叶片91和搅拌杆92,其中螺旋叶片91位于搅拌杆92的下方,工作时,由螺旋叶片91不断地带动底部的饲料向上涌动,从而使得饲料混合的更加均匀,搅拌杆92的上下两端沿长度方向等距连接有多个倾斜设置的搅拌叶921,从而可以有效的提升搅拌范围,提高混合效率;

[0024] 所述基板2的底部中心位置固定有套筒6,套筒6套设在搅拌轴9的外围,套筒6的外围固定有第一齿轮61,搅拌轴9位于套筒6下方的轴体外围固定有主动带轮93;所述底座5的顶部位于电机8右侧的位置上转动连接有竖轴7,竖轴7上固定有从动带轮71和第二齿轮72,其中从动带轮71通过皮带连接主动带轮93,第二齿轮72与第一齿轮61相啮合,工作时,由电机8带动搅拌轴9顺时针转动,搅拌轴9通过皮带副带动竖轴7转动,竖轴7通过齿轮副带动套筒6逆时针转动,从而带动基板2逆时针转动,进而带动混合筒1逆时针转动,实现了混合筒1和搅拌轴9的反向转动,从而增加了物料与搅拌杆92的接触频率,提高了混合效率。

[0025] 本实用新型的工作原理是:

[0026] 工作时,通过凸柱12和沉孔21将混合筒1扣接在基板2上,然后利用扣接板4对混合筒1进行固定,将物料从入料斗11加入到混合筒1中,启动电机8,电机8通过搅拌轴9带动螺旋叶片91和搅拌杆92转动,螺旋叶片91在转动的同时不断地带动底部的饲料向上涌动,从而使得饲料混合的更加均匀,同时搅拌杆92上还连接有倾斜设置的搅拌叶921,能够有效的提升搅拌范围,提高混合效率;搅拌轴9顺时针转动的同时通过皮带副带动竖轴7转动,竖轴7通过齿轮副带动套筒6逆时针转动,从而带动基板2逆时针转动,进而带动混合筒1逆时针转动,实现了混合筒1和搅拌轴9的反向转动,从而增加了物料与搅拌杆92的接触频率,提高了混合效率;当需要对混合筒1进行清洗时,旋拧锁紧螺栓10使其与转动块3脱离配合,在弹簧421的作用下,扣接板4向上移动,定位块41和定位槽131脱离配合,然后利用转动块3将扣接板4转动180°,即可对混合筒1进行拆除,从而方便对混合筒1的内筒壁进行清洗。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

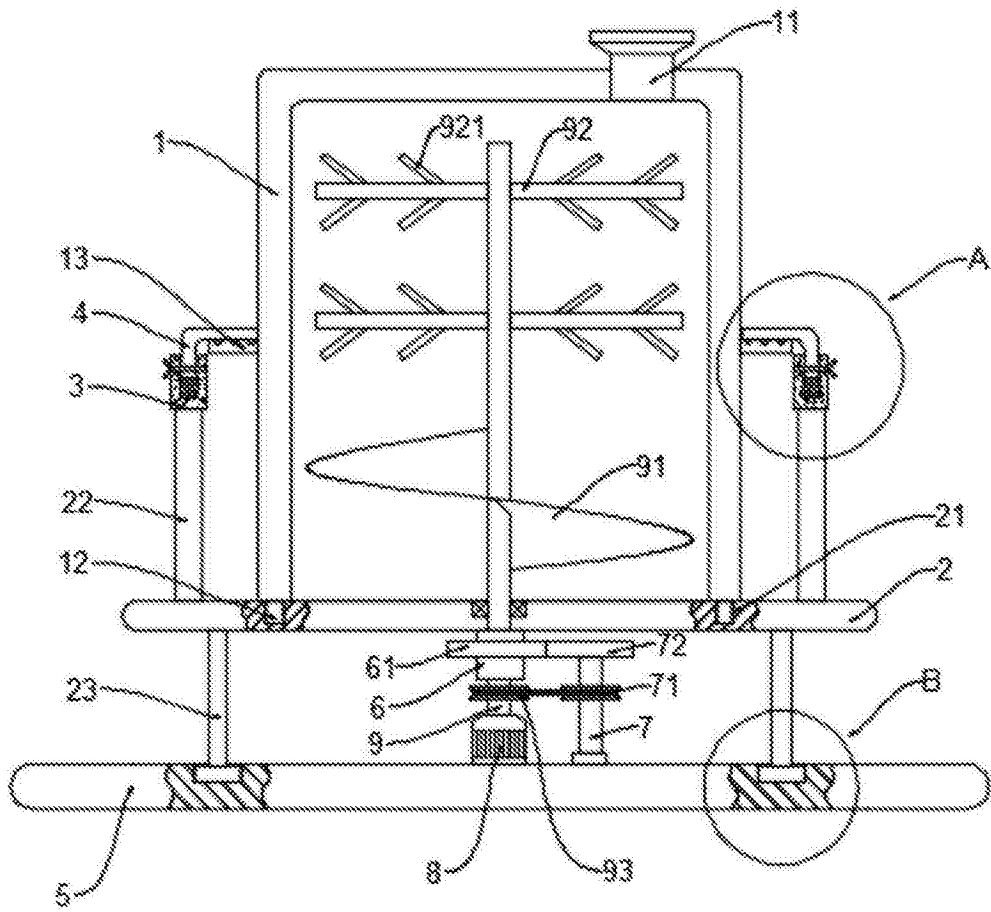


图1

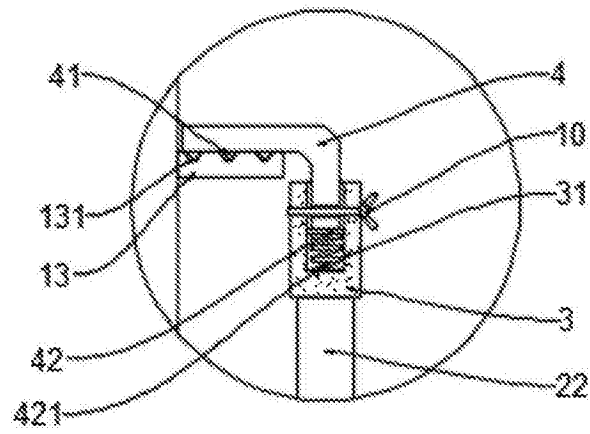


图2

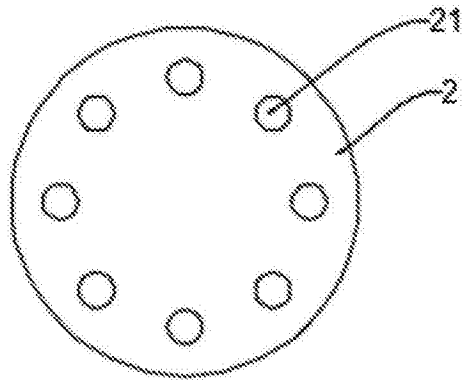


图3

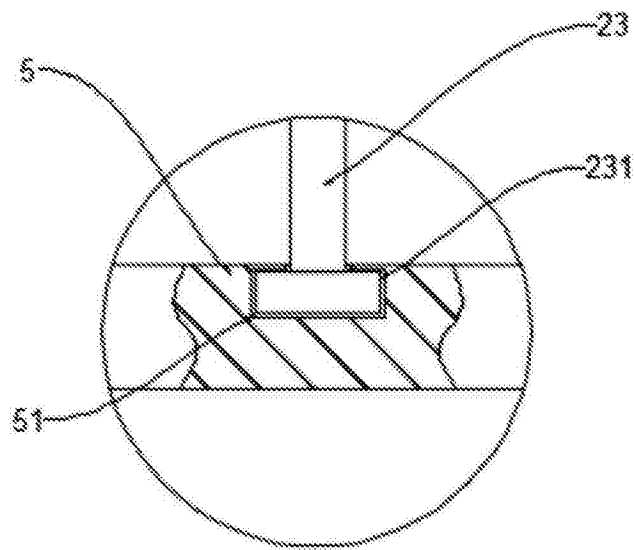


图4