



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103190688 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201310134794. 6

CN 200976766 Y, 2007. 11. 21,

(22) 申请日 2013. 04. 03

JP S6015449 B2, 1978. 01. 21,

(73) 专利权人 安徽农业大学

审查员 马奔

地址 230011 安徽省合肥市长江西路 130 号

(72) 发明人 尹成龙 李吕木 方梁菲 朱林

杨义 王睿 蔡联合 程晓辉

聂宏松

(51) Int. Cl.

A23N 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201018901 Y, 2008. 02. 13,

CN 202552075 U, 2012. 11. 28,

CN 2919893 Y, 2007. 07. 11,

JP H06335587 A, 1994. 12. 06,

CN 202536058 U, 2012. 11. 21,

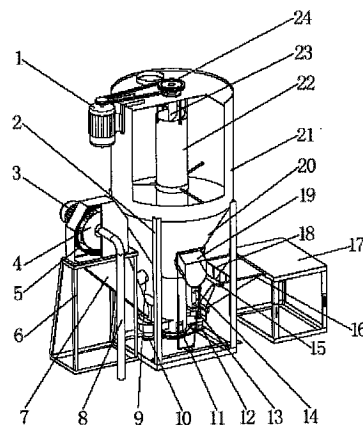
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种立式干湿饲料粉碎混合一体机

(57) 摘要

本发明公开的一种新型立式干湿饲料粉碎混合一体机, 为避免湿饲料(发酵饲料)容易堵塞进料口, 造成进料搅轴卡死, 本发明设计了带支撑的预搅轴组件进行添加饲料预搅拌, 从而使干湿饲料和添加剂均能顺利通过进料搅轴带入螺旋搅轴轴底端一侧, 由螺旋搅轴将饲料垂直向上运送, 到达螺旋搅轴端部后抛出, 再沿壳体圆筒和锥形部分的内壁下滑, 流至底部, 并再一次由垂直螺旋搅轴向上提升撒抛, 如此经多次反复循环, 能获得混合均匀的饲料。本发明在主进料斗内安装一套带支撑的预搅轴组件, 且增加一个便于操作人员加料的高度可调工作台和防止装料编织袋误入预搅轴的安全网, 扩大了立式混合机的应用范围。



1. 一种立式干湿饲料粉碎混合一体机,包括减速电机、螺旋搅拌轴、主机架、混合饲料内、外圆筒、异步电动机、副机架、玉米粉碎机构、主进料斗、副进料斗、带支撑的预搅轴组件、进料搅轴组件和高度可调工作台,其特征在于:螺旋搅拌轴垂直设置在混合饲料内、外圆筒中部,搅拌轴的上轴头通过带座轴承安装在顶盖上,通过皮带与减速电机连接,搅拌轴的下轴头通过带座轴承安装在底盖上,通过皮带带动主、副进料斗内的进料搅拌轴旋转;副机架上设置有由异步电动机带动的玉米粉碎机构,该粉碎机构包括吸管、锤片、筛网,出料口通过副进料斗与混合饲料外圆筒连通;设计有带支撑的预搅轴组件,能够对预混合饲料进行预搅拌,从而使干湿饲料均能顺利通过进料搅轴,最终进入螺旋搅拌轴,从而完成各种干湿饲料和添加剂的均匀混合,且预搅轴组件可调、可换。

2. 根据权利要求1所述的立式干湿饲料粉碎混合一体机,其特征在于:在主进料斗处安装一个便于操作人员加料的高度可调工作台和防止装料编织袋误入预搅轴的安全网。

一种立式干湿饲料粉碎混合一体机

技术领域

[0001] 本发明属于饲料加工机械领域,特别是涉及一种既能粉碎玉米,又能将干饲料、湿饲料(发酵饲料)和添加剂均匀混合在一起的立式干湿饲料粉碎混合一体机。

背景技术

[0002] 随着我国畜牧业的迅速发展,养殖业科技水平不断提高,对饲料提出了更高的要求,原有的饲料厂的成料已无法同时满足每家每户的不同要求。为了进一步提高养殖质量,养殖户需要自行对饲料进行调整,这样能够满足养殖户要求的占地面积小、制造成本低廉的立式混合机便迅速在市场中热销,但现有市场上使用的立式混合机仅局限在进行干饲料的混合。为了进一步拓宽现有立式混合机的使用功能,提高其混合质量,增加其进行湿饲料以及发酵饲料的混合功能,我们研制生产出了一种立式干湿饲料粉碎混合一体机,实现一种适合粉碎玉米和搅拌各种饲料(特别是发酵湿饲料),以达到增加混合均匀度、降低饲料成本,节约能源、减少废弃物对环境造成的污染,提高经济效益的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单合理,占地面积小、减轻劳动强度、操作和维修方便,坚固耐用,适合使用者要求的一种立式干湿饲料粉碎混合一体机。

[0004] 实现上述发明目的技术方案是:一种立式干湿饲料粉碎混合一体机,包括减速电机、螺旋搅拌轴、主机架、混合饲料内、外圆筒、副机架、玉米粉碎机构、主进料斗、副进料斗、带支撑的预搅轴组件、进料搅轴组件和高度可调操作台等部分组成。所述螺旋搅拌轴垂直设置在混合饲料内、外圆筒中部,搅拌轴的上轴头通过带座轴承安装在顶盖上,通过皮带与减速电机连接,搅拌轴的下轴头通过带座轴承安装在底盖上,通过皮带带动主、副进料斗内的进料搅轴旋转。副机架上设置有由异步电动机带动的玉米粉碎机构,该粉碎机构包括吸管、锤片、筛网,出料口通过副进料斗与混合饲料外圆筒连通。新型立式干湿饲料粉碎混合一体机工作时,将已计量好的各种干湿饲料及添加剂由操作人员依次通过高度可调工作台倒入一侧的主进料斗,由预搅轴预搅,并经进料搅轴带入螺旋轴搅龙底端;于此同时,另一侧的玉米通过吸管进入粉碎室,在高速旋转的锤片打击和筛板摩擦作用下,玉米逐渐被粉碎,并在离心力和气流作用下,穿过出料口排出,进入副进料斗,并由进料搅轴带入螺旋搅拌轴底端;两侧所进的饲料由螺旋搅拌轴将饲料垂直向上运送,到达螺旋搅拌轴端部后抛出,再沿壳体圆筒和锥形部分的内壁下滑,流至底部,并再一次由垂直螺旋搅拌轴向上提升撒抛,如此经多次反复循环,能获得混合均匀的饲料。搅拌完毕,打开卸料活门,将混合料卸出。

[0005] 为避免湿饲料(发酵饲料)容易堵塞进料口,造成进料搅轴卡死,设计有带支撑的预搅轴组件,能够对预混合饲料进行预搅拌,从而使干湿饲料均能顺利通过进料搅轴,最终进入螺旋搅拌轴,从而完成各种干湿饲料和添加剂的均匀混合,且预搅轴组件可以根据实际结构需求可调、可换。

[0006] 本发明在主进料斗处安装一个便于操作人员加料的高度可调工作台和防止装料编织袋误入预搅轴的安全网,扩大了立式混合机的应用范围。

[0007] 本发明对于螺旋搅拌轴进行优化参数设计,并且对螺旋搅拌轴与混合饲料内圆筒间的装配关系进行了动态仿真模拟,找出了最佳匹配尺寸,从而增加混合饲料间对流混合和剪切混合,从而使其混合均匀度提高,混合时间降低。

[0008] 本发明的有益效果:本发明具有结构合理、占地面积小、省力省时、粉尘少、密封性好、调整和维修简单、坚固耐用等优点。该新型立式干湿饲料粉碎混合一体机能够实现一种适合粉碎玉米和搅拌各种饲料(特别是发酵湿饲料)及添加剂,以达到增加混合均匀度、降低饲料成本,节约能源、减少废弃物对环境的污染,提高经济效益的目的。特别适合农村饲养户、小型饲养场以及中小型配合饲料厂使用。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图。

[0010] 1-减速电动机,2-主支架,3-异步电动机,4-锤片,5-筛网,6-副支架,7-副进料斗,8-吸管,9-防尘孔,10-主进料搅轴皮带轮,11-底端皮带轮,12-副进料搅轴皮带轮,13-进料搅轴组件,14-预搅轴组件,15-预搅轴支撑,16-主进料斗,17-高度可调工作台,18-安全网,19-卸料活门,20-锥形储料桶,21-圆筒储料桶,22-内部搅拌圆筒,23-螺旋搅拌轴,24-顶端皮带轮。

具体实施方式

[0011] 实施例

[0012] 参见图1,立式干湿饲料粉碎混合一体机通过启动减速电动机1和异步电动机3,分别带动垂直的螺旋搅拌轴23、预搅轴组件14、进料搅轴组件13和粉碎机组,将已计量好的各种干湿饲料及添加剂由操作人员依次通过高度可调工作台17倒入一侧的主进料斗16,由预搅轴预搅,并经进料搅轴带入螺旋轴搅龙底端;于此同时,另一侧的玉米通过吸管8进入粉碎室,在高速旋转的锤片4打击和筛板摩擦作用下,玉米逐渐被粉碎,并在离心力和气流作用下,穿过出料口排出,进入副进料斗7,并由进料搅轴带入螺旋搅拌轴底端;两侧进料由螺旋搅拌轴23将饲料垂直向上运送,到达螺旋搅拌轴端部后抛出,再沿壳体圆筒和锥形部分的内壁下滑,流至底部,并再一次由垂直的螺旋搅拌轴23向上提升撒抛,如此经多次反复循环,能获得混合均匀的饲料。搅拌完毕,打开卸料活门19,将混合料卸出。

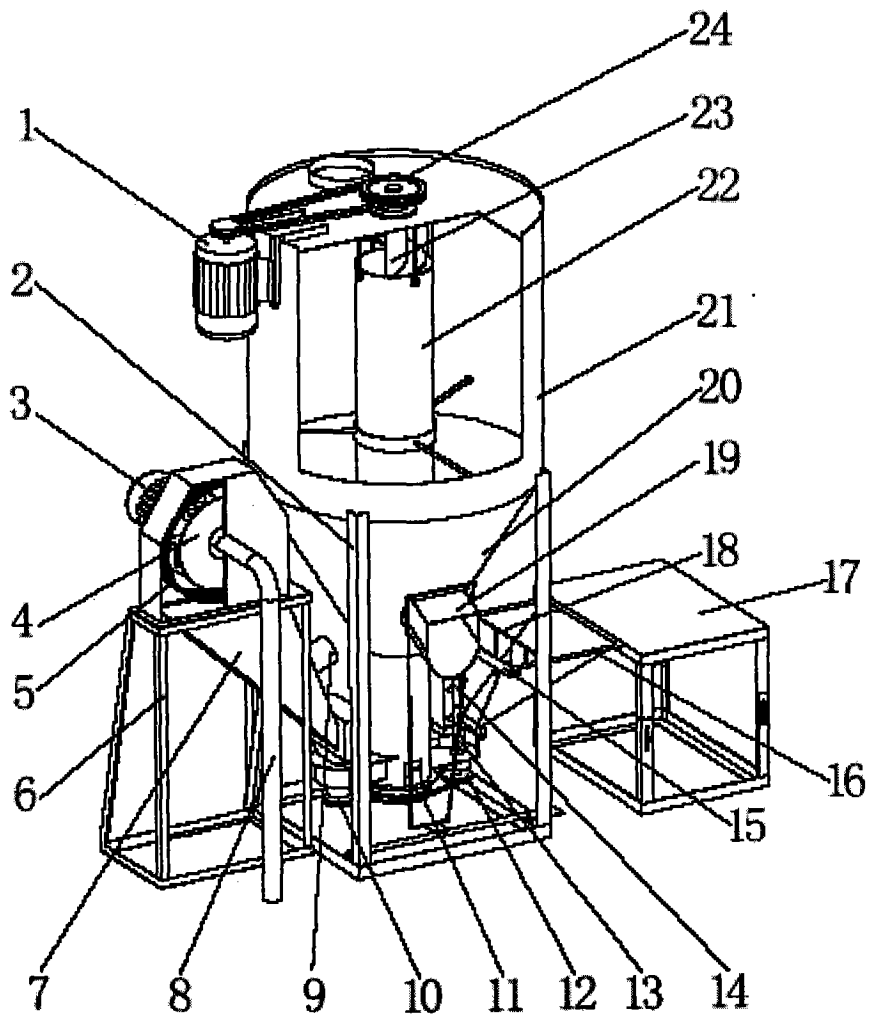


图 1