



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207285150 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201720822315.3

(22)申请日 2017.07.09

(73)专利权人 长江大学

地址 434020 湖北省荆州市荆州区南环路1
号

(72)发明人 吴昊

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务
所(普通合伙) 23209

代理人 张伟

(51)Int.Cl.

A23N 17/00(2006.01)

A01F 29/02(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

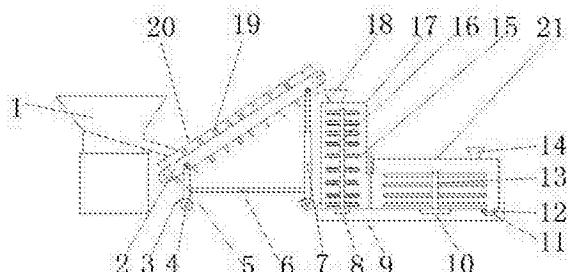
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种秸秆粉碎混合饲料制备装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆粉碎混合饲料制备装置，包括储料仓、传送带、制动装置、转向轮、支撑杆、横杆、液压缸、一号电机、架体、二号电机、出料管、截断阀门、搅拌辊、饲料进料斗、粉碎刀片、搅拌轴、粉碎筒、秸秆进料斗、隔板、挡板和饲料混合箱，传送带上设置的隔板可以防止秸秆滑落，挡板可以限制秸秆运动，防止秸秆滑出传送带，传送带将秸秆传送至秸秆进料斗正上方，通过液压缸的活塞杆伸缩来调整传送带的倾斜角度，横杆将支撑杆与液压缸的筒体侧面连接，提高传送带的稳定性，开动二号电机带动搅拌辊进行搅拌，将粉碎后的秸秆与饲料充分混合均匀，便于反刍动物食用。



1. 一种秸秆粉碎混合饲料制备装置，包括储料仓(1)、传送带(2)、制动装置(3)、转向轮(4)、支撑杆(5)、横杆(6)、液压缸(7)、一号电机(8)、架体(9)、二号电机(10)、出料管(11)、截断阀门(12)、搅拌辊(13)、饲料进料斗(14)、粉碎刀片(15)、搅拌轴(16)、粉碎筒(17)、秸秆进料斗(18)、隔板(19)、挡板(20)和饲料混合箱(21)，其特征在于，所述储料仓(1)的侧面连接导出槽，通过卸料汽车将秸秆倾倒至储料仓(1)内部，传送带(2)的较高端两侧通过铰接装置铰接连接液压缸(7)的活塞杆顶端，传送带(2)的较低端两侧通过铰接装置与支撑杆(5)的顶端铰接连接，支撑杆(5)下部侧面通过横杆(6)与液压缸(7)的筒体下部侧面连接，在支撑杆(5)与液压缸(7)的筒体底端均安装转向轮(4)，传送带(2)的较高端的正下方设置秸秆进料斗(18)，所述秸秆进料斗(18)连接在粉碎筒(17)的顶端，所述粉碎筒(17)的内部设有搅拌轴(16)，搅拌轴(16)的侧面上焊接若干个粉碎刀片(15)，所述搅拌轴(16)的底端通过联轴器连接一号电机(8)的转轴，所述一号电机(8)设置在粉碎筒(17)的外部底端，所述饲料混合箱(21)的外部顶端连接饲料进料斗(14)，饲料混合箱(21)的内部设有搅拌辊(13)，所述搅拌辊(13)的底端通过联轴器与二号电机(10)的转轴连接，二号电机(10)设置在饲料混合箱(21)的外部底端，通过二号电机(10)的转动带动搅拌辊(13)转动，粉碎筒(17)与饲料混合箱(21)的均放置在架体(9)上，饲料混合箱(21)的底端连接出料管(11)。

2. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，所述储料仓(1)的内部底端倾斜设置，倾斜角度为 30° - 45° 。

3. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，所述传送带(2)的表面连接若干等间距布置的隔板(19)，相邻两块隔板(19)之间的间距为40CM。

4. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，传送带(2)的上表面两侧安装有挡板(20)。

5. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，在转向轮(4)上安装制动装置(3)。

6. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，粉碎筒(17)的侧面通过方管与饲料混合箱(21)的侧面连接，在方管上安装有截断板。

7. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎混合饲料制备装置，其特征在于，所述出料管(11)上装有截断阀门(12)。

一种秸秆粉碎混合饲料制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种畜牧业饲料加工技术领域,具体是一种秸秆粉碎混合饲料制备装置。

背景技术

[0002] 近年来,农作物秸秆成为污染的新源头。每年夏收和秋冬之际,总有大量的小麦、玉米等秸秆在田间焚烧,产生了大量浓重的烟雾,不仅浪费了资源,还严重污染了大气,危害了人类的生存环境。如何对秸秆进行有效利用,是一个迫切需要解决的技术难题。

[0003] 随着畜牧业的发展,养殖户能够通过养殖家禽来脱贫致富,其中较为经济的养殖动物为牛羊,牛羊都为反刍动物,可以食用秸秆,但未经粉碎的秸秆不容易消化,且营养价值较低,影响动物生长。市面上的秸秆粉碎装置大多露天进行,严重影响周围居民的日常生活。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种秸秆粉碎混合饲料制备装置,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:

[0006] 一种秸秆粉碎混合饲料制备装置,包括储料仓、传送带、制动装置、转向轮、支撑杆、横杆、液压缸、一号电机、架体、二号电机、出料管、截断阀门、搅拌辊、饲料进料斗、粉碎刀片、搅拌轴、粉碎筒、秸秆进料斗、隔板、挡板和饲料混合箱,所述储料仓的侧面连接导出槽,通过卸料汽车将秸秆倾倒至储料仓内部,传送带的较高端两侧通过铰接装置铰接连接液压缸的活塞杆顶端,传送带的较低端两侧通过铰接装置与支撑杆的顶端铰接连接,支撑杆下部侧面通过横杆与液压缸的筒体下部侧面连接,在支撑杆与液压缸的筒体底端均安装转向轮,传送带的较高端的正下方设置秸秆进料斗,所述秸秆进料斗连接在粉碎筒的顶端,所述粉碎筒的内部设有搅拌轴,搅拌轴的侧面上焊接若干个粉碎刀片,所述搅拌轴的底端通过联轴器连接一号电机的转轴,所述一号电机设置在粉碎筒的外部底端,所述饲料混合箱的外部顶端连接饲料进料斗,饲料混合箱的内部设有搅拌辊,所述搅拌辊的底端通过联轴器与二号电机的转轴连接,二号电机设置在饲料混合箱的外部底端,通过二号电机的转动带动搅拌辊转动,粉碎筒与饲料混合箱的均放置在架体上,饲料混合箱的底端连接出料管。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述储料仓的内部底端倾斜设置,倾斜角度为 30° - 45° 。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传送带的表面连接若干等间距布置的隔板,相邻两块隔板之间的间距为40CM。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:传送带的上表面两侧安装有挡板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:在转向轮上安装制动装置。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:粉碎筒的侧面通过方管与饲料混合箱的侧面连接,在方管上安装有截断板。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出料管上装有截断阀门。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:卸料汽车将秸秆倾倒至储料仓内部,储料仓通过出料口将秸秆倒至传送带的表面。传送带上设置的隔板可以防止秸秆滑落,挡板可以限制秸秆运动,防止秸秆滑出传送低啊,传送带将秸秆传送至秸秆进料斗正上方,通过液压缸的活塞杆伸缩来调整传送带的倾斜角度,横杆将支撑杆与液压缸的筒体侧面连接,提高传送带的稳定性,在支撑杆与液压缸的筒体底端均安装转向轮,在转向轮上安装制动装置,保证传送带不会滑移,以配合不同高度的粉碎筒使用。通过秸秆进料斗将秸秆倒至粉碎筒内部,一号电机带动搅拌轴上的粉碎刀片转动,对粉碎筒内部的秸秆进行粉碎,拔出方管上的插板,将粉碎后的秸秆倒至混合搅拌箱内部,通过饲料进料斗将饲料导入混合搅拌筒内,开动二号电机带动搅拌辊进行搅拌,将粉碎后的秸秆与饲料充分混合均匀,便于反刍动物食用。

附图说明

[0014] 图1为秸秆粉碎混合饲料制备装置的结构示意图。

[0015] 图2为秸秆粉碎混合饲料制备装置中传送带的结构示意图。

[0016] 图中:储料仓1、传送带2、制动装置3、转向轮4、支撑杆5、横杆6、液压缸7、一号电机8、架体9、二号电机10、出料管11、截断阀门12、搅拌辊13、饲料进料斗14、粉碎刀片15、搅拌轴16、粉碎筒17、秸秆进料斗18、隔板19、挡板20、饲料混合箱21。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种秸秆粉碎混合饲料制备装置,包括储料仓1、传送带2、制动装置3、转向轮4、支撑杆5、横杆6、液压缸7、一号电机8、架体9、二号电机10、出料管11、截断阀门12、搅拌辊13、饲料进料斗14、粉碎刀片15、搅拌轴16、粉碎筒17、秸秆进料斗18、隔板19、挡板20和饲料混合箱21,所述储料仓1的侧面连接导出槽,通过卸料汽车将秸秆倾倒至储料仓1内部,所述储料仓1的内部底端倾斜设置,倾斜角度为 30° ~ 45° ,便于通过导出槽将秸秆倾倒至传送带2的表面上,所述传送带2的表面连接若干等间距布置的隔板19,相邻两块隔板19之间的间距为40CM,防止秸秆下滑。传送带2的上表面两侧安装有挡板20,用于限制秸秆运动,防止秸秆滑出传送带2,传送带2的较高端两侧通过铰接装置铰接连接液压缸7的活塞杆顶端,传送带2的较低端两侧通过铰接装置与支撑杆5的顶端铰接连接,支撑杆5下部侧面通过横杆6与液压缸7的筒体下部侧面连接,确保传送带2的稳定性,通过液压缸7的活塞杆升降达到调整传送带2倾斜角度的作用,在支撑杆5与液压缸7的筒体底端均安装转向轮4,便于传送带2周转使用,在转向轮4上安装制动装置3,保证传送带2不会滑移。传送带2的较高端的正下方设置秸秆进料斗18,所述秸秆进料斗18连接在粉碎筒17

的顶端,通过秸秆进料斗18将传送带2上的秸秆倾倒至粉碎筒17内部,所述粉碎筒17的内部设有搅拌轴16,搅拌轴16的侧面上焊接若干个粉碎刀片15,所述搅拌轴16的底端通过联轴器连接一号电机8的转轴。所述一号电机8设置在粉碎筒17的外部底端,通过一号电机8带动搅拌轴16转动,使得粉碎刀片15快速旋转,进而对粉碎筒17内部的秸秆进行粉碎。粉碎筒17的侧面通过方管与饲料混合箱21的侧面连接,在方管上安装有截断板,用于控制粉碎筒17内部的秸秆进入饲料混合箱21的速度。所述饲料混合箱21的外部顶端连接饲料进料斗14,通过饲料进料斗14将饲料导入饲料混合箱21的内部,饲料混合箱21的内部设有搅拌辊13,用于将粉碎后的秸秆与饲料进行混合搅拌,所述搅拌辊13的底端通过联轴器与二号电机10的转轴连接,二号电机10设置在饲料混合箱21的外部底端,通过二号电机10的转动带动搅拌辊13转动,从而实现将饲料与粉碎后的秸秆均匀搅拌。粉碎筒17与混合搅拌箱21的均放置在架体9上,便于设置出料管11,饲料混合箱21的底端连接出料管11,所述出料管11上装有截断阀门12,用于控制混合饲料的输出速度。

[0019] 本实用新型的工作原理是:卸料汽车将秸秆倾倒至储料仓1内部,储料仓1通过出料口将秸秆倒至传送带2的表面。传送带2上设置的隔板19可以防止秸秆滑落,挡板20可以限制秸秆运动,防止秸秆滑出传送带2,传送带2将秸秆传送至秸秆进料斗18正上方,通过液压缸7的活塞杆伸缩来调整传送带2的倾斜角度,横杆6将支撑杆5与液压缸7的筒体侧面连接,提高传送带2的稳定性,在支撑杆5与液压缸7的筒体底端均安装转向轮4,在转向轮4上安装制动装置3,保证传送带2不会滑移,以配合不同高度的粉碎筒17使用。通过秸秆进料斗18将秸秆倒至粉碎筒17内部,一号电机8带动搅拌轴16上的粉碎刀片15转动,对粉碎筒17内部的秸秆进行粉碎,拔出方管上的插板,将粉碎后的秸秆倒至饲料混合箱21内部,通过饲料进料斗14将饲料导入饲料混合箱21内,开动二号电机10带动搅拌辊13进行搅拌,将粉碎后的秸秆与饲料充分混合均匀,便于反刍动物食用。

[0020] 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。

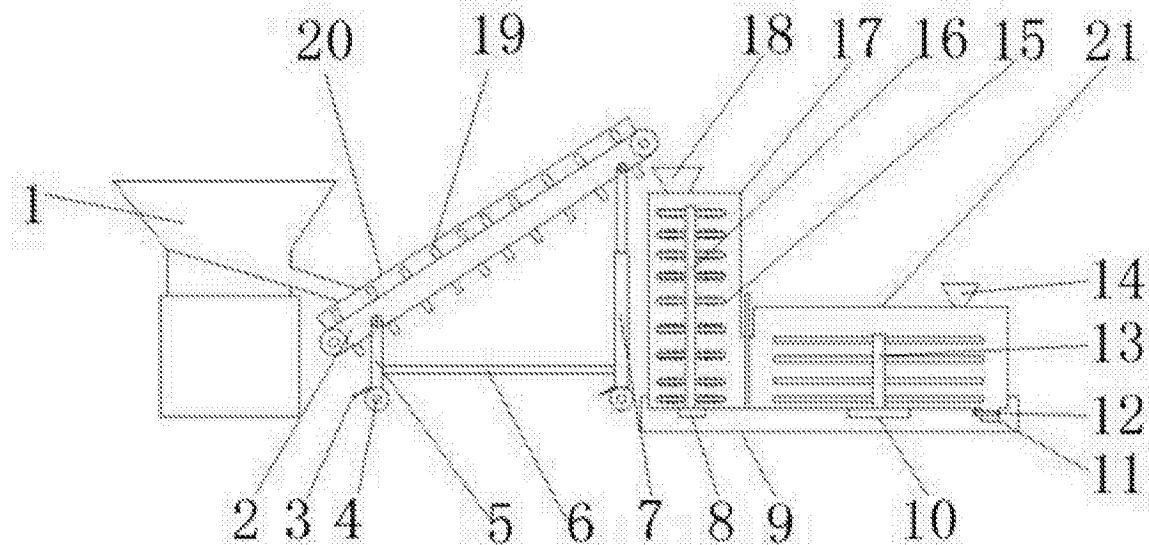


图1

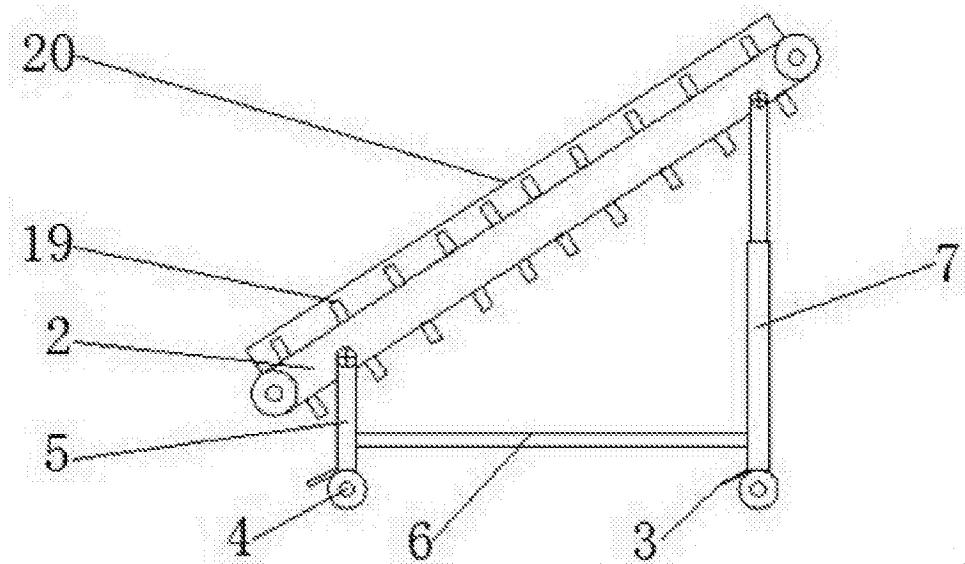


图2