



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208277499 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820880800.0

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 江苏建筑职业技术学院

地址 221000 江苏省徐州市泉山区学苑路
26号

(72)发明人 陈宏振 解恒参 刘盛贤 赵晓倩
赵英刚

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 晏荣府

(51)Int.Cl.

B30B 9/30(2006.01)

B30B 15/30(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

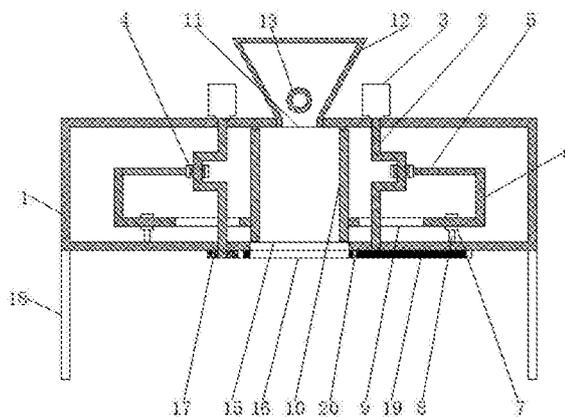
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型秸秆成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型秸秆成型装置,包括外壳,本实用新型通过设置压板,通过电机转动使两个压板之间间距减小,可以将进入其中的秸秆进行压缩成块,实现压缩功能;通过设置进料漏斗,方便将秸秆倒入其中,并且在进料漏斗中安装有螺杆,通过伺服电机转动,可以加快秸秆进入压板之间,提高效率;通过出料口底部设置齿轮,通过曲轴转动带动半齿齿轮转动,使得齿轮转动,当压缩时齿轮转动到无通孔一侧,当完成压缩时齿轮转动到通孔一侧,实现自动开启闭合的功能;通过在外壳底部两端固定连接有支架,将本装置架起方便出料。本实用新型装置结构简单,操作方便,压缩成型的效率高,十分适合对秸秆进行压缩成型工作。



1. 一种新型秸秆成型装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内左右对称设置有两个曲轴(2),两个所述曲轴(2)的两端均活动连接在外壳(1)的上下侧壁上,所述曲轴(2)的一端贯穿外壳(1)的顶面固定连接在电机(3)的转子上,所述电机(3)固定连接在外壳(1)的顶面外壁上,所述曲轴(2)的轴颈上套设有轴承(4),所述轴承(4)的外壁固定连接在连杆(5)上,所述连杆(5)远离轴承(4)的一端活动连接在第一连杆(6)上,所述第一连杆(6)上套设有固定套(7),所述固定套(7)底部固定连接有固定轴(8),所述固定轴(8)远离固定套(7)一端固定连接在外壳(1)的底面内壁上,所述第一连杆(6)远离连杆(5)的一端固定连接在压板(10)上,所述第一连杆(6)位于压板(10)和固定套(7)之间开设有条形槽(9),所述曲轴(2)贯穿条形槽(9),所述外壳(1)顶面中心上开设有贯穿外壳(1)的进料口(11),所述进料口(11)上固定连接有进料漏斗(12),所述进料漏斗(12)内腔靠近进料口(11)设置有螺杆(13),所述螺杆(13)两端活动连接在进料漏斗(12)的前后侧壁上,且所述螺杆(13)一端贯穿进料漏斗(12)的侧壁固定连接在伺服电机(14)的转子上,所述伺服电机(14)固定连接在进料漏斗(12)的一侧外壁上,所述外壳(1)底面中心上开设有出料口(15),所述左侧曲轴(2)远离电机(3)一端贯穿外壳(1)底部固定连接在半齿齿轮(17),所述半齿齿轮(17)啮合有齿轮(19),所述齿轮(19)位于出料口(15)下方,且所述齿轮(19)一侧上开设有通孔(16),所述齿轮(19)中心活动连接有滚轴(20),所述滚轴(20)固定连接在外壳(1)底面上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆成型装置,其特征在于:所述第一连杆(6)的截面呈“L”形。

3. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆成型装置,其特征在于:所述通孔(16)的大小与出料口(15)的大小相同。

4. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆成型装置,其特征在于:所述外壳(1)的截面呈长方形。

5. 根据权利要求1所述的一种新型秸秆成型装置,其特征在于:所述外壳(1)底面两端固定连接在支架(18)。

一种新型秸秆成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种新型秸秆成型装置。

背景技术

[0002] 生物质(秸秆、木废料等)能源的开发利用,将在很大程度上缓解能源利用过程对环境的污染。但生物质能源(秸秆、木废料等)由于体积大、密度轻等特点,为运输带来很多的问题,同时生物质(农作物秸秆、木废料)材料主要由纤维结构组成,不经过改进的生物质(农作物秸秆、木废料)材料直接燃烧不会有很高的体积热值,其热效率仅为10%~30%,因此作为高效洁净燃料必须固化加工成型。

发明内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的秸秆体积过大,运输不方便,燃烧效率不高的缺陷,提供一种新型秸秆成型装置。所述一种新型秸秆成型装置,具有压缩体积小,操作简单等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型秸秆成型装置,包括外壳,所述外壳内左右对称设置有两个曲轴,两个所述曲轴的两端均活动连接在外壳的上下侧壁上,所述曲轴的一端贯穿外壳的顶面固定连接在电机的转子上,所述电机固定连接在外壳的顶面外壁上,所述曲轴的轴颈上套设有轴承,所述轴承的外壁固定连接在连杆上,所述连杆远离轴承的一端活动连接在第一连杆上,所述第一连杆上套设有固定套,所述固定套底部固定连接有固定轴,所述固定轴远离固定套一端固定连接在外壳的底面内壁上,所述第一连杆远离连杆的一端固定连接在压板上,所述第一连杆位于压板和固定套之间开设有条形槽,所述曲轴贯穿条形槽,所述外壳顶面中心上开设有贯穿外壳的进料口,所述进料口上固定连接有进料漏斗,所述进料漏斗内腔靠近进料口设置有螺杆,所述螺杆两端活动连接在进料漏斗的前后侧壁上,且所述螺杆一端贯穿进料漏斗的侧壁固定连接在伺服电机的转子上,所述伺服电机固定连接在进料漏斗的一侧外壁上,所述外壳底面中心上开设有出料口,所述左侧曲轴远离电机一端贯穿外壳底部固定连接在半齿齿轮,所述半齿齿轮啮合有齿轮,所述齿轮位于出料口下方,且所述齿轮一侧上开设有通孔,所述齿轮中心活动连接有滚轴,所述滚轴固定连接在外壳底面上。

[0005] 优选的,所述第一连杆的截面呈“L”形。

[0006] 优选的,所述通孔的大小与出料口的大小相同。

[0007] 优选的,所述外壳的截面呈长方形。

[0008] 优选的,所述外壳底面两端固定连接有支架。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置有压板,通过电机的转动使得两个压板之间的间距减小,可以将进入其中的秸秆进行压缩成块,实现压缩功能;通过设置有进料漏斗,方便将秸秆倒入其中,并且在进料漏斗中安装有螺杆,通过伺服电机的转动,可以加快秸秆进入压板之间,加快工作效率;通过在出料口底部设置有齿

轮,通过曲轴的转动带动半齿齿轮转动,使得齿轮转动,当压缩时齿轮转动到无通孔一侧,当完成压缩时齿轮转动到通孔一侧,实现自动开启闭合的功能;通过在外壳底部两端固定连接支架,将本装置架起方便出料。本实用新型装置结构简单,操作方便,压缩成型的效率高,十分适合对秸秆进行压缩成型工作。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型内部示意图;

[0011] 图2为本实用新型俯视图;

[0012] 图3为本实用新型底面视图。

[0013] 图中标号:1、外壳,2、曲轴,3、电机,4、轴承,5、连杆,6、第一连杆,7、固定套,8、固定轴,9、条形槽,10、压板,11、进料口,12、进料漏斗,13、螺杆,14、伺服电机,15、出料口,16、通孔,17、半齿齿轮,18、支架,19、齿轮,20、滚轴。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型秸秆成型装置,包括外壳1,外壳1的截面呈长方形,外壳1底面两端固定连接支架18,外壳1内左右对称设置有两个曲轴2,两个曲轴2的两端均活动连接在外壳1的上下侧壁上,曲轴2的一端贯穿外壳1的顶面固定连接在电机3的转子上,电机3固定连接在外壳1的顶面外壁上,曲轴2的轴颈上套设有轴承4,轴承4的外壁固定连接在连杆5上,连杆5远离轴承4的一端活动连接在第一连杆6上,第一连杆6的截面呈“L”形,第一连杆6上套设有固定套7,固定套7底部固定连接固定轴8,固定轴8远离固定套7一端固定连接在外壳1的底面内壁上,第一连杆6远离连杆5的一端固定连接压板10,第一连杆6位于压板10和固定套7之间开设有条形槽9,曲轴2贯穿条形槽9,外壳1顶面中心上开设有贯穿外壳1的进料口11,进料口11上固定连接进料漏斗12,进料漏斗12内腔靠近进料口11设置螺杆13,螺杆13两端活动连接在进料漏斗12的前后侧壁上,且螺杆13一端贯穿进料漏斗12的侧壁固定连接在伺服电机14的转子上,伺服电机14固定连接在进料漏斗12的一侧外壁上,外壳1底面中心上开设有出料口15,左侧曲轴2远离电机3一端贯穿外壳1底部固定连接半齿齿轮17,半齿齿轮17啮合有齿轮19,齿轮19位于出料口15下方,且齿轮19一侧上开设有通孔16,通孔16的大小与出料口15的大小相同,齿轮19中心活动连接有滚轴20,滚轴20固定连接在外壳1底面上。

[0016] 工作原理:本装置在使用时,首先将秸秆料倒入进料漏斗12中,启动伺服电机14,伺服电机14带动螺杆13在进料漏斗12内做往复运动,将秸秆料搅动到两个压板10之间,启动两个电机3带动两个曲轴2转动,使得曲轴2的轴颈上的连杆5运动,从而使得连杆5带动第一连杆6运动,第一连杆6带动压板10做往复运动,实现对秸秆料的压缩功能,通过在出料口15底部设置有齿轮19,且齿轮19上开设有通孔16,通过曲轴2的转动带动半齿齿轮17转动,使得齿轮19转动,当压缩时齿轮19转动到无通孔16一侧,当完成压缩时齿轮19转动到通孔

16一侧,实现自动开启闭合的功能;通过在外壳1底部固定连接有支架18,使得压缩好的秸秆料可以排出。

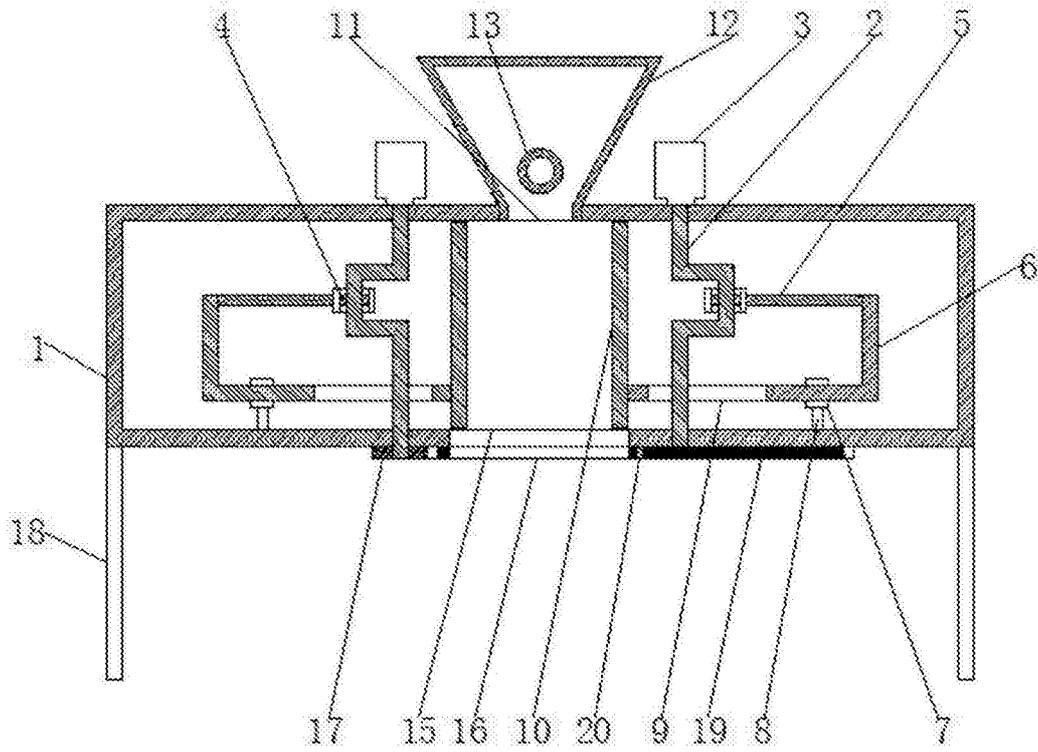


图1

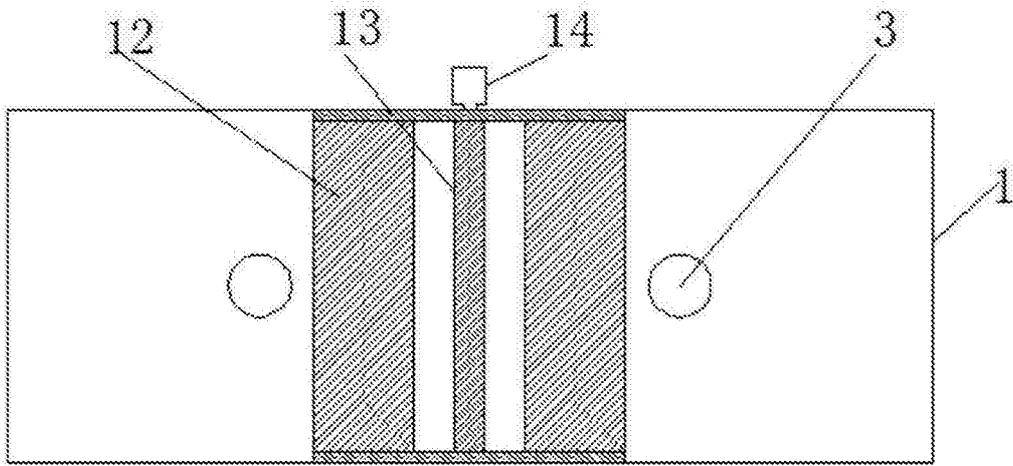


图2

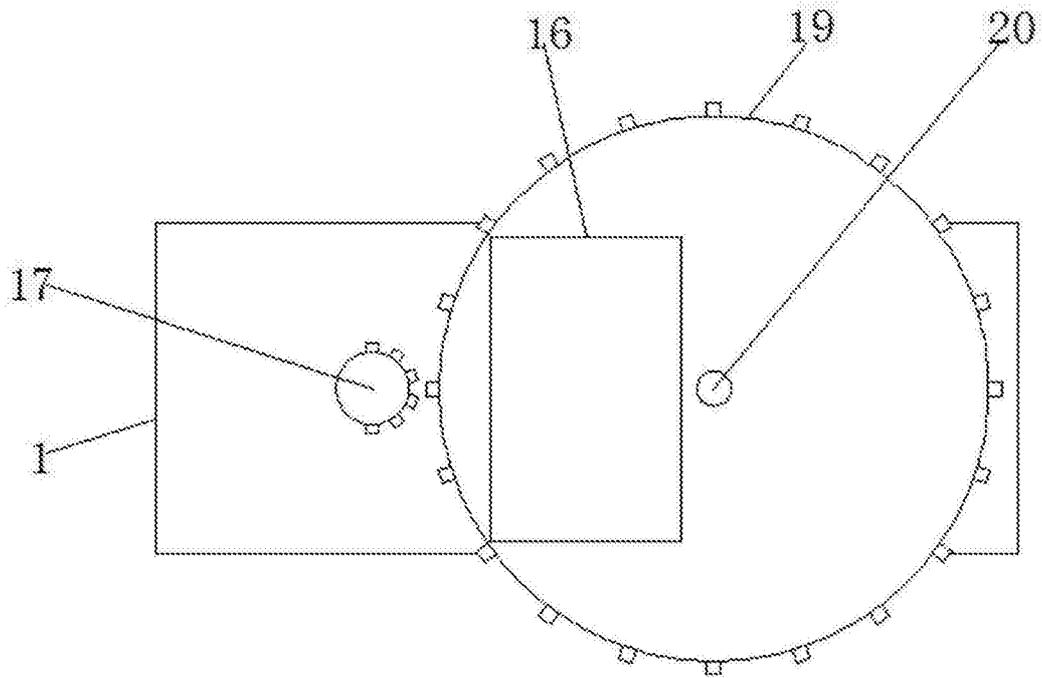


图3