



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209134878 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201821908025.1

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 西藏袁氏农业科技发展有限公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市当热西路
14号四建司退休基地9栋2单元7号

(72)发明人 李少锋 李联合国 李少伟 李勇生
王琛

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147

代理人 黄景燕

(51)Int.Cl.

A01F 29/04(2006.01)

A01F 29/09(2010.01)

A01F 29/16(2006.01)

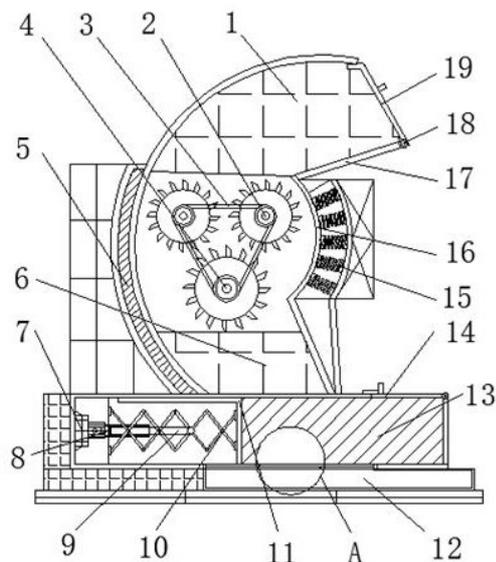
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种秸秆作物粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆作物粉碎装置,包括入料口、压缩室和粉碎室,所述入料口的下方设置有第一粉碎辊,且第一粉碎辊的正面连接有皮带,所述压缩室固定于废液室的上端,且压缩室的上端安装有压盖,所述粉碎室设置于第二粉碎辊的外部,且粉碎室的外部连接有弹簧。该秸秆作物粉碎装置在粉碎室一侧设置有隔音罩,隔音罩内部是真空的,真空状态没有介质供声音传播,可以起到很好的隔音作用,因此避免了装置工作时向外传出较大噪声,给使用者带来不适,液压缸和活塞杆可以利用液压泵提供的动力,进行水平方向上伸缩,从而带动挡板在压缩室内部滑动,对粉碎后的秸秆进行压缩,压缩成块的秸秆粉碎物方便运输和进行下一步的处理。



1. 一种秸秆作物粉碎装置,包括入料口(1)、压缩室(13)和粉碎室(16),其特征在于:所述入料口(1)的下方设置有第一粉碎辊(2),且第一粉碎辊(2)的正面连接有皮带(3),所述第一粉碎辊(2)下方安置有第二粉碎辊(4),且第一粉碎辊(2)的左侧安装有隔音罩(5),所述第二粉碎辊(4)的下方设置有下列腔(6),且第二粉碎辊(4)的左下角固定有液压泵(7),所述液压泵(7)的右端连接有液压缸(8),且液压缸(8)的内部安装有活塞杆(9),所述活塞杆(9)的右端固定有伸缩架(10),且伸缩架(10)的右端安装有挡板(11),所述挡板(11)的右下角设置有废液室(12),所述压缩室(13)固定于废液室(12)的上端,且压缩室(13)的上端安装有压盖(14),所述粉碎室(16)设置于第二粉碎辊(4)的外部,且粉碎室(16)的外部连接有弹簧(15),所述粉碎室(16)的右上角连接有外壳(17),且外壳(17)的右上角安装有转杆(18),所述转杆(18)的左上角连接有防尘门(19),所述第二粉碎辊(4)的后侧安装有转轴(20),且转轴(20)的右端连接有电动机(21),所述压缩室(13)的内部下表面设置有水孔(22),且水孔(22)的右端连接有水道(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆作物粉碎装置,其特征在于:所述隔音罩(5)的结构为中空结构,且隔音罩(5)与粉碎室(16)的外表面紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆作物粉碎装置,其特征在于:所述液压缸(8)通过液压泵(7)与活塞杆(9)之间构成伸缩结构,且活塞杆(9)与伸缩架(10)之间的连接方式为固定连接,并且伸缩架(10)与挡板(11)之间的连接方式为焊接,同时挡板(11)的结构为L型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆作物粉碎装置,其特征在于:所述废液室(12)通过水孔(22)和水道(23)与压缩室(13)之间构成连通结构,且水道(23)贯穿于废液室(12)与压缩室(13)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆作物粉碎装置,其特征在于:所述弹簧(15)的结构为弹性结构,且弹簧(15)均匀等距分布于粉碎室(16)的外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆作物粉碎装置,其特征在于:所述外壳(17)通过转杆(18)与防尘门(19)之间构成转动结构,且防尘门(19)与入料口(1)的尺寸相吻合。

一种秸秆作物粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,具体为一种秸秆作物粉碎装置。

背景技术

[0002] 秸秆是指水稻、小麦、玉米等禾本科农作物成熟脱粒后剩余的茎叶部分,其中水稻的秸秆常被称为稻草、稻藁,小麦的秸秆则称为麦秆,中国近二十年来由于农村对秸秆的需求减少,大量秸秆的处理成为了一个严重的社会问题,很多地方农民仍然直接在田地里燃烧秸秆,引发空气污染、火灾、飞机无法正常起降等后果,因此研究改进秸秆作物的粉碎装置,有助于帮助人们解决秸秆的处理难题。

[0003] 市场上的粉碎装置会产生较大噪音,且使用过程中震动明显,给使用者带来不适,粉碎后的秸秆不便于集中统一处理,难以压缩打包成块,且一些新鲜秸秆在粉碎后会产生汁水,不易于使汁水和粉碎的秸秆分开处理,同时粉碎装置多为敞口装置,易产生较大飞尘,不利于使用者的健康的问题,为此,我们提出一种秸秆作物粉碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种秸秆作物粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的粉碎装置会产生较大噪音,且使用过程中震动明显,给使用者带来不适,粉碎后的秸秆不便于集中统一处理,难以压缩打包成块,且一些新鲜秸秆在粉碎后会产生汁水,不易于使汁水和粉碎的秸秆分开处理,同时粉碎装置多为敞口装置,易产生较大飞尘,不利于使用者的健康的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种秸秆作物粉碎装置,包括入料口、压缩室和粉碎室,所述入料口的下方设置有第一粉碎辊,且第一粉碎辊的正面连接有皮带,所述第一粉碎辊下方安置有第二粉碎辊,且第一粉碎辊的左侧安装有隔音罩,所述第二粉碎辊的下方设置有下列腔,且第二粉碎辊的左下角固定有液压泵,所述液压泵的右端连接有液压缸,且液压缸的内部安装有活塞杆,所述活塞杆的右端固定有伸缩架,且伸缩架的右端安装有挡板,所述挡板的右下角设置有废液室,所述压缩室固定于废液室的上端,且压缩室的上端安装有压盖,所述粉碎室设置于第二粉碎辊的外部,且粉碎室的外部连接有弹簧,所述粉碎室的右上角连接有外壳,且外壳的右上角安装有转杆,所述转杆的左上角连接有防尘门,所述第二粉碎辊的后侧安装有转轴,且转轴的右端连接有电动机,所述压缩室的内部下表面设置有水孔,且水孔的右端连接有水道。

[0006] 优选的,所述隔音罩的结构为中空结构,且隔音罩与粉碎室的外表面紧密贴合。

[0007] 优选的,所述液压缸通过液压泵与活塞杆之间构成伸缩结构,且活塞杆与伸缩架之间的连接方式为固定连接,并且伸缩架与挡板之间的连接方式为焊接,同时挡板的结构为L型结构。

[0008] 优选的,所述废液室通过水孔和水道与压缩室之间构成连通结构,且水道贯穿于废液室与压缩室之间。

[0009] 优选的,所述弹簧的结构为弹性结构,且弹簧均匀等距分布于粉碎室的外表面。

[0010] 优选的,所述外壳通过转杆与防尘门之间构成转动结构,且防尘门与入料口的尺寸相吻合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 该秸秆作物粉碎装置在粉碎室一侧设置有隔音罩,隔音罩内部是真空的,真空状态没有介质供声音传播,可以起到很好的隔音作用,因此避免了装置工作时向外传出较大噪声,给使用者带来不适,液压缸和活塞杆可以利用液压泵提供的动力,进行水平方向上伸缩,从而带动挡板在压缩室内部滑动,对粉碎后的秸秆进行压缩,压缩成块的秸秆粉碎物方便运输和进行下一步的处理;

[0013] 2. 挡板设计成L形状,在挡板向右压缩时,挡板可以将下料腔堵住,避免秸秆粉碎物落入到挡板的左侧,难以被清理,设置水孔和水道连通废液室和压缩室,使得压缩室内部秸秆粉碎物在被压缩时,产生的汁水可以通过水孔和水道流进废液室内部,从而达到秸秆粉碎物的干湿分离,方便后期对秸秆粉碎物的处理;

[0014] 3. 粉碎室内部在工作时,会产生一定的震动,设置弹簧安装在粉碎室外部,利用弹簧自身的弹性作用,抵消部分粉碎室的震动,从而维持整个装置的稳定性,保证使用者的使用体验良好,秸秆作物在被粉碎时产生较大飞尘,飞尘进入空气中,不仅污染环境,还不利于使用者的健康,设置防尘门通过转杆与外壳相连,使得入料口可以在需要入料的时候被打开,在装置工作的时候,入料口则被封闭,从而阻挡了飞尘传播到空气中,符合环保的理念。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、入料口;2、第一粉碎辊;3、皮带;4、第二粉碎辊;5、隔音罩;6、下料腔;7、液压泵;8、液压缸;9、活塞杆;10、伸缩架;11、挡板;12、废液室;13、压缩室;14、压盖;15、弹簧;16、粉碎室;17、外壳;18、转杆;19、防尘门;20、转轴;21、电动机;22、水孔;23、水道。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种秸秆作物粉碎装置,包括入料口1、第一粉碎辊2、皮带3、第二粉碎辊4、隔音罩5、下料腔6、液压泵7、液压缸8、活塞杆9、伸缩架10、挡板11、废液室12、压缩室13、压盖14、弹簧15、粉碎室16、外壳17、转杆18、防尘门19、转轴20、电动机21、水孔22和水道23,入料口1的下方设置有第一粉碎辊2,且第一粉碎辊2的正面连接有皮带3,第一粉碎辊2下方安置有第二粉碎辊4,且第一粉碎辊2的左侧安装有隔音罩5,第二粉碎辊4的下方设置有下料腔6,且第二粉碎辊4的左下角固定有液压泵7,液

压泵7的右端连接有液压缸8,且液压缸8的内部安装有活塞杆9,活塞杆9的右端固定有伸缩架10,且伸缩架10的右端安装有挡板11,液压缸8通过液压泵7与活塞杆9之间构成伸缩结构,且活塞杆9与伸缩架10之间的连接方式为固定连接,并且伸缩架10与挡板11之间的连接方式为焊接,同时挡板11的结构为L型结构,液压缸8和活塞杆9可以利用液压泵7提供的动力,进行水平方向上伸缩,从而带动挡板11在压缩室13内部滑动,对粉碎后的秸秆进行压缩,压缩成块的秸秆粉碎物方便运输和进行下一步的处理,且挡板11设计成L形状,在挡板11向右压缩时,挡板11可以将下料腔6堵住,避免秸秆粉碎物落入到挡板11的左侧,难以被清理;

[0021] 挡板11的右下角设置有废液室12,压缩室13固定于废液室12的上端,且压缩室13的上端安装有压盖14,粉碎室16设置于第二粉碎辊4的外部,且粉碎室16的外部连接有弹簧15,弹簧15的结构为弹性结构,且弹簧15均匀等距分布于粉碎室16的外表面,粉碎室16内部在工作时,会产生一定的震动,设置弹簧15安装在粉碎室16外部,利用弹簧15自身的弹性作用,抵消部分粉碎室16的震动,从而维持整个装置的稳定性,保证使用者的使用体验良好,隔音罩5的结构为中空结构,且隔音罩5与粉碎室16的外表面紧密贴合,在粉碎室16一侧设置有隔音罩5,隔音罩5内部是真空的,真空状态没有介质供声音传播,可以起到很好的隔音作用,因此避免了装置工作时向外传出较大噪声,给使用者带来不适;

[0022] 粉碎室16的右上角连接有外壳17,且外壳17的右上角安装有转杆18,转杆18的左上角连接有防尘门19,外壳17通过转杆18与防尘门19之间构成转动结构,且防尘门19与入料口1的尺寸相吻合,秸秆作物在被粉碎时产生较大飞尘,飞尘进入空气中,不仅污染环境,还不利于使用者的健康,设置防尘门19通过转杆18与外壳17相连,使得入料口1可以在需要入料的时候被打开,在装置工作的时候,入料口1则被封闭,从而阻挡了飞尘传播到空气中,符合环保的理念,第二粉碎辊4的后侧安装有转轴20,且转轴20的右端连接有电动机21,压缩室13的内部下表面设置有水孔22,且水孔22的右端连接有水道23,废液室12通过水孔22和水道23与压缩室13之间构成连通结构,且水道23贯穿于废液室12与压缩室13之间,设置水孔22和水道23连通废液室12和压缩室13,使得压缩室13内部秸秆粉碎物在被压缩时,产生的汁水可以通过水孔22和水道23流进废液室12内部,从而达到秸秆粉碎物的干湿分离,方便后期对秸秆粉碎物的处理。

[0023] 工作原理:对于这类的粉碎装置,首先向右下方拉动防尘门19,防尘门19绕着转杆18转动,防尘门19被打开,将秸秆作物从入料口1投入,秸秆作物进入粉碎室16,关上防尘门19,然后启动电动机21,电动机21工作带动转轴20转动,转轴20带动第二粉碎辊4转动,第二粉碎辊4带动皮带3转动,皮带3带动两个第一粉碎辊2转动,对秸秆作物进行粉碎,此时粉碎室16内部产生较大噪音,噪音通过外壳17传递给隔音罩5,隔音罩5为真空状态,声音无法进行传播,从而达到隔音的效果,第一粉碎辊2和第二粉碎辊4再转动时产生震动,震动通过外壳17传递给弹簧15,弹簧15受到压力作用产生形变,同时产生一个反向作用力抵消部分震动,从而达到减震的效果,粉碎好的秸秆作物从粉碎室16进入下料腔6,再从下料腔6落入压缩室13内部,启动液压泵7,液压泵7向液压缸8内部输送油液,液压缸8内部油液增多,压强增大,将活塞杆9顶出,活塞杆9顶端固定着伸缩架10,从而推动伸缩架10向右伸长,继而带动挡板11向右运动,对压缩室13内部的秸秆粉碎物进行压缩,使秸秆粉碎物压缩成块,然后打开压盖14,从压缩室13内部内部取出压缩成块的秸秆粉碎物,完成出料,同时再压缩室13

内部压缩过程中,秸秆产生的汁水从水孔22流入水道23,最后流入废液室12,就这样完成整个粉碎装置的使用过程。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

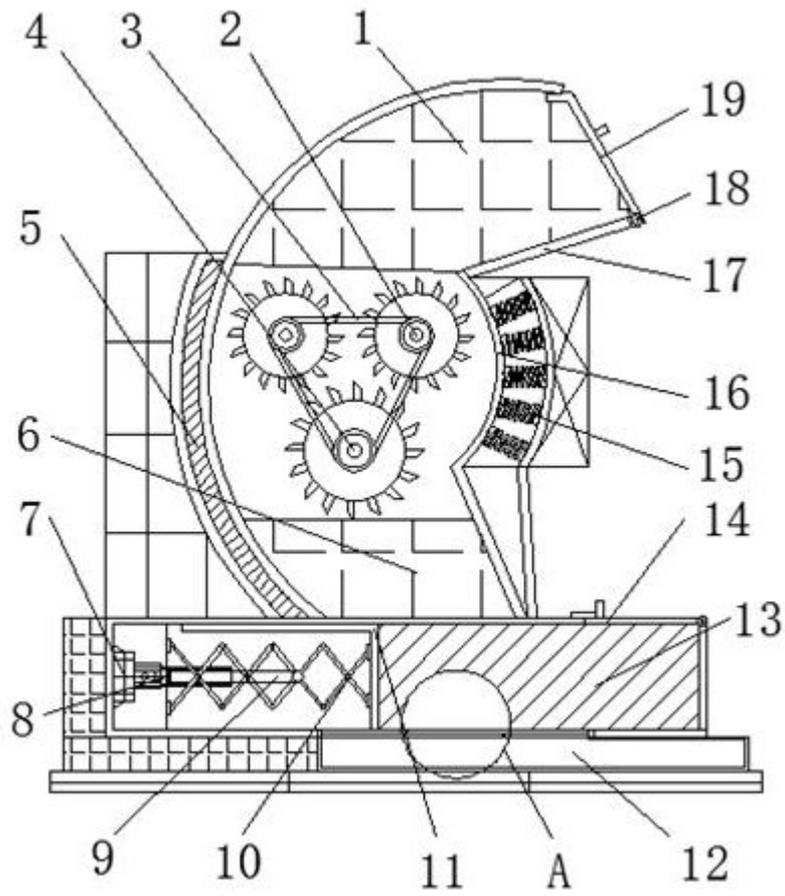


图1

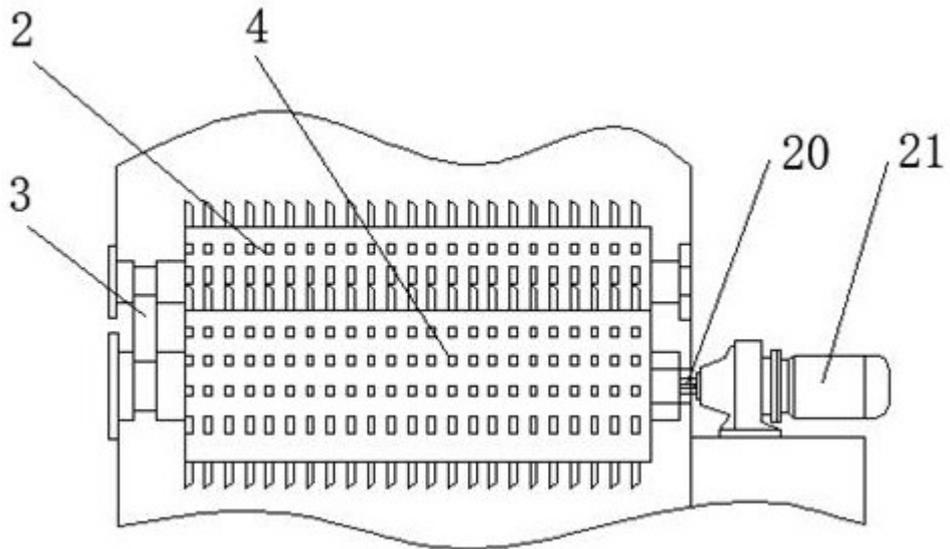


图2

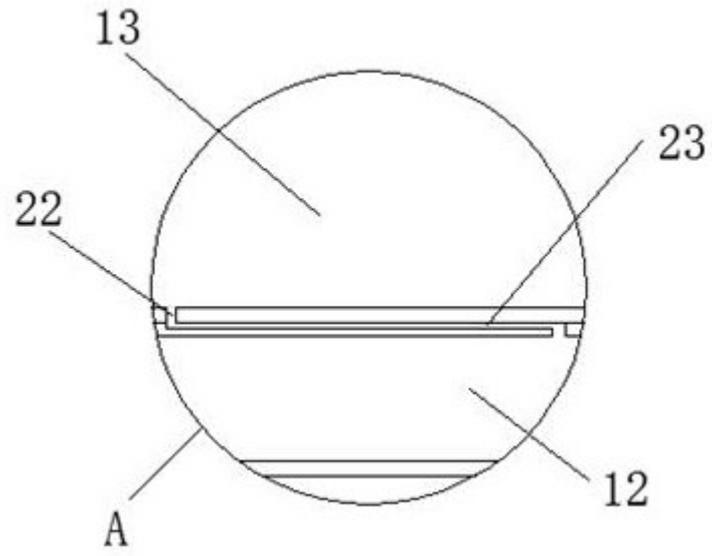


图3