(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210840760 U
(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921958157.X

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 李坚涛
地址 322204 浙江省金华市浦江县黄宅镇陈铁店村

(72)发明人 李坚涛

(51)Int.Cl.
A01F 29/04(2006.01)
A01F 29/18(2006.01)

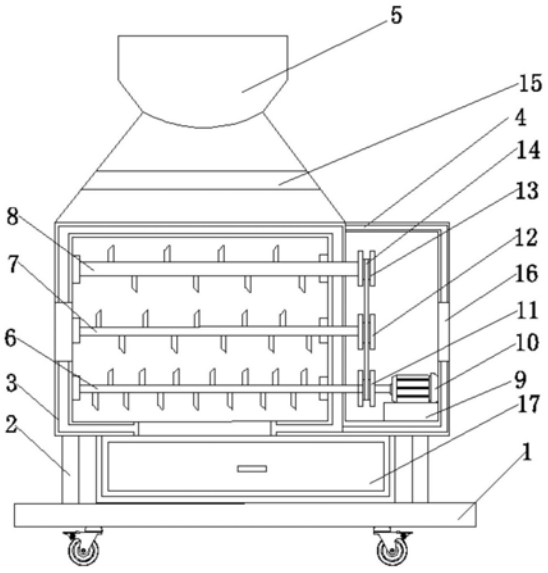
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种秸秆回收利用粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆回收利用粉碎装置，属于秸秆粉碎技术领域，包括底座，所述底座顶部的两侧皆设置有支撑柱，所述支撑柱顶部的一侧设置有第一箱体，其中一组所述支撑柱的顶部设置有第二箱体，所述第一箱体的顶部设置有进料口，所述第二箱体内部底端的一侧设置有支撑块。本实用新型通过第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴向下挤压秸秆，将第一箱体内部产生的气流向下运动，使气流带动音量在第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴的外侧循环，当气流带动音量经过隔音板时，由于隔音板的弧形结构，对经过的气流产生反冲作用力，使气流带动音量在箱体的内部进行循环流动，使传出的音量较小，从而降低了噪音。



CN 210840760 U

1.一种秸秆回收利用粉碎装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧皆设置有支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶部的一侧设置有第一箱体(3),其中一组所述支撑柱(2)的顶部设置有第二箱体(4),所述第一箱体(3)的顶部设置有进料口(5),所述第二箱体(4)内部底端的一侧设置有支撑块(9),所述支撑块(9)顶部的两端皆安装有电机(10),所述第一箱体(3)内部底侧的两端皆设置有第一搅拌轴(6),两组所述第一搅拌轴(6)的上方皆设置有第二搅拌轴(7),两组所述第二搅拌轴(7)的上方皆设置有第三搅拌轴(8),所述第一搅拌轴(6)、第二搅拌轴(7)和第三搅拌轴(8)靠近电机(10)的一侧分别设置有第一齿轮(11)、第二齿轮(12)和第三齿轮(13),所述第一齿轮(11)、第二齿轮(12)和第三齿轮(13)的外侧缠绕有链条(14),所述第一箱体(3)内部顶端的两侧皆设置有卡槽(18),所述卡槽(18)的底部皆设置有与卡槽(18)相匹配的卡块(19),所述卡槽(18)和卡块(19)的连接位置处皆设置有弹性件(20),所述卡块(19)的底部设置有隔音板(15),所述第一箱体(3)内部的底端设置有出料箱(17)。

2.根据权利要求1所述的一种秸秆回收利用粉碎装置,其特征在于:所述第一箱体(3)内部底端的两侧皆设置有滑槽(21),所述出料箱(17)的两侧皆设置有与滑槽(21)相匹配的滑杆(22)。

3.根据权利要求1所述的一种秸秆回收利用粉碎装置,其特征在于:所述第一箱体(3)和第二箱体(4)皆包括内壳和外壳,且内壳和外壳相邻的一侧皆设置有连接条(16),且内壳皆通过连接条(16)与外壳焊接连接。

4.根据权利要求1所述的一种秸秆回收利用粉碎装置,其特征在于:所述第一箱体(3)和第二箱体(4)的内壁上皆设置有隔音棉。

5.根据权利要求1所述的一种秸秆回收利用粉碎装置,其特征在于:所述第一搅拌轴(6)、第二搅拌轴(7)和第三搅拌轴(8)的外侧皆均匀设置有多组刀片。

6.根据权利要求1所述的一种秸秆回收利用粉碎装置,其特征在于:所述底座(1)底部的四角处皆设置有万向轮,且万向轮上皆设置有制动装置。

一种秸秆回收利用粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆粉碎技术领域，具体为一种秸秆回收利用粉碎装置。

背景技术

[0002] 我国有着利用秸秆的优良传统，随着科技进步和社会发展，一方面，秸秆利用开辟，另一方面，焚烧利用秸秆在一些地区愈演愈烈，成为必须认真对待、下决心解决的紧迫问题，秸秆粉碎机主要用于农作物秸秆，树枝直径5CM以下等植物秸秆的切碎加工，也可于各种农作物秸秆及牧草的切碎加工，设备主要用于棉杆、树皮、树枝、稻草等物质的切碎加工，加工的成分可用于发电、造纸、人造板、提炼乙醇等，秸秆粉碎机主要适用于粉碎生长期为一年内的多种植物，粉碎的长度可根据要求制造，粉碎后的农植物碎屑可用于制造有机肥、燃料、刨花板，纸张等各种生产行业的原料，设备将原难以销纳的大量绿色垃圾变废为宝，发挥出新的经济价值，同时也保护了环境，改良了土壤，创造出良好的社会效益。

[0003] 然而现有的秸秆回收利用粉碎装置没有设置隔音效果，在对秸秆进行搅拌过程中发出的噪音过大，影响在装置周围的人群，降低了操作人员的身心健康，然而现有的秸秆回收利用粉碎装置只运用一组搅拌轴进行搅拌，降低了搅拌的速度，从而降低的工作效率，降低了使用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决在对秸秆进行搅拌过程中发出的噪音过大，影响在装置周围的人群，降低了操作人员的身心健康的问题，为了解决然而现有的秸秆回收利用粉碎装置只运用一组搅拌轴进行搅拌，降低了搅拌的速度，从而降低的工作效率，降低了使用率的问题，提供一种秸秆回收利用粉碎装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种秸秆回收利用粉碎装置，包括底座，所述底座顶部的两侧皆设置有支撑柱，所述支撑柱顶部的一侧设置有第一箱体，其中一组所述支撑柱的顶部设置有第二箱体，所述第一箱体的顶部设置有进料口，所述第二箱体内部底端的一侧设置有支撑块，所述支撑块顶部的两端皆安装有电机，所述第一箱体内部底侧的两端皆设置有第一搅拌轴，两组所述第一搅拌轴的上方皆设置有第二搅拌轴，两组所述第二搅拌轴的上方皆设置有第三搅拌轴，所述第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴靠近电机的一侧分别设置有第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮，所述第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮的外侧缠绕有链条，所述第一箱体内部顶端的两侧皆设置有卡槽，所述卡槽的底部皆设置有与卡槽相匹配的卡块，所述卡槽和卡块的连接位置处皆设置有弹性件，所述卡块的底部设置有隔音板，所述第一箱体内部的底端设置有出料箱。

[0006] 优选地，所述第一箱体内部底端的两侧皆设置有滑槽，所述出料箱的两侧皆设置有与滑槽相匹配的滑杆。

[0007] 优选地，所述第一箱体和第二箱体皆包括内壳和外壳，且内壳和外壳相邻的一侧皆设置有连接条，且内壳皆通过连接条与外壳焊接连接。

[0008] 优选地，所述第一箱体和第二箱体的内壁上皆设置有隔音棉。

[0009] 优选地，所述第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴的外侧皆均匀设置有多组刀片。

[0010] 优选地，所述底座底部的四角处皆设置有万向轮，且万向轮上皆设置有制动装置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在第一箱体的顶部设置隔音板，通过第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴在对秸秆进行绞碎时，由于第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴向下挤压秸秆，并将第一箱体内部产生的气流向下运动，使气流带动音量在第一搅拌轴、第二搅拌轴和第三搅拌轴的外侧循环，当气流带动音量经过隔音板时，在弹性件的作用下向上挤压隔音板，同时在弹性件的弹性作用下使隔音板向下缓冲，且由于隔音板的弧形结构，对经过的气流产生反冲作用力，从而使气流带动音量在箱体的内部进行循环流动，从而使传出的音量较小，从而降低了噪音，且保障了操作人员的身心健康；

[0013] 2、本实用新型通过在第一箱体的内部设置多组搅拌轴，并且搅拌轴搅拌的大小是依次减小的，使用一组电机带动多组搅拌轴，降低了成本，增加了搅拌的速度，提高了工作效率，从而提高了使用率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的局部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型出料口的结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、支撑柱；3、第一箱体；4、第二箱体；5、进料口；6、第一搅拌轴；7、第二搅拌轴；8、第三搅拌轴；9、支撑块；10、电机；11、第一齿轮；12、第二齿轮；13、第三齿轮；14、链条；15、隔音板；16、连接条；17、出料箱；18、卡槽；19、卡块；20、弹性件；21、滑槽；22、滑杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型中提到的电机(型号为Y80M2-2)、链条、隔音板、弹性件均可在市场或者私人订购所得。

[0020] 请参阅图1-3，一种秸秆回收利用粉碎装置，包括底座1，底座1顶部的两侧皆设置有支撑柱2，支撑柱2顶部的一侧设置有第一箱体3，其中一组支撑柱2的顶部设置有第二箱体4，第一箱体3的顶部设置有进料口5，第二箱体4内部底端的一侧设置有支撑块9，支撑块9顶部的两端皆安装有电机10，第一箱体3内部底侧的两端皆设置有第一搅拌轴6，两组第一搅拌轴6的上方皆设置有第二搅拌轴7，两组第二搅拌轴7的上方皆设置有第三搅拌轴8，第一搅拌轴6、第二搅拌轴7和第三搅拌轴8靠近电机10的一侧分别设置有第一齿轮11、第二齿轮12和第三齿轮13，第一齿轮11、第二齿轮12和第三齿轮13的外侧缠绕有链条14，第一箱体

3内部顶端的两侧皆设置有卡槽18，卡槽18的底部皆设置有与卡槽18相匹配的卡块19，卡槽18和卡块19的连接位置处皆设置有弹性件20，卡块19的底部设置有隔音板15，第一箱体3内部的底端设置有出料箱17。

[0021] 本实用新型通过在第一箱体的顶部设置隔音板，将搅拌秸秆时发出声音，通过气流的传播始终在箱体的内部进行循环，并且在箱体的内部设置隔音棉，将搅拌发出的噪音在箱体的内部，减小了噪音，从而保障了操作人员的身心健康。

[0022] 请着重参阅图3，第一箱体3内部底端的两侧皆设置有滑槽21，出料箱17的两侧皆设置有与滑槽21相匹配的滑杆22。

[0023] 该种秸秆回收利用粉碎装置通过使用滑杆22与滑槽21的相互配合，便于拉出出料箱17，减小了滑杆22滑动产生的摩擦力，从而方便工作人员将搅拌好的秸秆取出，从而增加了工作效率。

[0024] 请着重参阅图1，第一箱体3和第二箱体4皆包括内壳和外壳，且内壳和外壳相邻的一侧皆设置有连接条16，且内壳皆通过连接条16与外壳焊接连接。

[0025] 该种秸秆回收利用粉碎装置通过将第一箱体3与第二箱体4用连接条16焊接连接，便于对内壳和外壳进行固定支撑，且使第一箱体3和第二箱体4的壁壳构成双层中空结构，从而更好的为隔音提供辅助。

[0026] 请着重参阅图1和2，第一箱体3和第二箱体4的内壁上皆设置有隔音棉。

[0027] 该种秸秆回收利用粉碎装置通过在第一箱体3和第二箱体4的内部设置隔音棉，将搅拌的噪音在第一箱体3和第二箱体4的内部循环，减缓了从第一箱体3和第二箱体4导出的音量，从而提高了使用率。

[0028] 请着重参阅图1和2，第一搅拌轴6、第二搅拌轴7和第三搅拌轴8的外侧皆均匀设置有多组刀片。

[0029] 该种秸秆回收利用粉碎装置通过设置的多组刀片，且相邻两组第一搅拌轴6、第二搅拌轴7和第三搅拌轴8之间的距离从上到下越来越短，从而使经过的秸秆绞碎更为细碎，从而提高了工作效率，且使绞碎的效果更好，从而提高了使用率，且使对秸秆的搅拌更加的彻底，从而提高工作效率。

[0030] 请着重参阅图1，底座1底部的四角处皆设置有万向轮，且万向轮上皆设置有制动装置。

[0031] 该种秸秆回收利用粉碎装置通过万向轮在特定的情况下移动，在无需移动的情况下，利用万向轮制动装置保持静止状态。

[0032] 工作原理：使用时，先将秸秆放入进料口5中，使秸秆经过进料口5导入第一箱体3的内部，打开电源电机10的输出端通过第一齿轮11带动搅拌轴，再通过链条14带动第二齿轮12和第三齿轮13转动，从而带动第二搅拌轴7和第三搅拌轴8转动，第一搅拌轴6、第二搅拌轴7和第三搅拌轴8上刀片的距离一次增大，使秸秆搅拌更加的彻底，从而使秸秆更加的好回收利用，三个搅拌轴同时运转，增加了搅拌的速度，从而增加了工作的效率，秸秆搅拌完成落入出料箱17，通过滑槽21与滑杆22的相互配合使出料箱17拉出，从而方便了将搅拌过后的秸秆取出，在秸秆搅拌的过程中，通过在第一箱体3内部的顶端设置隔音板15，将搅拌时候发出的声音通过隔音板15抵挡一直循环在第一箱体3的内部，不会通过空气将声音传入箱外(利用声音无法在真空中传播的特点)，从而降低了秸秆搅拌的噪音，从而保障了

操作人员的身心健康，将搅拌好的秸秆取出后，关闭电源，从而整个装置完成。

[0033] 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。

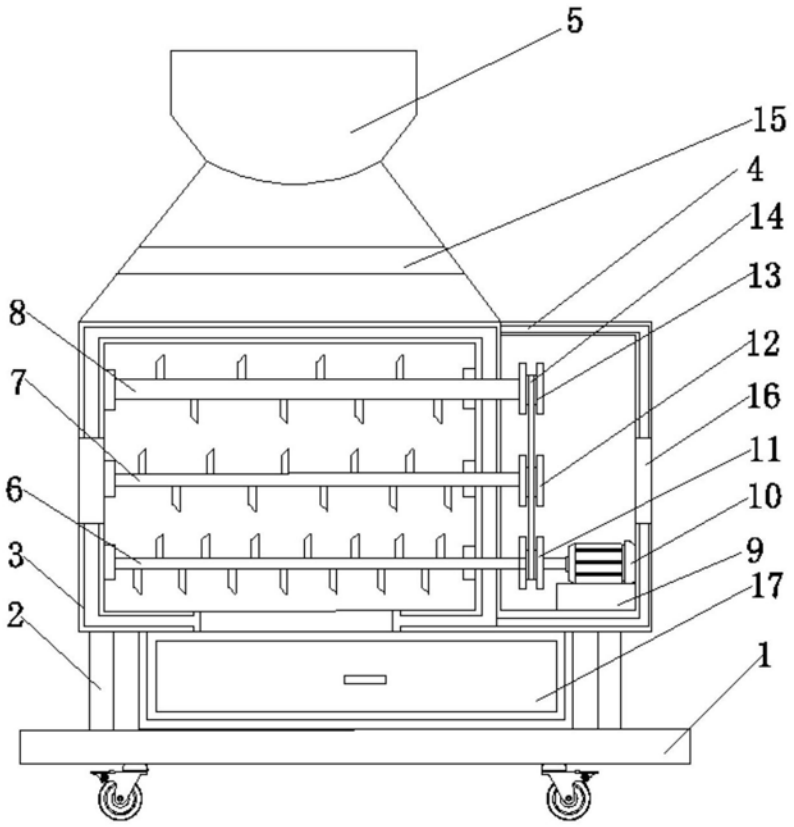


图1

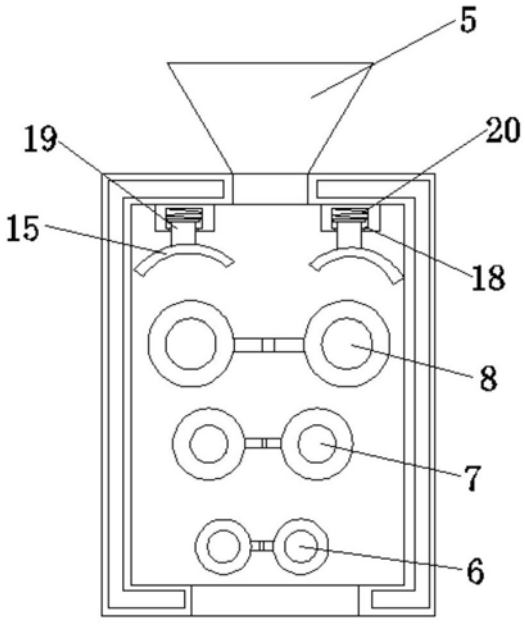


图2

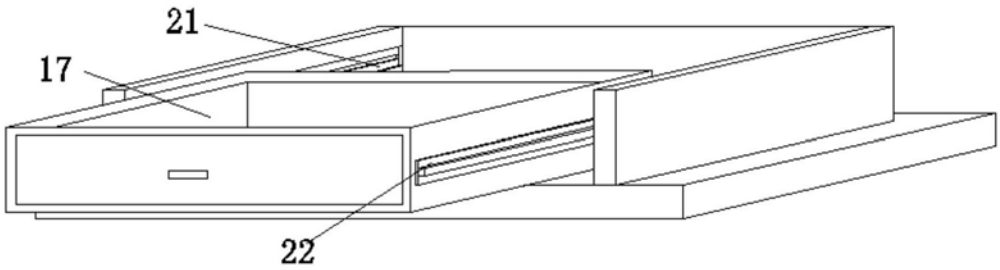


图3