



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214528761 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120657476.8

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 黑龙江禾野科技有限公司

地址 161500 黑龙江省齐齐哈尔市依安县
红星乡红旗村5屯

(72) 发明人 康可新

(74) 专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务
所(普通合伙) 50268

代理人 熊雄

(51) Int.Cl.

C05F 17/90 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/986 (2020.01)

C05F 17/964 (2020.01)

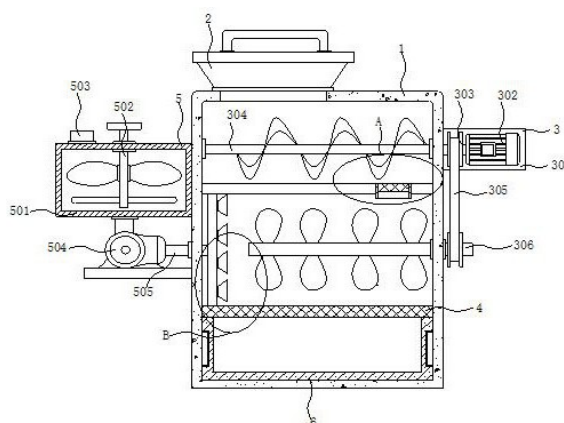
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,涉及秸秆腐熟技术领域。该均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,包括腐熟箱,所述腐熟箱的内部设置有辅助机构,腐熟箱的一侧设置有喷洒机构,腐熟箱的顶部开设有开口,腐熟箱的顶部固定连接进料斗,进料斗与腐熟箱的内部相通。本实用使得秸秆能够均匀的被喷洒到,为下一步腐熟打下很好的基础,菌剂能够促进秸秆腐熟的效率,快速彻底并且杀死有害微生物、虫卵等等,增加秸秆还田肥力,避免因腐熟效率较差,当季作物甚至无法吸收其中的养分,秸秆还田可改善生态环境,减少作物病虫害,降低农药化肥使用率,同时杜绝了秸秆焚烧造成的大气污染。



1. 一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,包括腐熟箱(1),其特征在于:所述腐熟箱(1)的内部设置有辅助机构(3),腐熟箱(1)的一侧设置有喷洒机构(5),腐熟箱(1)的顶部开设有开口,腐熟箱(1)的顶部固定连接进料斗(2),进料斗(2)与腐熟箱(1)的内部相通,腐熟箱(1)的两侧内壁固定连接横板(8),横板(8)上开设有开口,开口内固定安装有出料管(7),出料管(7)的内部固定连接过滤网,腐熟箱(1)的两侧内壁固定连接放置滤网(4),腐熟箱(1)的内侧底部设置有收集盒(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,其特征在于:所述辅助机构(3)包括有电机安装板(301)、电机(302)、皮带轮(303)、第一转动杆(304)、皮带(305)和第二转动杆(306),腐熟箱(1)的一侧固定连接电机安装板(301),电机安装板(301)的前侧固定连接电机(302),腐熟箱(1)的两侧内壁转动安装有第一转动杆(304),第一转动杆(304)的一端延伸至腐熟箱(1)的一侧与电机安装板(301)的输出轴通过联轴器固定连接,腐熟箱(1)的两侧内壁转动安装有第二转动杆(306),第一转动杆(304)和第二转动杆(306)的外壁均固定连接皮带轮(303),两组皮带轮(303)上套设有皮带(305),两组皮带轮(303)通过皮带(305)传动连接,第一转动杆(304)位于腐熟箱(1)的内部的一段外壁固定连接螺旋刀片,第二转动杆(306)位于腐熟箱(1)的内部的一段外壁固定连接搅拌桨叶。

3. 根据权利要求1所述的一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,其特征在于:所述喷洒机构(5)包括有混合箱(501)、搅拌杆(502)、进液管(503)、水泵(504)、喷洒管(505)、连接管(506)和喷头(507),腐熟箱(1)的一侧固定连接混合箱(501),混合箱(501)的顶部固定连接进液管(503)且与其内部相通,混合箱(501)的内侧顶部转动安装有搅拌杆(502),搅拌杆(502)的外壁固定连接搅拌片和搅拌棒,搅拌杆(502)的一端延伸至混合箱(501)的上方并固定连接转动把手,腐熟箱(1)的一侧固定连接支撑板,支撑板的顶部固定连接水泵(504),水泵(504)的输入端固定连接输入管,输入管的一端延伸至混合箱(501)的内部,水泵(504)的输出端固定连接喷洒管(505),喷洒管(505)的一端延伸至腐熟箱(1)的内部固定连接连接管(506),连接管(506)的外壁固定连接四组喷头(507)且与其内部相通。

4. 根据权利要求1所述的一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,其特征在于:所述进料斗(2)的顶部放置有盖子且盖子的顶部固定连接把手。

5. 根据权利要求1所述的一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,其特征在于:所述腐熟箱(1)的前侧铰接安装有盖板,盖板的前侧固定连接拉把。

6. 根据权利要求5所述的一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,其特征在于:所述腐熟箱(1)的两侧内壁均固定安装有滑块,收集盒(6)的两侧外壁均开设有滑槽,滑块滑动安装于滑槽内,收集盒(6)与腐熟箱(1)滑动安装。

一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆腐熟技术领域,具体为一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置。

背景技术

[0002] 秸秆一直是很让人头疼的问题,焚烧会对大气受到污染,堆放又没有存放空间,现在研究出将秸秆作为肥料,为土壤提供养分的方法,但是部分的秸秆腐熟装置,没有均匀的将菌剂喷洒到秸秆上,使得秸秆腐熟不充分,腐熟速率降低,作物和土壤就不能很好的吸取秸秆内的养分,进而影响秸秆的还田肥力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,包括腐熟箱,所述腐熟箱的内部设置有辅助机构,腐熟箱的一侧设置有喷洒机构,腐熟箱的顶部开设有开口,腐熟箱的顶部固定连接有进料斗,进料斗与腐熟箱的内部相通,腐熟箱的两侧内壁固定连接有横板,横板上开设有开口,开口内固定安装有出料管,出料管的内部固定连接有过滤网,腐熟箱的两侧内壁固定连接有放置滤网,腐熟箱的内侧底部设置有收集盒。

[0005] 优选的,所述辅助机构包括有电机安装板、电机、皮带轮、第一转动杆、皮带和第二转动杆,腐熟箱的一侧固定连接有电机安装板,电机安装板的前侧固定连接有电机,腐熟箱的两侧内壁转动安装有第一转动杆,第一转动杆的一端延伸至腐熟箱的一侧与电机安装板的输出轴通过联轴器固定连接,腐熟箱的两侧内壁转动安装有第二转动杆,第一转动杆和第二转动杆的外壁均固定连接有皮带轮,两组皮带轮上套设有皮带,两组皮带轮通过皮带传动连接,第一转动杆位于腐熟箱的内部的一段外壁固定连接有螺旋刀片,第二转动杆位于腐熟箱的内部的一段外壁固定连接有搅拌桨叶,能够对秸秆进行破碎处理,一方面秸秆越碎越方便后续进行腐熟处理,能够间接的加快工作效率,无需人工手动切碎处理,降低了劳动强度,另一方面秸秆越碎越方便后续秸秆和菌剂混合更加均匀,能够间接的加快秸秆的腐熟速率,增加秸秆还田肥力的强度。

[0006] 优选的,所述喷洒机构包括有混合箱、搅拌杆、进液管、水泵、喷洒管、连接管和喷头,腐熟箱的一侧固定连接有混合箱,混合箱的顶部固定连接有进液管且与其内部相通,混合箱的内侧顶部转动安装有搅拌杆,搅拌杆的外壁固定连接有搅拌片和搅拌棒,搅拌杆的一端延伸至混合箱的上方并固定连接有转动把手,腐熟箱的一侧固定连接有支撑板,支撑板的顶部固定连接有水泵,水泵的输入端固定连接输入管,输入管的一端延伸至混合箱的内部,水泵的输出端固定连接喷洒管,喷洒管的一端延伸至腐熟箱的内部固定连接有连接管,连接管的外壁固定连接有四组喷头且与其内部相通,使得菌剂能够均匀的喷洒到秸秆上,为下一步腐熟打下很好的基础,菌剂能够促进秸秆腐熟的效率。

[0007] 优选的,所述进料斗的顶部放置有盖子且盖子的顶部固定连接有把手,避免秸秆破碎时通过进料斗飞溅出,造成不必要的劳动强度。

[0008] 优选的,所述腐熟箱的前侧铰接安装有盖板,盖板的前侧固定连接有拉把,便于取出秸秆。

[0009] 优选的,所述腐熟箱的两侧内壁均固定安装有滑块,收集盒的两侧外壁均开设有滑槽,滑块滑动安装于滑槽内,收集盒与腐熟箱滑动安装,能够对多余的菌剂和水进行收集。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、该均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,通过电机安装板、电机、皮带轮、第一转动杆、皮带和第二转动杆的配合使用,能够对秸秆进行破碎处理,一方面秸秆越碎越方便后续进行腐熟处理,能够间接的加快工作效率,无需人工手动切碎处理,降低了劳动强度,另一方面秸秆越碎越方便后续秸秆和菌剂混合更加均匀,能够间接的加快秸秆的腐熟速率,增加秸秆还田肥力的强度。

[0012] (2)、该均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,通过混合箱、搅拌杆、进液管、水泵、喷洒管、连接管和喷头的配合使用,先用水对秸秆进行浸透处理,然后再将水和菌剂混合处理并均匀的喷洒在秸秆上,又因第二转动杆和搅拌桨叶的不断转动,使得秸秆能够均匀的被喷洒到,为下一步腐熟打下很好的基础,菌剂能够促进秸秆腐熟的效率,快速彻底并且杀死有害微生物、虫卵等等,增加秸秆还田肥力,避免因腐熟效率较差,当季作物甚至无法吸收其中的养分,秸秆还田可改善生态环境,减少作物病虫害,降低农药化肥使用率,同时杜绝了秸秆焚烧所造成的大气污染。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型的A部放大图;

[0016] 图4为本实用新型的B部放大图。

[0017] 图中:1腐熟箱、2进料斗、3辅助机构、301电机安装板、302电机、303皮带轮、304第一转动杆、305皮带、306第二转动杆、4放置滤网、5喷洒机构、501混合箱、502搅拌杆、503进液管、504水泵、505喷洒管、506连接管、507喷头、6收集盒、7出料管、8横板。

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] 实施例一:

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种均匀喷洒菌剂的秸秆腐熟装置,包括腐熟箱1,腐熟箱1的内部设置有辅助机构3,腐熟箱1的一侧设置有喷洒机构5,腐熟箱1的顶部开设有开口,腐熟箱1的顶部固定连接有进料斗2,进料斗2与腐熟箱1的内部相

通,腐熟箱1的两侧内壁固定连接有横板8,横板8上开设有开口,开口内固定安装有出料管7,出料管7的内部固定连接有过滤网,腐熟箱1的两侧内壁固定连接有放置滤网4,腐熟箱1的内侧底部设置有收集盒6,使得水和菌剂流入收集盒6内。

[0021] 进一步的,进料斗2的顶部放置有盖子且盖子的顶部固定连接有把手,腐熟箱1的前侧铰接安装有盖板,盖板的前侧固定连接有拉把,方便取出和放置,腐熟箱1的两侧内壁均固定安装有滑块,收集盒6的两侧外壁均开设有滑槽,滑块滑动安装于滑槽内,收集盒6与腐熟箱1滑动安装。

[0022] 实施例二:

[0023] 请参阅图1-4,在实施例一的基础上,辅助机构3包括有电机安装板301、电机302、皮带轮303、第一转动杆304、皮带305和第二转动杆306,腐熟箱1的一侧固定连接有机电安装板301,电机安装板301的前侧固定连接有机电302,腐熟箱1的两侧内壁转动安装有第一转动杆304,第一转动杆304的一端延伸至腐熟箱1的一侧与电机安装板301的输出轴通过联轴器固定连接,腐熟箱1的两侧内壁转动安装有第二转动杆306,第一转动杆304和第二转动杆306的外壁均固定连接有机电303,两组皮带轮303上套设有皮带305,两组皮带轮303通过皮带305传动连接,第一转动杆304位于腐熟箱1的内部的一段外壁固定连接有机电刀片,第二转动杆306位于腐熟箱1的内部的一段外壁固定连接有机电浆叶,将秸秆通过进料斗2进入腐熟箱1内,关上进料斗2上的盖子,控制电机302启动,带动皮带轮303和第一转动杆304转动,第一转动杆304带动螺旋刀片转动,对横板8上的秸秆进行破碎处理并传送,能够对秸秆进行破碎处理,一方面秸秆越碎越方便后续进行腐熟处理,能够间接的加快工作效率,无需人工手动切碎处理,降低了劳动强度,另一方面秸秆越碎越方便后续秸秆和菌剂混合更加均匀,能够间接的加快秸秆的腐熟速率,增加秸秆还田肥力的强度。

[0024] 进一步的,喷洒机构5包括有混合箱501、搅拌杆502、进液管503、水泵504、喷洒管505、连接管506和喷头507,腐熟箱1的一侧固定连接有机电箱501,混合箱501的顶部固定连接有机电管503且与其内部相通,混合箱501的内侧顶部转动安装有搅拌杆502,搅拌杆502的外壁固定连接有机电片和搅拌棒,搅拌杆502的一端延伸至混合箱501的上方并固定连接有机电把手,腐熟箱1的一侧固定连接有机电板,支撑板的顶部固定连接有机电泵504,水泵504的输入端固定连接有机电管,输入管的一端延伸至混合箱501的内部,水泵504的输出端固定连接有机电管505,喷洒管505的一端延伸至腐熟箱1的内部固定连接有机电管506,连接管506的外壁固定连接有机电组喷头507且与其内部相通,控制水泵504启动,将混合箱501内的水抽出并通过喷洒管505、连接管506和喷头507对秸秆进行喷洒处理,然后通过进液管503向混合箱501内加入菌剂,然后手动旋转转动把手,带动搅拌杆502转动,将水和菌剂混合,控制水泵504启动,将混合箱501内的混合菌剂抽出并通过喷洒管505、连接管506和喷头507对秸秆进行喷洒处理,第二转动杆306和搅拌浆叶的不断转动,使得秸秆能够均匀的被喷洒到,为下一步腐熟打下很好的基础,菌剂能够促进秸秆腐熟的效率,快速彻底并且杀死有害微生物、虫卵等等,增加秸秆还田肥力,避免因腐熟效率较差,当季作物甚至无法吸收其中的养分,秸秆还田可改善生态环境,减少作物病虫害,降低农药化肥使用率,同时杜绝了秸秆焚烧所造成的大气污染。

[0025] 工作原理:将秸秆通过进料斗2进入腐熟箱1内,关上进料斗2上的盖子,控制电机302启动,带动皮带轮303和第一转动杆304转动,第一转动杆304带动螺旋刀片转动,对横板

8上的秸秆进行破碎处理并传送,传送至出料管7处,通过出料管7上的过滤网掉落至放置滤网4上,皮带轮303通过皮带305的设置,带动第二转动杆306转动,通过第二转动杆306和搅拌桨叶对破碎后的秸秆进行搅拌,与此同时,控制水泵504启动,将混合箱501内的水抽出并通过喷洒管505、连接管506和喷头507对秸秆进行喷洒处理,然后通过进液管503向混合箱501内加入菌剂,然后手动旋转转动把手,带动搅拌杆502转动,将水和菌剂混合,控制水泵504启动,将混合箱501内的混合菌剂抽出并通过喷洒管505、连接管506和喷头507对秸秆进行喷洒处理。

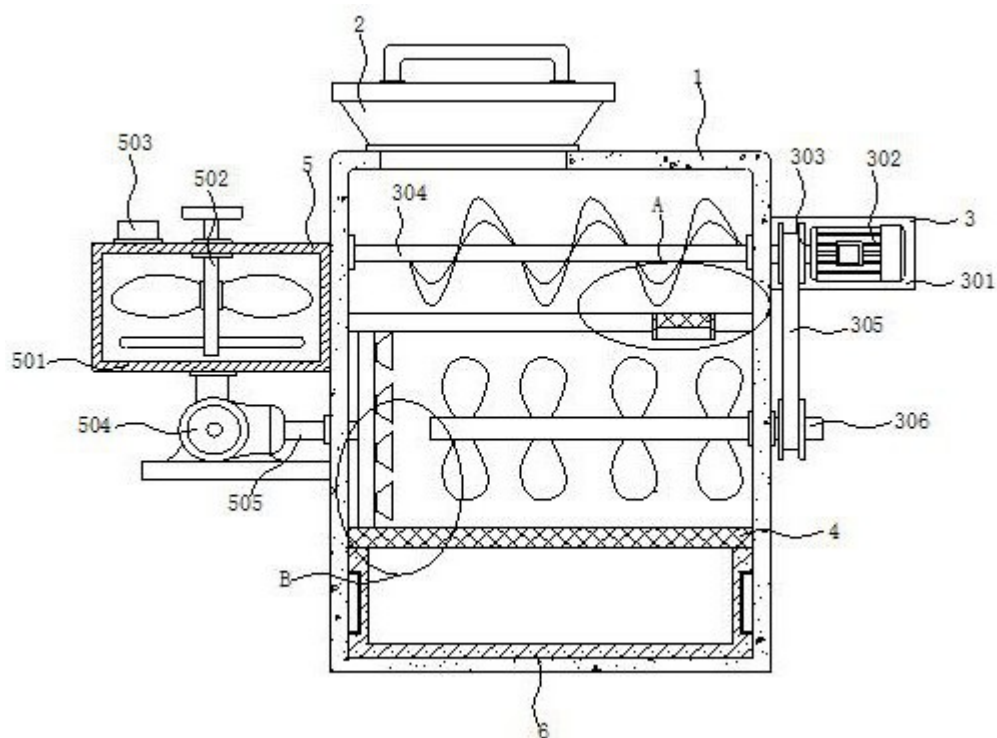


图1

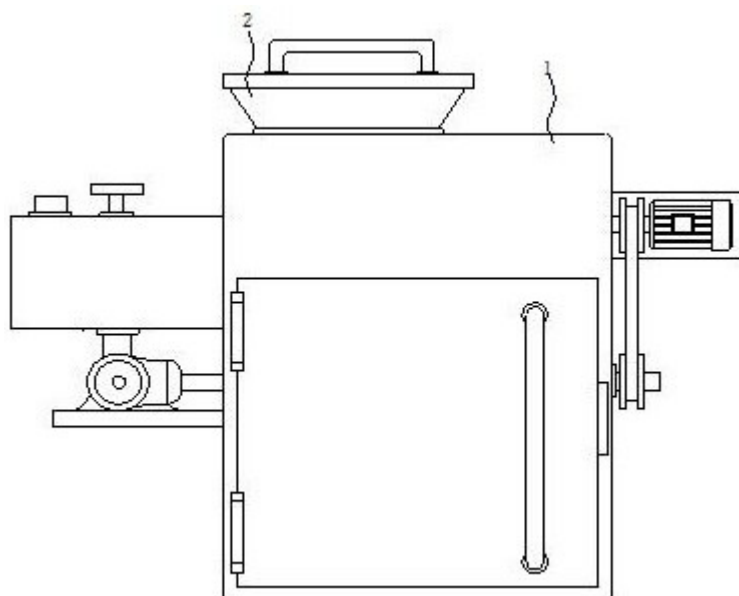


图2

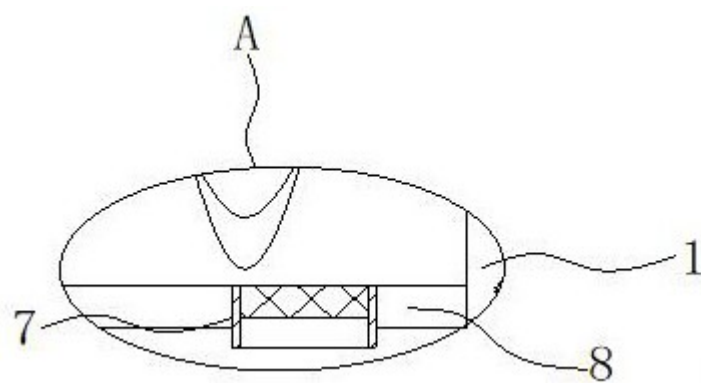


图3

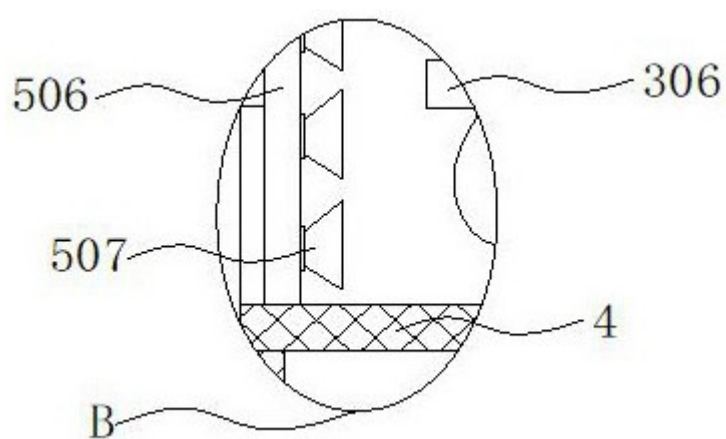


图4