



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211651075 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 202020047202.2

A01M 29/16 (2011.01)

(22) 申请日 2020.01.10

(73) 专利权人 姜威

地址 236300 安徽省阜阳市阜南县城关镇
谷河路二巷10号

(72) 发明人 姜威

(74) 专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务
所(普通合伙) 34129

代理人 付涛

(51) Int. Cl.

F26B 11/18 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/08 (2006.01)

A23B 9/08 (2006.01)

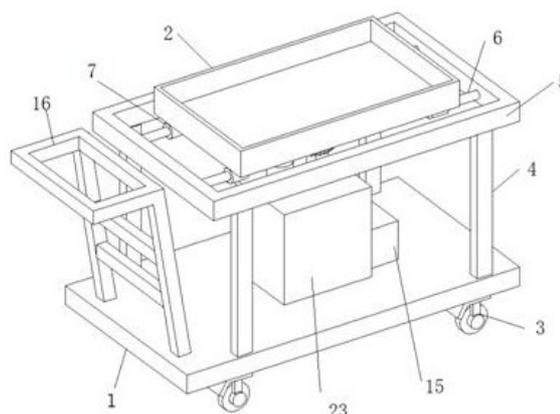
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用谷物晾晒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及谷物晾晒技术领域,具体涉及一种农业种植用谷物晾晒装置,包括底座和晾晒框,底座的下端面安装有万向轮,底座的上端面固定安装有支撑杆,四个支撑杆的顶端共同固定安装有支撑框,支撑框的内部固定有一对平行设置的导轨,一对导轨的外壁均滑动安装有滑套,滑套顶端共同固定安装有晾晒框,晾晒框的下端面中心固定有从动矩形框,从动矩形框的内壁安装有等宽凸轮,等宽凸轮的下端通过转动轴安装于轴承座上,转动轴的外壁固定有从动齿轮,从动齿轮的外壁啮合连接有不完全齿轮,不完全齿轮由驱动电机进行驱动;本实用新型便于对晾晒框中的谷物进行翻面,提高了晾晒速度,无需人工操作,降低了劳动强度;同时还可防止家禽或者鸟类偷食。



1. 一种农业种植用谷物晾晒装置,包括底座(1)和晾晒框(2),所述底座(1)的下端面安装有万向轮(3),所述底座(1)的上端面四个角落均固定安装有支撑杆(4),四个所述支撑杆(4)的顶端共同固定安装有支撑框(5),其特征在于:所述支撑框(5)的内部固定有一对平行设置的导轨(6),一对所述导轨(6)的外壁均滑动安装有滑套(7),所述滑套(7)顶端共同固定安装有所述晾晒框(2),所述晾晒框(2)的下端面中心固定有从动矩形框(8),所述从动矩形框(8)的内壁安装有等宽凸轮(9),所述等宽凸轮(9)的下端通过转动轴(10)安装于轴承座(11)上,所述转动轴(10)的外壁固定有从动齿轮(12),所述从动齿轮(12)的外壁啮合连接有不完全齿轮(13),所述不完全齿轮(13)由驱动电机(14)进行驱动,所述底座(1)的上端面还固定有蓄电池(15)和推杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述晾晒框(2)的右侧板上端固定安装有敲击锤(17),所述支撑框(5)的右侧板上端固定安装有发声锣体(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述敲击锤(17)的锤头与所述发声锣体(18)的外表面中心处于同一高度。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述支撑框(5)的前后两侧均铰接有太阳能电池板(19),所述太阳能电池板(19)的下表面铰接有U形架(20),所述支撑杆(4)的外壁均固定有支撑块(21),所述支撑块(21)的外壁开设有与所述U形架(20)相配合的卡槽(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述太阳能电池板(19)与所述蓄电池(15)电性连接,所述蓄电池(15)与所述驱动电机(14)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述轴承座(11)及所述驱动电机(14)均固定安装于支撑台(23)上,所述支撑台(23)固定于所述底座(1)上端面的中心位置。

7. 根据权利要求1所述的一种农业种植用谷物晾晒装置,其特征在于:所述导轨(6)呈圆柱状或者棱柱状。

一种农业种植用谷物晾晒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物晾晒技术领域,具体涉及一种农业种植用谷物晾晒装置。

背景技术

[0002] 谷物晾晒是谷物收获后常见的处理方式,因为谷物含有水分多,堆放会发霉,要晾晒到一定程度的含水量(15%)才能堆放。将谷物均匀平摊于地面上,在阳光和风力的作用下将谷物中含有的大量水分快速蒸发,使之含水量大大降低,便于长时间储放。

[0003] 如申请号为CN201721514128.5的实用新型公开了一种多功能谷物晾晒装置,包括晾晒装置本体,所述晾晒装置本体包括框架、盛斗、翻晒耙、推拉板、车轮和挡板,所述推拉板设置在框架内,所述框架底部设有支架,所述车轮设在支架底部,所述盛斗设置在框架底部,所述盛斗底部设有出料口,所述挡板设置在出料口上,所述挡板上设有把手一,所述推拉板一侧设有把手三,所述翻晒耙包括翻晒齿、固定块和把手二,所述翻晒齿设置在两固定块之间,所述把手二设置在固定块上,所述固定块与框架之间通过滑动装置连接,该多功能谷物晾晒装置设计合理,使用方便,适合推广。但该实用新型依旧存在一些不足之处,例如:需要人工对粮食进行翻面,劳动强度大,晾晒效率低;不能防止家禽或者鸟类偷食,谷物损失大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对背景技术所提出的需要人工对粮食进行翻面,劳动强度大问题,以及不能防止家禽或者鸟类偷食,谷物损失大的问题,设计了一种农业种植用谷物晾晒装置。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种农业种植用谷物晾晒装置,包括底座和晾晒框,所述底座的下端面安装有万向轮,所述底座的上端面四个角落均固定安装有支撑杆,四个所述支撑杆的顶端共同固定安装有支撑框,所述支撑框的内部固定有一对平行设置的导轨,一对所述导轨的外壁均滑动安装有滑套,所述滑套顶端共同固定安装有所述晾晒框,所述晾晒框的下端面中心固定有从动矩形框,所述从动矩形框的内壁安装有等宽凸轮,所述等宽凸轮的下端通过转动轴安装于轴承座上,所述转动轴的外壁固定有从动齿轮,所述从动齿轮的外壁啮合连接有不完全齿轮,所述不完全齿轮由驱动电机进行驱动,所述底座的上端面还固定有蓄电池和推杆。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述晾晒框的右侧板上端固定安装有敲击锤,所述支撑框的右侧板上端固定安装有发声锣体。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述敲击锤的锤头与所述发声锣体的外表面中心处于同一高度。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述所述支撑框的前后两侧均铰接有太阳能电池板,所述太阳能电池板的下表面铰接有U形架,所述支撑杆的外壁均固定有支撑块,所述支

撑块的外壁开设有与所述U形架相配合的卡槽。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述太阳能电池板与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述驱动电机电性连接。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述轴承座及所述驱动电机均固定安装于支撑台上,所述支撑台固定于所述底座上端面的中心位置。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述导轨呈圆柱状或者棱柱状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,蓄电池能对驱动电机进行供电,驱动电机工作后带动不完全齿轮转动,不完全齿轮上的轮齿与从动齿轮接触后能带动转动轴转动,转动轴的顶端设有等宽凸轮等宽凸轮设置于从动矩形框的内壁,进一步等宽凸轮的转动能带动动矩形框及晾晒框沿着导轨的方向左、右来回移动,从而便于对晾晒框中的谷物进行翻面,提高了晾晒速度,无需人工操作,降低了劳动强度;当不完全齿轮上没有轮齿的部分转动到从动齿轮上时,从动齿轮不会转动,从而可实现晾晒框的间歇式往复运动。

[0015] 2、本实用新型中,当晾晒框移动到最右端时,晾晒框的右侧板上端的敲击锤刚好敲击到发声锣体,进而发声锣体能发出声响,随着晾晒框的间歇式往复运动,从而能不间断的敲响发声锣体,发出的声响能够驱赶家禽或者鸟类,能够减少粮食的损失。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型第一视角的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第二视角的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中晾晒框左右往复运动的原理图;

[0020] 图4为本实用新型实施例1的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例2的立体结构示意图。

[0022] 其中,1-底座,2-晾晒框,3-万向轮,4-支撑杆,5-支撑框,6-导轨,7-滑套,8-从动矩形框,9-等宽凸轮,10-转动轴,11-轴承座,12-从动齿轮,13-不完全齿轮,14-驱动电机,15-蓄电池,16-推杆,17-敲击锤,18-发声锣体,19-太阳能电池板,20-U形架,21-支撑块,22-卡槽,23-支撑台。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0024] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第

二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0026] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0029] 一种农业种植用谷物晾晒装置，如图1-3所示，包括底座1和晾晒框2，底座1的下端面安装有万向轮3，底座1的上端面四个角落均固定安装有支撑杆4，四个支撑杆4的顶端共同固定安装有支撑框5，支撑框5的内部固定有一对平行设置的导轨6，导轨6呈圆柱状或者棱柱状，一对导轨6的外壁均滑动安装有滑套7，滑套7顶端共同固定安装有晾晒框2，晾晒框2的下端面中心固定有从动矩形框8，从动矩形框8的内壁安装有等宽凸轮9，等宽凸轮9的下端通过转动轴10安装于轴承座11上，轴承座11及驱动电机14均固定安装于支撑台23上，支撑台23固定于底座1上端面的中心位置；转动轴10的外壁固定有从动齿轮12，从动齿轮12的外壁啮合连接有不完全齿轮13，不完全齿轮13由驱动电机14进行驱动，底座1的上端面还固定有蓄电池15和推杆16。

[0030] 本实用新型的基本原理为：先将待晾晒的谷物倒入至晾晒框2内部，接着手扶推杆16在万向轮3的作用下，可将谷物晾晒装置移动到阳光充足的地方去；当太阳晒了一段时间后，可启动驱动电机14，驱动电机14带动不完全齿轮13转动，不完全齿轮13上的轮齿与从动齿轮12接触后能带动转动轴10转动，转动轴10的顶端设有等宽凸轮9等宽凸轮9设置于从动矩形框8的内壁，进一步等宽凸轮9的转动能带动动矩形框8及晾晒框2沿着导轨6的方向左、右来回移动，从而便于对晾晒框2中的谷物进行翻面，提高了晾晒速度，无需人工操作，降低了劳动强度；当不完全齿轮13上没有轮齿的部分转动到从动齿轮12上时，从动齿轮12不会转动，从而可实现晾晒框2的间歇式往复运动。

[0031] 实施例1

[0032] 一种农业种植用谷物晾晒装置，如图4所示，包括底座1和晾晒框2，底座1的下端面安装有万向轮3，底座1的上端面四个角落均固定安装有支撑杆4，四个支撑杆4的顶端共同固定安装有支撑框5，支撑框5的内部固定有一对平行设置的导轨6，导轨6呈圆柱状或者棱

柱状,一对导轨6的外壁均滑动安装有滑套7,滑套7顶端共同固定安装有晾晒框2,晾晒框2的下端面中心固定有从动矩形框8,从动矩形框8的内壁安装有等宽凸轮9,等宽凸轮9的下端通过转动轴10安装于轴承座11上,轴承座11及驱动电机14均固定安装于支撑台23上,支撑台23固定于底座1上端面的中心位置;转动轴10的外壁固定有从动齿轮12,从动齿轮12的外壁啮合连接有不完全齿轮13,不完全齿轮13由驱动电机14进行驱动,底座1的上端面还固定有蓄电池15和推杆16。

[0033] 其中,如图4所示,晾晒框2的右侧板上端固定安装有敲击锤17,支撑框5的右侧板上端固定安装有发声锣体18;敲击锤17的锤头与发声锣体18的外表面中心处于同一高度。

[0034] 本实施例在具体应用时,当晾晒框2移动到最右端时,晾晒框2的右侧板上端的敲击锤17刚好敲击到发声锣体18,进而发声锣体18能发出声响,随着晾晒框2的间歇式往复运动,从而能不间断的敲响发声锣体18,发出的声响能够驱赶家禽或者鸟类,能够减少粮食的损失。

[0035] 实施例2

[0036] 在实施例1的基础上,如图5所示,支撑框5的前后两侧均铰接有太阳能电池板19,太阳能电池板19的下表面铰接有U形架20,支撑杆4的外壁均固定有支撑块21,支撑块21的外壁开设有与U形架20相配合的卡槽22;太阳能电池板19与蓄电池15电性连接,蓄电池15与驱动电机14电性连接。

[0037] 本实施例在具体应用时,可将太阳能电池板19展开,再将U形架20的底端卡接在支撑块21的外壁开设的卡槽22的内部,从而对太阳能电池板19具有支撑作用,太阳能电池板19能将太阳能转化为电能并储存于蓄电池15内部,供驱动电机14使用,从而节约了电能;晾晒结束后也可以将U形架20的底端从卡槽22内部取出,从而可实现对太阳能电池板19的收合,不占用空间。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

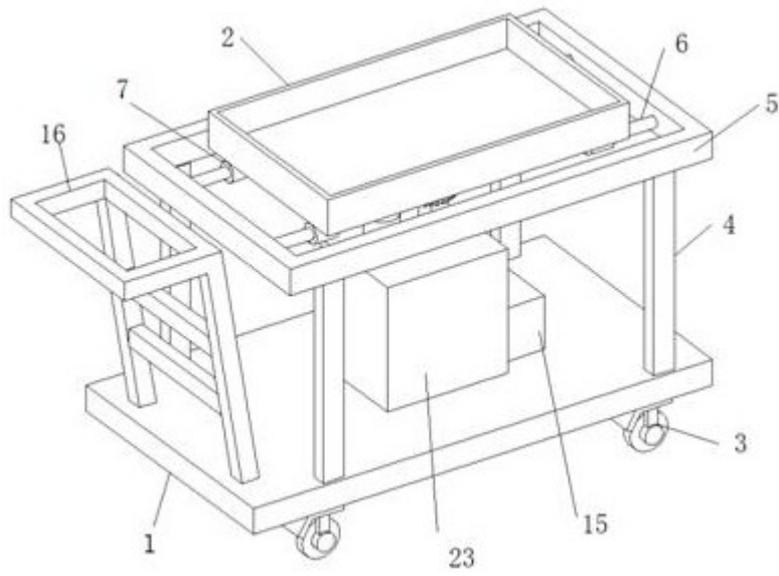


图1

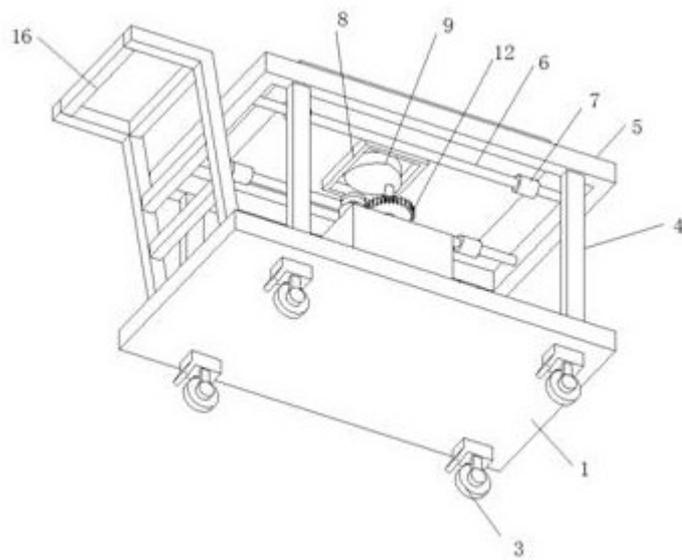


图2

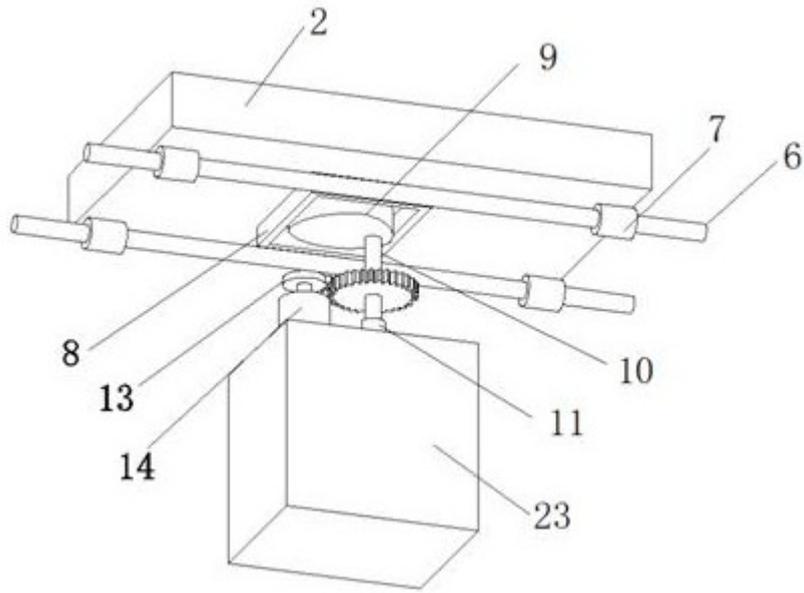


图3

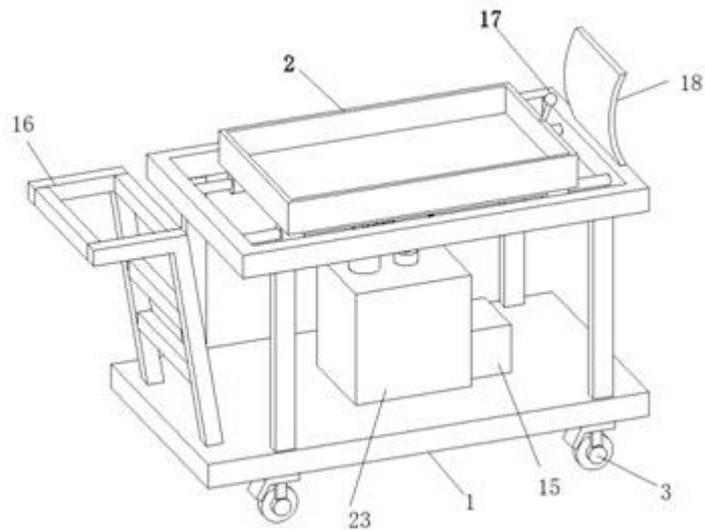


图4

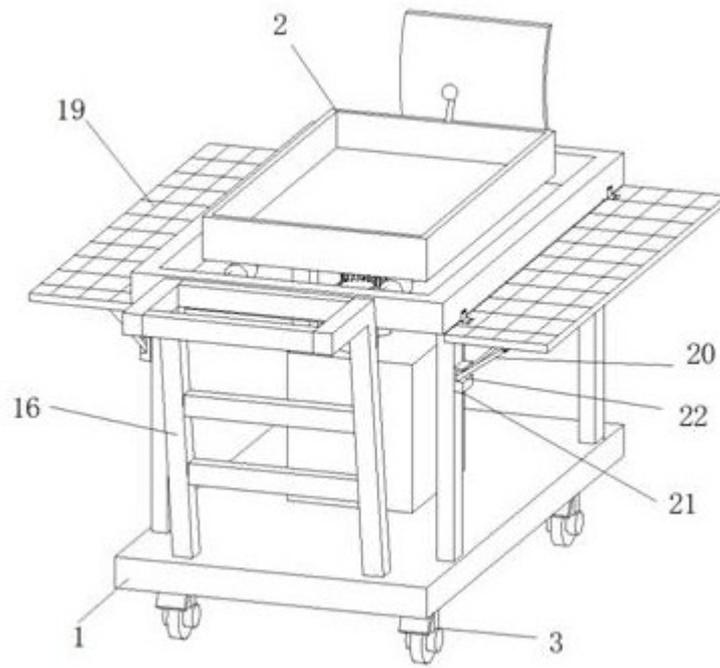


图5