



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214733951 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120825064.0

B66C 13/08 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.21

(73) 专利权人 拉萨创华数据科技有限公司

地址 851400 西藏自治区拉萨市堆龙德庆
区东嘎镇金珠西路人和汽贸城商务楼
2楼

(72) 发明人 敬丕军 陈亮 安添午

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 刘妮

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 11/04 (2006.01)

B66C 11/16 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

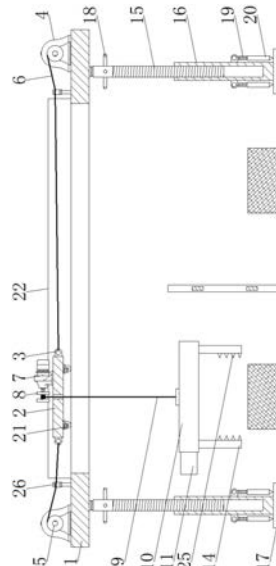
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智慧牧场用牧草自动转移装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种智慧牧场用牧草自动转移装置,包括顶板,所述顶板底端两侧均设有升降支撑机构,所述顶板顶端滑动连接有支撑板;本实用新型通过电动马达驱动双向丝杆转动,使双头丝杆两侧的螺纹板带着夹板向牧草捆方向移动并对牧草捆进行夹持固定,从而使该装置可以针对不同规格大小的牧草捆均可以进行牢靠的固定,适用性较高,通过第二收卷电机驱动吊板带着牧草捆上升或下降,并通过顶板顶端两侧的第一收卷电机驱动支撑板横向位移,从而使牧草的转移省时省力,不仅节省了劳动力,相比传统人工转移还提高了转移效率,使用方便,实用性较高。



1. 一种智慧牧场用牧草自动转移装置,包括顶板(1),其特征在于:所述顶板(1)底端两侧均设有升降支撑机构,所述顶板(1)顶端滑动连接有支撑板(2),所述支撑板(2)两侧均固定有拉环(3),所述顶板(1)顶端两侧均设有第一收卷电机(4),所述第一收卷电机(4)的输出端设有第一收卷轮(5),所述第一收卷轮(5)上收卷有钢丝牵引绳(6),所述钢丝牵引绳(6)远离第一收卷轮(5)的一端与拉环(3)连接,所述支撑板(2)顶端有第二收卷电机(7),所述第二收卷电机(7)的输出端设有第二收卷轮(8),所述第二收卷轮(8)上收卷有钢丝吊绳(9),所述钢丝吊绳(9)远离第二收卷轮(8)的一端滑动贯穿支撑板(2)和顶板(1)并连接有吊板(10),所述吊板(10)内部设有通过电动马达(11)驱动旋转的双向丝杆(12),所述双向丝杆(12)两侧均螺纹套接有螺纹板(13),所述螺纹板(13)的底端滑动贯穿吊板(10)并连接有夹板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧牧场用牧草自动转移装置,其特征在于:所述支撑板(2)上开设有与钢丝吊绳(9)匹配的通孔,所述顶板(1)上开设有与钢丝吊绳(9)匹配的通槽,所述钢丝吊绳(9)远离第二收卷轮(8)的一端分别滑动贯穿支撑板(2)上的通孔和顶板(1)上的通槽。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧牧场用牧草自动转移装置,其特征在于:所述升降支撑机构包括轴承连接于顶板(1)底端的螺纹柱(15),所述螺纹柱(15)下部螺纹套接有支撑套柱(16),所述支撑套柱(16)底端固定有支撑座(17),所述螺纹柱(15)上部固定有呈十字型对称分布的转杆(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧牧场用牧草自动转移装置,其特征在于:所述支撑套柱(16)外壁上铰接连接有呈十字型对称分布的螺纹杆(19),所述螺纹杆(19)下部螺纹套接有螺纹套管(20),所述螺纹套管(20)底端为圆锥状设计。

5. 根据权利要求1所述的一种智慧牧场用牧草自动转移装置,其特征在于:所述支撑板(2)底端对称安装有滑轮(21),所述支撑板(2)通过滑轮(21)与顶板(1)滑动连接,所述顶板(1)顶端的前后两侧均固定有限位板(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种智慧牧场用牧草自动转移装置,其特征在于:所述螺纹板(13)顶端固定有滑块(23),所述吊板(10)内部顶端开设有与滑块(23)匹配的滑轨(24),所述吊板(10)底端开设有与螺纹板(13)匹配的滑槽。

一种智慧牧场用牧草自动转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业畜牧技术领域,尤其涉及一种智慧牧场用牧草自动转移装置。

背景技术

[0002] 智慧牧场,是运用物联网技术发展智慧农业,打造的安全可追溯牧场,智慧牧场里的牛,从出生开始就会被全程记录,形成一个档案,实现食品安全的跟踪与追溯,不仅可以从养殖开始,跟踪屠宰、加工、销售等各个环节的食品安全情况,保证产品质量,还可以在发现质量问题时通过记录进行追溯,确定质量问题所在,在智慧牧场中为满足牛的喂养,需要将牧草转移到饲养围栏内;

[0003] 目前对智慧牧场的牧草转移工作一般分为人工转移和机器转移,其中人工转移需要工人用推车装载牧草进行转移,不仅费时费力,转移效率也不高,而现有的一些转移机器大都大都为叉车的形式,不仅不便于进出围栏,且结构单一,不便于对不同规格大小的牧草捆进行固定并转移,使用不方便,实用性比高,因此,本实用新型提出一种智慧牧场用牧草自动转移装置用以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种智慧牧场用牧草自动转移装置,该智慧牧场用牧草自动转移装置通过电动马达驱动夹板向牧草捆方向移动并对牧草捆进行夹持固定,从而使该装置可以针对不同规格大小的牧草捆均可以进行牢靠的固定,通过第二收卷电机驱动吊板带着牧草捆上升或下降,并通过顶板顶端两侧的第一收卷电机驱动支撑板横向位移,从而使牧草的转移省时省力。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种智慧牧场用牧草自动转移装置,包括顶板,所述顶板底端两侧均设有升降支撑机构,所述顶板顶端滑动连接有支撑板,所述支撑板两侧均固定有拉环,所述顶板顶端两侧均设有第一收卷电机,所述第一收卷电机的输出端设有第一收卷轮,所述第一收卷轮上收卷有钢丝牵引绳,所述钢丝牵引绳远离第一收卷轮的一端与拉环连接,所述支撑板顶端有第二收卷电机,所述第二收卷电机的输出端设有第二收卷轮,所述第二收卷轮上收卷有钢丝吊绳,所述钢丝吊绳远离第二收卷轮的一端滑动贯穿支撑板和顶板并连接有吊板,所述吊板内部设有通过电动马达驱动旋转的双向丝杆,所述双向丝杆两侧均螺纹套接有螺纹板,所述螺纹板的底端滑动贯穿吊板并连接有夹板。

[0006] 进一步改进在于:所述支撑板上开设有与钢丝吊绳匹配的通孔,所述顶板上开设有与钢丝吊绳匹配的通槽,所述钢丝吊绳远离第二收卷轮的一端分别滑动贯穿支撑板上的通孔和顶板上的通槽。

[0007] 进一步改进在于:所述升降支撑机构包括轴承连接于顶板底端的螺纹柱,所述螺纹柱下部螺纹套接有支撑套柱,所述支撑套柱底端固定有支撑座,所述螺纹柱上部固定有

呈十字型对称分布的转杆。

[0008] 进一步改进在于:所述支撑套柱外壁上铰接连接有呈十字型对称分布的螺纹杆,所述螺纹杆下部螺纹套接有螺纹套管,所述螺纹套管底端为圆锥状设计。

[0009] 进一步改进在于:所述支撑板底端对称安装有滑轮,所述支撑板通过滑轮与顶板滑动连接,所述顶板顶端的前后两侧均固定有限位板。

[0010] 进一步改进在于:所述螺纹板顶端固定有滑块,所述吊板内部顶端开设有与滑块匹配的滑轨,所述吊板底端开设有与螺纹板匹配的滑槽。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括顶板,通过电动马达驱动双向丝杆转动,使双头丝杆两侧的螺纹板带着夹板向牧草捆方向移动并对牧草捆进行夹持固定,从而使该装置可以针对不同规格大小的牧草捆均可以进行牢靠的固定,适用性较高,通过第二收卷电机驱动吊板带着牧草捆上升或下降,并通过顶板顶端两侧的第一收卷电机驱动支撑板横向位移,从而使牧草的转移省时省力,不仅节省了劳动力,相比传统人工转移还提高了转移效率,使用方便,实用性较高。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的正视图;

[0013] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0014] 图3是本实用新型的吊板正面剖视图。

[0015] 其中:1、顶板;2、支撑板;3、拉环;4、第一收卷电机;5、第一收卷轮;6、钢丝牵引绳;7、第二收卷电机;8、第二收卷轮;9、钢丝吊绳;10、吊板;11、电动马达;12、双向丝杆;13、螺纹板;14、夹板;15、螺纹柱;16、支撑套柱;17、支撑座;18、转杆;19、螺纹杆;20、螺纹套管;21、滑轮;22、限位板;23、滑块;24、滑轨;25、定位尖锥;26、定位圆环。

具体实施方式

[0016] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 根据图1、2、3所示,本实施例提供了一种智慧牧场用牧草自动转移装置,包括顶板1,所述顶板1底端两侧均设有升降支撑机构,所述顶板1顶端滑动连接有支撑板2,所述支撑板2两侧均固定有拉环3,所述顶板1顶端两侧均设有第一收卷电机4,所述第一收卷电机4的输出端设有第一收卷轮5,所述第一收卷轮5上收卷有钢丝牵引绳6,所述钢丝牵引绳6远离第一收卷轮5的一端与拉环3连接,所述支撑板2顶端有第二收卷电机7,所述第二收卷电机7的输出端设有第二收卷轮8,所述第二收卷轮8上收卷有钢丝吊绳9,所述钢丝吊绳9远离第二收卷轮8的一端滑动贯穿支撑板2和顶板1并连接有吊板10,所述吊板10内部设有通过电动马达11驱动旋转的双向丝杆12,所述双向丝杆12两侧均螺纹套接有螺纹板13,所述螺纹板13的底端滑动贯穿吊板10并连接有夹板14。

[0018] 所述支撑板2上开设有与钢丝吊绳9匹配的通孔,所述顶板1上开设有与钢丝吊绳9匹配的通槽,所述钢丝吊绳9远离第二收卷轮8的一端分别滑动贯穿支撑板2上的通孔和顶板1上的通槽。

[0019] 所述升降支撑机构包括轴承连接于顶板1底端的螺纹柱15,所述螺纹柱15下部螺

纹套接有支撑套柱16,所述支撑套柱16底端固定有支撑座17,所述螺纹柱15上部固定有呈十字型对称分布的转杆18,通过转杆18驱动螺纹柱15从支撑套柱16内转出,便于根据围栏的高度对顶板1的高度进行适当调节。

[0020] 所述支撑套柱16外壁上铰接连接有呈十字型对称分布的螺纹杆19,所述螺纹杆19下部螺纹套接有螺纹套管20,所述螺纹套管20底端为圆锥状设计,通过将螺纹套管20转出并插入底面来对支撑套柱16进行稳定的固定。

[0021] 所述支撑板2底端对称安装有滑轮21,所述支撑板2通过滑轮21与顶板1滑动连接,所述顶板1顶端的前后两侧均固定有限位板22,使支撑板2移动过程中更稳定。

[0022] 所述螺纹板13顶端固定有滑块23,所述吊板10内部顶端开设有与滑块23匹配的滑轨24,所述吊板10底端开设有与螺纹板13匹配的滑槽,使螺纹板13移动过程中更稳定。

[0023] 所述夹板14上固定有定位尖锥25,所述定位尖锥25位于夹板14相对的一侧且呈均匀分布,使夹板14对牧草捆夹持更牢固。

[0024] 所述顶板1顶端两侧均设有定位圆环26,所述定位圆环26位于第一收卷电机4和支撑板2,所述第一收卷轮5上的钢丝牵引绳6穿过定位圆环26与拉环3连接,通过定位圆环26对钢丝牵引绳6进行限位,使其更稳定。

[0025] 当需要将牧草捆转移至围栏内时,先将捆扎好的牧草捆放置到吊板正下方,接着启动第二收卷电机7驱动第二收卷轮8转动并通过钢丝吊绳9将吊板10放下,再启动电动马达11驱动双向丝杆12转动,使双头丝杆12两侧的螺纹板13带着夹板14向牧草捆方向移动并对牧草捆进行夹持固定,然后启动第二收卷电机7驱动第二收卷轮8反向转动并通过钢丝吊绳9将吊板10吊起至大于围栏的高度,之后启动顶板1顶端位于围栏内一侧的第一收卷电机4驱动第一收卷轮5对钢丝牵引绳6进行收卷,同时启动顶板1顶端位于围栏外一侧的第一收卷电机4驱动第一收卷轮5对钢丝牵引绳6进行放卷,使支撑板2在钢丝牵引绳6的牵引下带着吊板10转移至围栏内,随后再次启动第二收卷电机7将吊板10放下,最后启动电动马达11驱动夹板14松开并完成牧草转移。

[0026] 该智慧牧场用牧草自动转移装置,包括顶板1,通过电动马达11驱动双向丝杆12转动,使双头丝杆12两侧的螺纹板13带着夹板14向牧草捆方向移动并对牧草捆进行夹持固定,从而使该装置可以针对不同规格大小的牧草捆均可以进行牢靠的固定,适用性较高,通过第二收卷电机7驱动吊板10带着牧草捆上升或下降,并通过顶板1顶端两侧的第一收卷电机4驱动支撑板2横向位移,从而使牧草的转移省时省力,不仅节省了劳动力,相比传统人工转移还提高了转移效率,使用方便,实用性较高。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

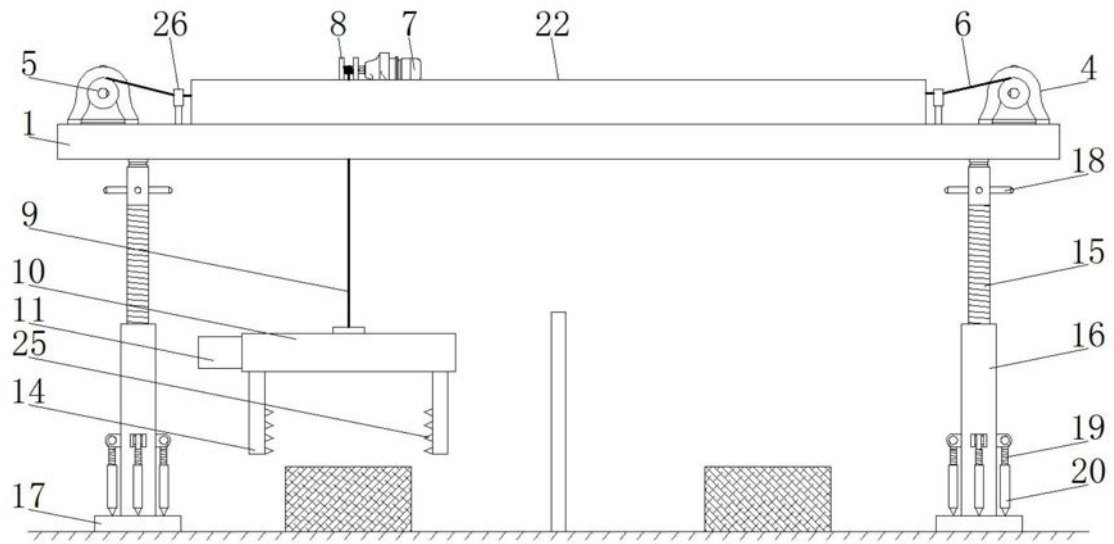


图1

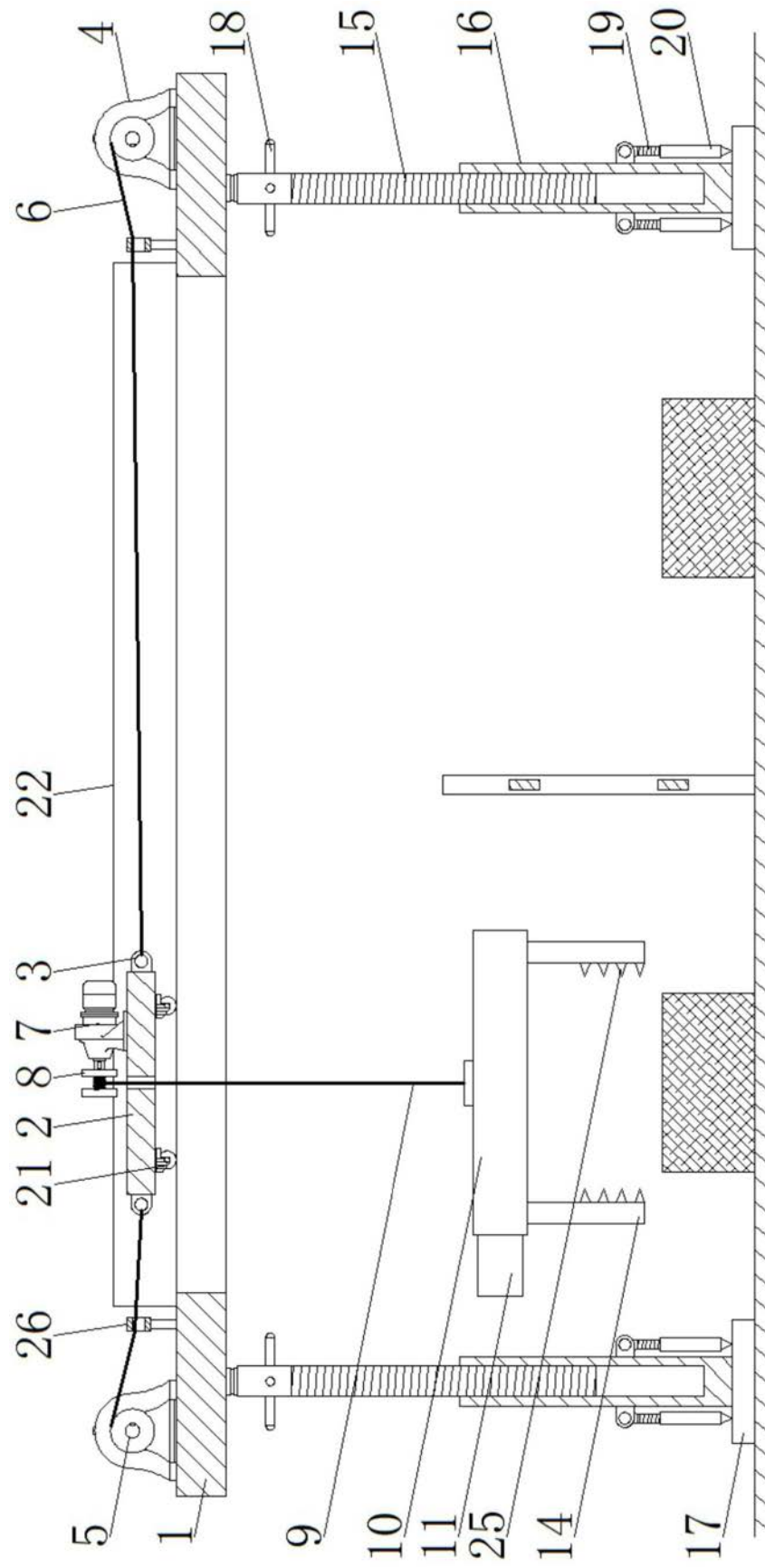


图2

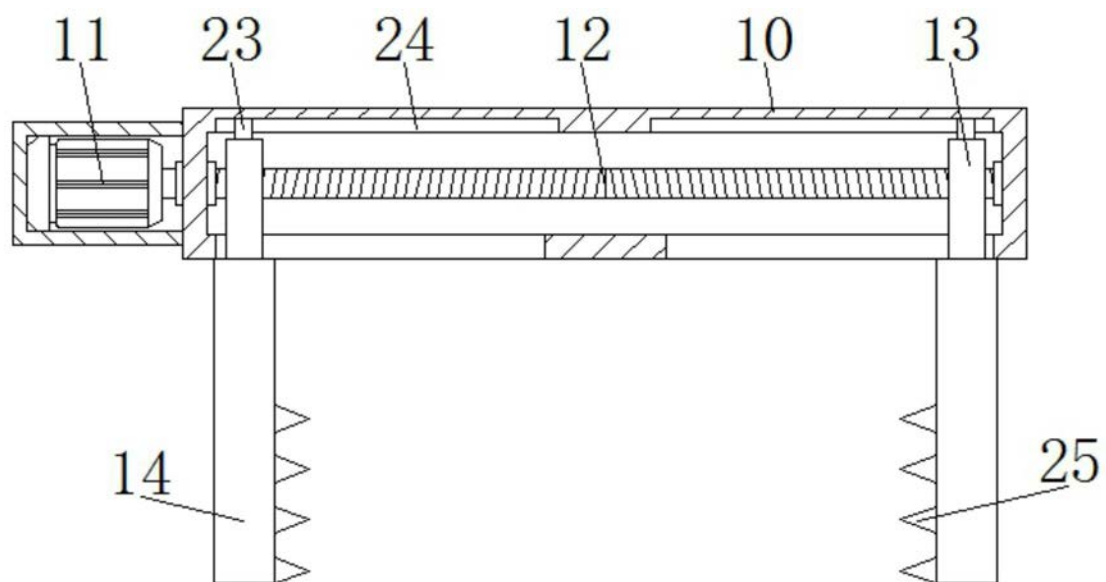


图3