



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203872589 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420000124. 5

(22) 申请日 2014. 01. 02

(73) 专利权人 上海大学

地址 200444 上海市宝山区上大路 99 号

(72) 发明人 赵佳庆 李居峰 吴松 朱侃
康少春

(74) 专利代理机构 上海上大专利事务所（普通
合伙）31205

代理人 陆聪明

(51) Int. Cl.

A01D 34/835 (2006. 01)

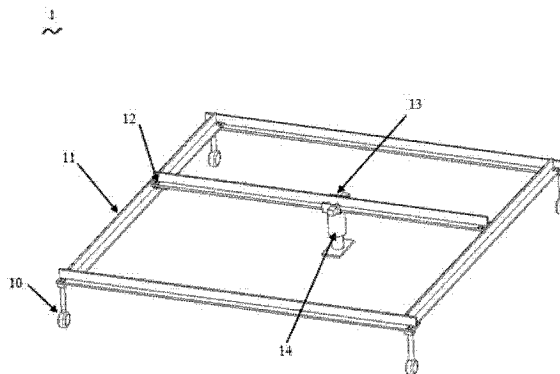
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

修剪图案的割草机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种修剪图案的割草机,包括主体移动机构,主体框架,X 轴向移动机构,Y 轴向移动机构和割草刀伸缩机构;若干所述主体移动机构与所述主体框架固定连接,所述 X 轴向移动机构安装在主体框架的支撑上,所述 Y 轴向移动机构安装在主体框架的横梁上,所述割草刀伸缩机构与所述 Y 轴移动机构连接。本实用新型修剪图案的割草机主要用于公园、球场等场所的草坪上花纹图案的设计,可实现自动修剪所设计的图案,大大节省了人力、物力、财力。



1. 一种修剪图案的割草机,其特征在于,包括主体移动机构(10),主体框架(11),X轴向移动机构(12),Y轴向移动机构(13)和割草刀伸缩机构(14);若干所述主体移动机构(10)与所述主体框架(11)固定连接,所述X轴向移动机构(12)安装在主体框架(11)的支撑(111)上,所述Y轴向移动机构(13)安装在主体框架(11)的横梁(112)上,所述割草刀伸缩机构(14)与所述Y轴向移动机构(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的修剪图案的割草机,其特征在于,所述主体移动机构(10)包括转向装置(101)、支撑杆(102)和驱动轮(103),所述转向装置(101)上端与所述主体框架(11)固定连接,所述转向装置(101)下端通过所述支撑杆(102)和所述驱动轮(103)相连接;所述驱动轮(103)采用电机整体式结构,步进电机组装在驱动轮(103)内部。

3. 根据权利要求1所述的修剪图案的割草机,其特征在于,所述主体框架(11)包括支撑(111)和横梁(112),所述支撑(111)使用T型钢连接而成,所述横梁(112)与所述X轴向移动机构(12)连接。

4. 根据权利要求1所述的修剪图案的割草机,其特征在于,所述X轴向移动机构(12)包括第一支架(121),轴承(122),第一移动轮(123),第一步进电机(124);所述第一支架(121)与所述主体框架(11)的横梁(112)固定连接,并通过所述轴承(122)与所述主体框架(11)的支撑(111)内的导轨配合,实现所述第一支架(121)的定位和移动;所述第一移动轮(123)连接在所述第一支架(121)上,所述第一步进电机(124)固定在所述第一支架(121)上,通过联轴器与所述第一移动轮(123)连接,实现X轴向移动的驱动。

5. 根据权利要求1所述的修剪图案的割草机,其特征在于,所述Y轴向移动机构(13)包括第二步进电机(131)、第二支架(132)和第二移动轮(133),若干所述第二移动轮(133)安装在所述第二支架(132)上,并与所述横梁(112)的导轨相配合,所述第二步进电机(131)通过联轴器与所述第二移动轮(133)连接,实现Y轴向移动的驱动。

6. 根据权利要求5所述的修剪图案的割草机,其特征在于,所述割草刀伸缩机构(14)包括线性推杆(141)、割草刀固定板(142)和割草刀(143),所述线性推杆(141)与所述第二支架(132)相连接,所述割草刀(143)采用编组的形式固定在所述割草刀固定板(142)上,所述割草刀固定板(142)与所述线性推杆(141)连接,所述线性推杆(141)的伸缩带动所述割草刀固定板(142)的伸缩,进而实现所述割草刀(143)的垂直方向的移动。

修剪图案的割草机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林工具技术领域,特别是一种修剪图案的割草机。

背景技术

[0002] 在对园艺工人进行修剪草坪的观察发现,需要人工进行修剪所需的草坪图案,这样整个的修剪过程耗时长,消耗人力、物力较大,而且所修剪出来的图案并不能完全符合所设计的图案。通过对市场的调查,目前只有可以自动修剪草坪的割草机,但是这种割草机并不能修剪出所要设计的图案,只能修剪整块草坪,这样就无法满足园艺要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的割草机无法实现草坪图案的自动修剪,尤其是需要修剪出比较复杂和面积较大的图案的问题,提供一种修剪图案的割草机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种修剪图案的割草机,包括主体移动机构,主体框架,X轴向移动机构,Y轴向移动机构和割草刀伸缩机构;若干所述主体移动机构与所述主体框架固定连接,所述X轴向移动机构安装在主体框架的支撑上,所述Y轴向移动机构安装在主体框架的横梁上,所述割草刀伸缩机构与所述Y轴移动机构连接。

[0006] 所述主体移动机构包括转向装置、支撑杆和驱动轮,所述转向装置上端与所述主体框架固定连接,所述转向装置下端通过所述支撑杆和所述驱动轮相连接;所述驱动轮采用电机整体式结构,步进电机组装在驱动轮内部。

[0007] 所述主体框架包括支撑和横梁,所述支撑使用T型钢连接而成,所述横梁与所述X轴向移动机构连接。

[0008] 所述X轴向移动机构包括第一支架,轴承,第一移动轮,第一步进电机;所述第一支架与所述主体框架的横梁固定连接,并通过所述轴承与所述主体框架的支撑内的导轨配合,实现所述第一支架的定位和移动;所述第一移动轮连接在所述第一支架上,所述第一步进电机固定在所述第一支架上,通过联轴器与所述第一移动轮连接,实现X轴向移动的驱动。

[0009] 所述Y轴向移动机构包括第二步进电机、第二支架和第二移动轮,若干所述第二移动轮安装在所述第二支架上,并与所述横梁的导轨相配合,所述第二步进电机通过联轴器与所述第二移动轮连接,实现Y轴向移动的驱动。

[0010] 所述割草刀伸缩机构包括线性推杆、割草刀固定板和割草刀,所述线性推杆与所述第二支架相连接,所述割草刀采用编组的形式固定在所述割草刀固定板上,所述割草刀固定板与所述线性推杆连接,所述线性推杆的伸缩带动所述割草刀固定板的伸缩,进而实现所述割草刀的垂直方向的移动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下突出的优点:

[0012] 本实用新型修剪图案的割草机主要用于公园、球场等场所的草坪上花纹图案的设

计,可实现自动修剪所设计的图案,大大节省了人力、物力、财力。

附图说明

- [0013] 图 1 所示为本实用新型修剪图案的割草机的立体结构示意图。
[0014] 图 2 所示为本实用新型修剪图案的割草机的主体移动机构示意图。
[0015] 图 3 所示为本实用新型修剪图案的割草机的 X 轴向移动机构示意图。
[0016] 图 4 所示为本实用新型修剪图案的割草机的 Y 轴向移动机构示意图。
[0017] 图 5 所示为本实用新型修剪图案的割草机的割草刀伸缩机构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例予以详细说明。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 所示,一种修剪图案的割草机,包括主体移动机构 10,主体框架 11,X 轴向移动机构 12,Y 轴向移动机构 13 和割草刀伸缩机构 14;四个所述主体移动机构 10 与所述主体框架 11 固定连接,所述 X 轴向移动机构 12 安装在主体框架 11 的支撑 111 上,所述 Y 轴向移动机构 13 安装在主体框架 11 的横梁 112 上,所述割草刀伸缩机构 14 与所述 Y 轴移动机构 13 连接。

[0021] 实施例 2

[0022] 如图 2 至图 5 所示,本实施例与实施例 1 基本相同,不同之处在于:所述主体移动机构 10 包括转向装置 101、支撑杆 102 和驱动轮 103,所述转向装置 101 上端与所述主体框架 11 固定连接,所述转向装置 101 下端通过所述支撑杆 102 和所述驱动轮 103 相连接;所述驱动轮 103 采用电机整体式结构,步进电机组装在驱动轮 103 内部。所述主体框架 11 包括矩形的支撑 111 和横梁 112,所述支撑 111 使用 T 型钢连接而成,所述横梁 112 与所述 X 轴向移动机构 12 连接。所述 X 轴向移动机构 12 包括第一支架 121,轴承 122,第一移动轮 123,第一步进电机 124;所述第一支架 121 与所述主体框架 11 的横梁 112 固定连接,并通过所述轴承 122 与所述主体框架 11 的支撑 111 内的导轨配合,实现所述第一支架 121 的定位和移动;所述第一移动轮 123 连接在所述第一支架 121 上,所述第一步进电机 124 固定在所述第一支架 121 上,通过联轴器与所述第一移动轮 123 连接,实现 X 轴向移动的驱动。所述 Y 轴向移动机构 13 包括第二步进电机 131、第二支架 132 和第二移动轮 133,若干所述第二移动轮 133 安装在所述第二支架 132 上,并与所述横梁 112 的导轨相配合,所述第二步进电机 131 通过联轴器与所述第二移动轮 133 连接,实现 Y 轴向移动的驱动。所述割草刀伸缩机构 14 包括线性推杆 141、割草刀固定板 142 和割草刀 143,所述线性推杆 141 与所述第二支架 132 相连接,所述割草刀 143 采用编组的形式固定在所述割草刀固定板 142 上,所述割草刀固定板 142 与所述线性推杆 141 连接,所述线性推杆 141 的伸缩带动所述割草刀固定板 142 的伸缩,进而实现所述割草刀 143 的垂直方向的移动。

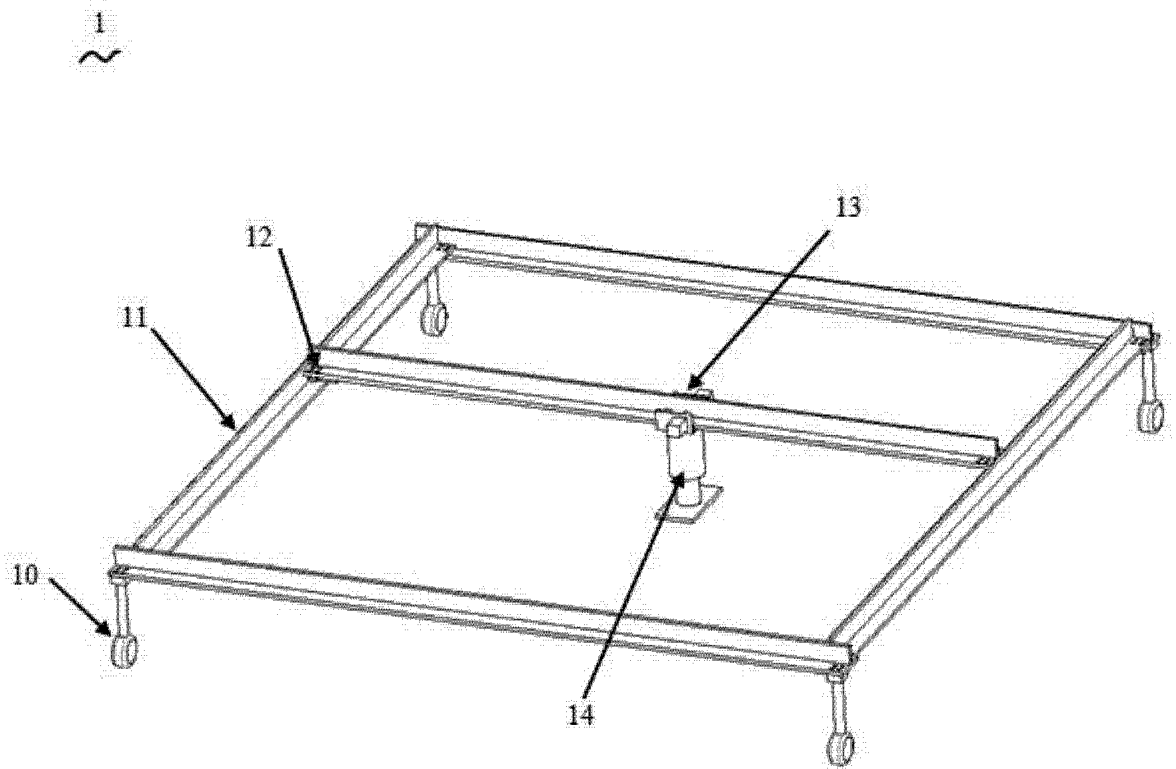


图 1

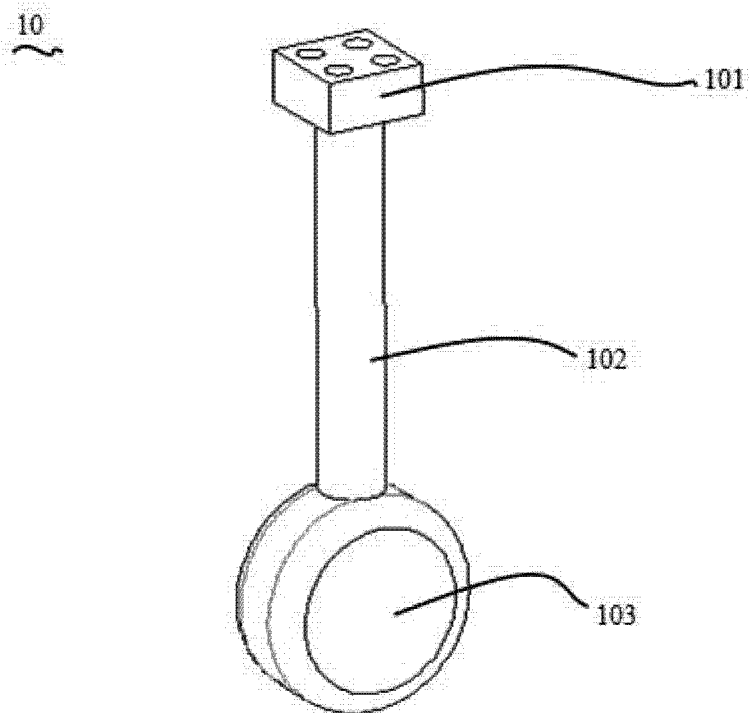


图 2

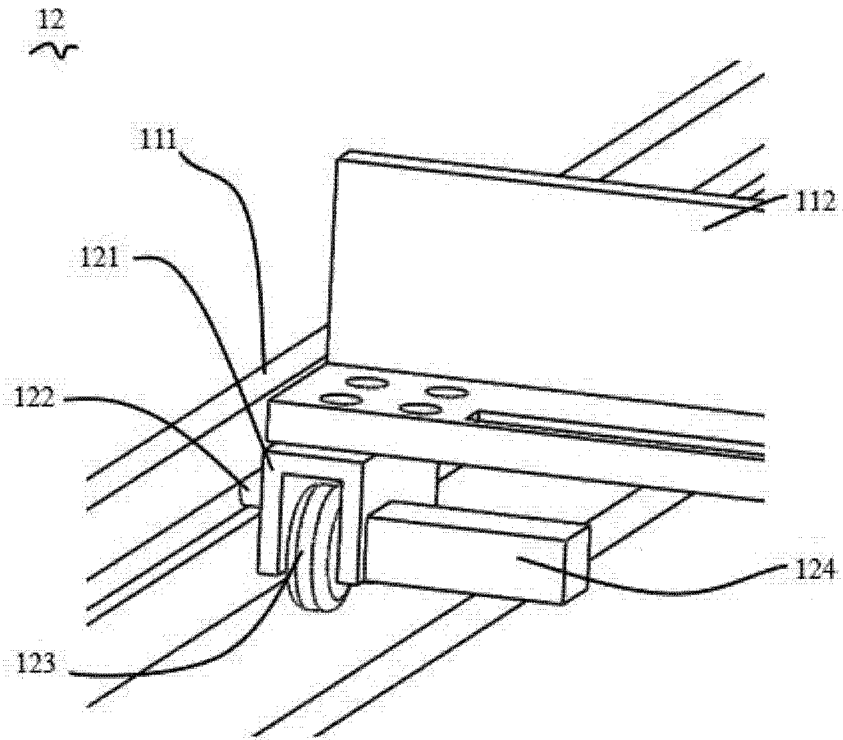


图 3

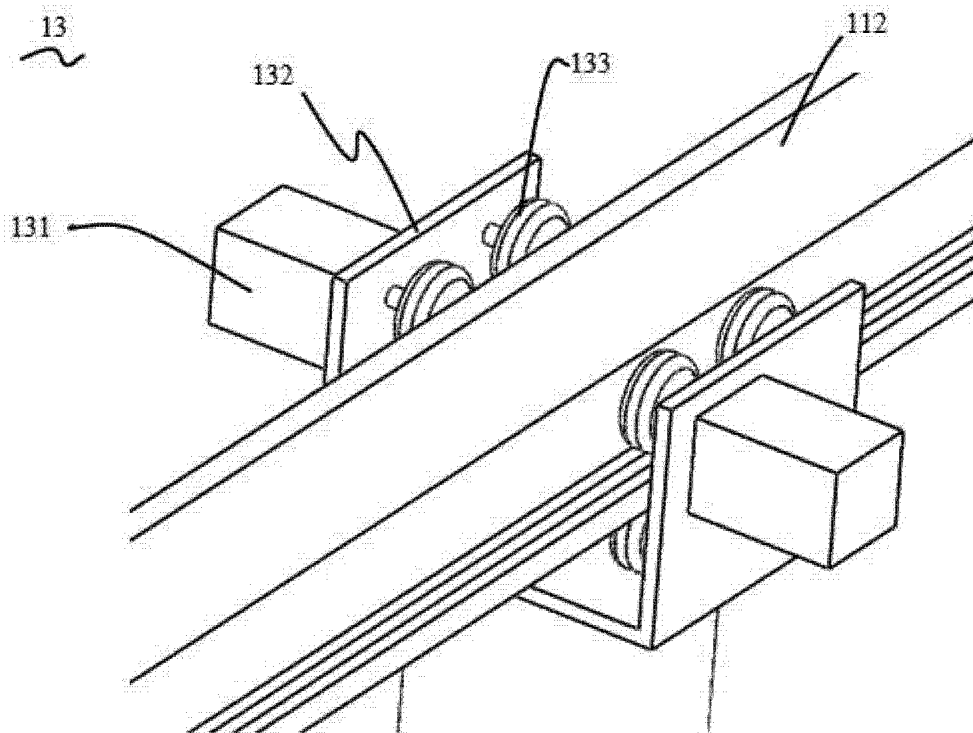


图 4

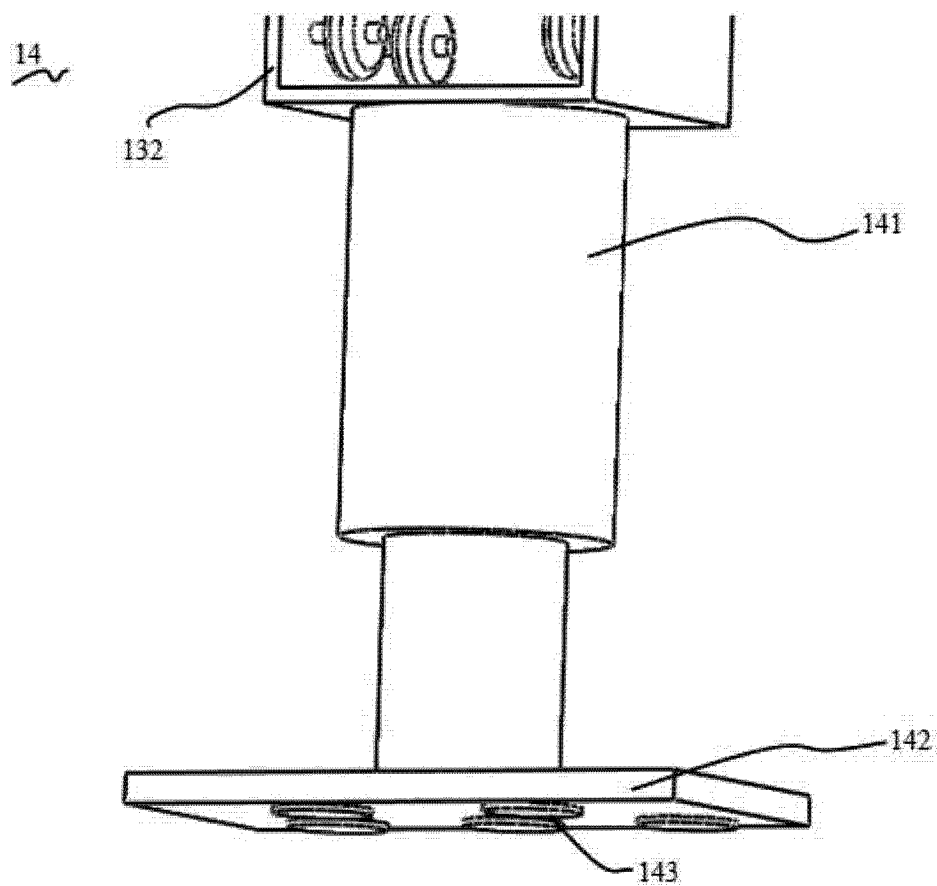


图 5