

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101978808 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 23

(21) 申请号 201010501944. 9

(22) 申请日 2010. 10. 11

(71) 申请人 临沂师范学院

地址 276005 山东省临沂市双岭路临沂师范学院

(72) 发明人 张涛依 张会玲

(74) 专利代理机构 济南圣达专利商标事务所有  
限公司 37221

代理人 张勇

(51) Int. Cl.

A01D 46/26(2006. 01)

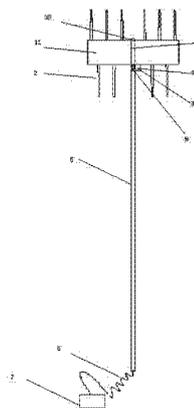
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

电动大枣采摘机

## (57) 摘要

本发明涉及一种电动大枣采摘机,它包括滚筒,滚筒上设有橡胶皮条;滚筒滚动安装在护罩内,所述护罩安装在机架上,机架上设有微型电动机,微型电动机通过传动装置与滚筒连接;机架安装在支撑杆上,支撑杆内设有电源线与微型电动机连接,电源线与电瓶连接。本发明结构简单,使用方便,大大降低了枣农的劳动强度,提高枣类果实收获效率,是人工采摘的 8-10 倍的电动大枣采摘机。



1. 一种电动大枣采摘机,其特征是,它包括滚筒,滚筒上设有橡胶皮条;滚筒滚动安装在护罩内,所述护罩安装在机架上,机架上设有微型电动机,微型电动机通过传动装置与滚筒连接;机架安装在支撑杆上,支撑杆内设有电源线与微型电动机连接,电源线与电瓶连接。

2. 如权利要求 1 所述的电动大枣采摘机,其特征是,所述传动装置包括设置在护罩内的外齿圈和设置在机架上与微型电动机连接的小齿轮,外齿圈与小齿轮啮合。

3. 如权利要求 1 所述的电动大枣采摘机,其特征是,所述护罩分为上护罩与下护罩,两者通过螺栓连接,下护罩与机架连接。

4. 如权利要求 1 所述的电动大枣采摘机,其特征是,所述滚筒上设有若干个插孔,所述橡胶皮条底部设有凹槽,凹槽两边为凸台;橡胶皮条通过凹槽塞入插孔内,并通过两边的凸台卡紧插孔。

5. 如权利要求 1 所述的电动大枣采摘机,其特征是,所述滚筒长度为可调式,其两端设有反向内螺纹。

## 电动大枣采摘机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电动大枣采摘机,属于农业收获机械。

### 背景技术

[0002] 大枣是我国原产经济植物,具有很高的药用价值、食用价值和生态价值,我国种植面积广泛,约 70 万公顷,由于人工采摘,费时费力,枣农对机械收获盼望已久。目前,一些大枣采摘机多是机械振动式,性能上还存在不少缺点。大枣采摘仍以人工收获为主,劳动强度大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是为解决上述问题,提供一种结构简单,使用方便,大大降低了枣农的劳动强度,提高枣类果实收获效率,是人工采摘的 8-10 倍的电动大枣采摘机。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种电动大枣采摘机,它包括滚筒,滚筒上设有橡胶皮条;滚筒滚动安装在护罩内,所述护罩安装在机架上,机架上设有微型电动机,微型电动机通过传动装置与滚筒连接;机架安装在支撑杆上,支撑杆内设有电源线与微型电动机连接,电源线与电瓶连接。

[0005] 所述传动装置包括设置在护罩内的外齿圈和设置在机架上与微型电动机连接的小齿轮,外齿圈与小齿轮啮合。

[0006] 所述护罩分为上护罩与下护罩,两者通过螺栓连接,下护罩与机架连接。

[0007] 所述滚筒上设有若干个插孔,所述橡胶皮条底部设有凹槽,凹槽两边为凸台;橡胶皮条通过凹槽塞入插孔内,并通过两边的凸台卡紧插孔。

[0008] 所述滚筒长度为可调式,其两端设有反向内螺纹。

[0009] 本发明的收获原理是通过滚筒上的橡胶皮条抽打果实并使果枝产生颤动形成抽打力和离心力的双重作用,使大枣脱离枣吊而落入收集装置的。滚筒与橡胶皮条的连接是通过在橡胶皮条的下端制造成凹槽,用力塞入滚筒上均匀分布的插孔后,凹槽两边的凸台在自身弹力的作用下自行卡住。橡胶皮条上端细、下端粗,自身弹性较好,具有不伤枝、不缠枝、不伤果等特点。滚筒中间固定连接一齿圈,与电动机小齿轮啮合,驱动滚筒并大倍数减速。为实现齿轮密封和滚筒的支撑,齿圈外围是起保护和支撑作用的壳体。工作时,滚筒在微型电机的带动下旋转,手柄顺延果实枝条向下抽拉,橡胶皮条连续不断地对果实及其枝条梳理,抽打。滚筒长度可调整。滚筒两端设有反向内螺纹,根据需要,滚筒两端可通过螺纹连接,分别延长 20 厘米,增加收获幅宽,提高生产效率。动力源借用三轮或两轮电动自行车的电瓶,简便易行,降低机器成本。该机械可以用于银杏、板栗等类似果实的收获。

[0010] 本发明的有益效果是:结构简单,使用方便,降低了枣农的劳动强度,提高枣类果实收获效率,是人工采摘的 8-10 倍。

### 附图说明

[0011] 图 1 是电动大枣采摘机的整体结构图;

图 2 是橡胶皮条鱼滚筒的连接放大图。

[0012] 其中,1 滚筒,2 橡胶皮条,3 机架,4 微型电动机,5 支撑杆,6 电源线,7 电瓶,8 外齿圈,9 小齿轮,10 上护罩,11 下护罩,12 反向内螺纹。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图与实施例对本发明做进一步说明。

[0014] 图 1 中、图 2 中,它包括滚筒 1,滚筒 1 上设有橡胶皮条 2;滚筒 1 滚动安装在护罩内,所述护罩安装在机架 3 上,机架 3 上设有微型电动机 4,微型电动机 4 通过传动装置与滚筒 1 连接;机架 3 安装在支撑杆 5 上,支撑杆 5 内设有电源线 6 与微型电动机 4 连接,电源线 6 与电瓶 7 连接。

[0015] 所述传动装置包括设置在护罩内的外齿圈 8 和设置在机架 3 上与微型电动机 4 连接的小齿轮 9,外齿圈 8 与小齿轮 9 啮合。

[0016] 所述护罩分为上护罩 10 与下护罩 11,两者通过螺栓连接,下护罩与机架 3 连接。

[0017] 所述滚筒 1 上设有若干个插孔,所述橡胶皮条 2 底部设有凹槽,凹槽两边为凸台;橡胶皮条 2 通过凹槽塞入插孔内,并通过两边的凸台卡紧插孔。

[0018] 所述滚筒 1 长度为可调式,其两端设有反向内螺纹 12。

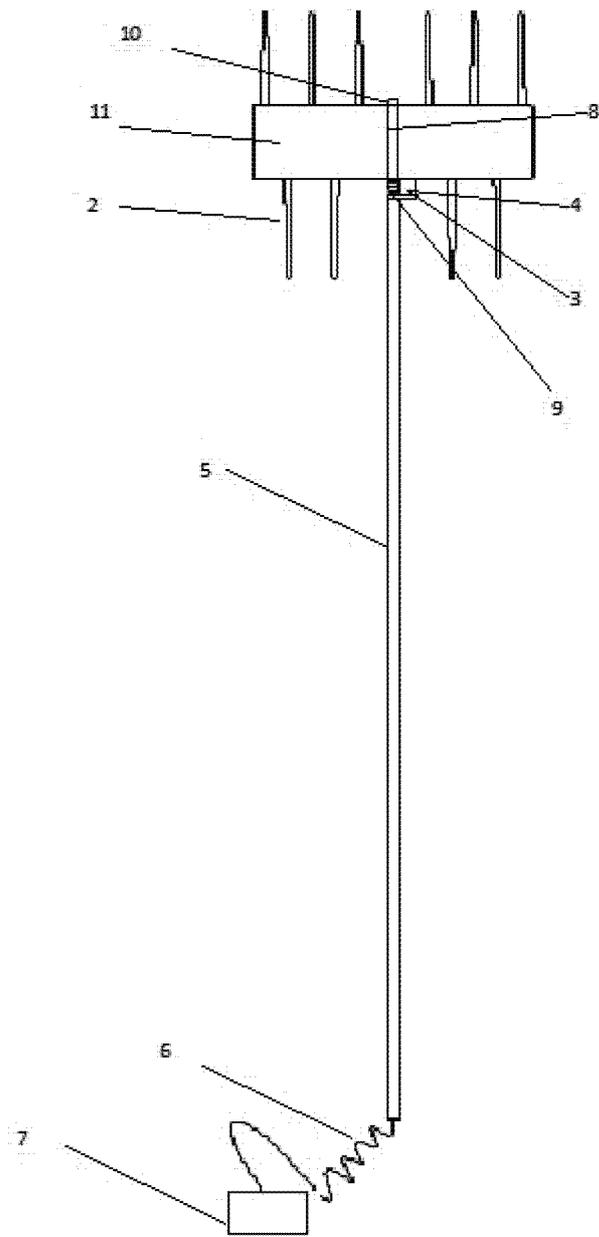


图 1

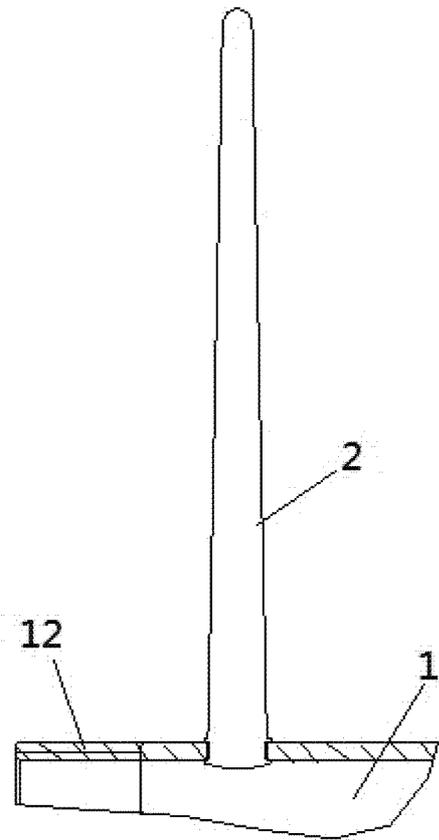


图 2