



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109220200 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811414218.6

(22)申请日 2018.11.26

(71)申请人 会同瑞春茶业有限公司

地址 418000 湖南省怀化市会同县林城镇
工业集中区

(72)发明人 杨忠林

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 冯晓欣

(51)Int.Cl.

A01D 46/04(2006.01)

A01D 46/22(2006.01)

A01D 69/02(2006.01)

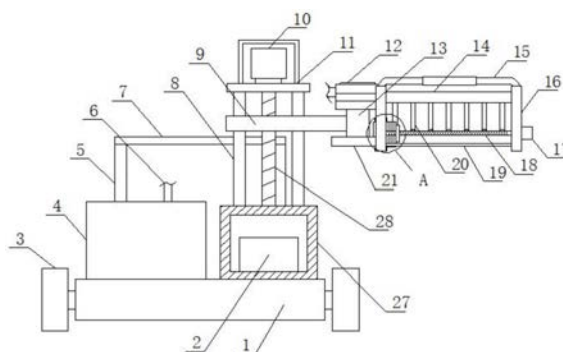
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

电动驱动自行式茶叶收割装置

(57)摘要

本发明公开了电动驱动自行式茶叶收割装置,包括底板,两个所述竖杆的上端共同设置有安装板,所述安装板的上表面设置有第一电机,所述竖杆的外侧设置有横板,所述横板的上表面设置有与第一电机连接的螺纹杆,且所述横板的右侧设置有支柱,所述支柱的底端设置有驱动机构,且所述支柱的顶端设置有风机,所述风机的进风口连接有进风管,所述进风管的外侧均匀设置有多个支气管,且所述进风管一端设置有第一竖板,所述驱动机构的右侧设置有第二竖板,所述第二竖板与第一竖板之间设置有长齿刀具。本发明利用第一电机,带动与其连接的螺纹杆转动,实现其外侧的横板上下移动,达到调整采茶机高度的效果。



1. 电动驱动自行式茶叶收割装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面右侧设置有安装外壳(27),所述安装外壳(27)的内腔下表面设置有蓄电池(2),且所述安装外壳(27)的上表面对称设置有竖杆(8),两个所述竖杆(8)的上端共同设置有安装板(11),所述安装板(11)的上表面设置有第一电机(10),所述竖杆(8)的外侧设置有横板(9),所述横板(9)的上表面设置有与第一电机(10)连接的螺纹杆(28),且所述横板(9)的右侧设置有支柱(13),所述支柱(13)的底端设置有驱动机构(21),且所述支柱(13)的顶端设置有风机(12),所述风机(12)的进风口连接有进风管(14),所述进风管(14)的外侧均匀设置有多支气管(20),且所述进风管(14)一端设置有第一竖板(16),所述驱动机构(21)的右侧设置有第二竖板(22),所述第二竖板(22)与第一竖板(16)之间设置有长齿刀具(19),且所述第二竖板(22)的后侧对称设置有固定板(26),两个所述固定板(26)之间设置有转轴(25),所述转轴(25)的外侧设置有卷帘片(24),所述第一竖板(16)的右侧设置有第二电机(17),所述第二电机(17)的输出轴贯穿第一竖板(16)连接有丝杆(18),所述丝杆(18)的外侧设置有与卷帘片(24)连接的活动板(23),且所述丝杆(18)的一端与第二竖板(22)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面左侧设置有收集箱(4),所述收集箱(4)与风机(12)之间设置有连接管(6),所述底板(1)与收集箱(4)之间通过螺栓固定,所述收集箱(4)和风机(12)分别与连接管(6)之间通过焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述底板(1)的两侧分别对称设置有行走轮(3),所述行走轮(3)与底板(1)之间通过轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述底板(1)的上表面后侧对称设置有推杆(5),两个所述推杆(5)的上端共同设置有横杆(7),所述横杆(7)的外侧设置有防滑套。

5. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述第二竖板(22)与第一竖板(16)之间设置有固定杆(15),且所述第二竖板(22)和第一竖板(16)分别与固定杆(15)之间通过焊接固定。

6. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述第一电机(10)的外侧设置有电机箱,所述电机箱的外侧设置有散热孔,且所述电机箱与安装板(11)之间通过螺栓固定。

7. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述丝杆(18)与第二竖板(22)之间通过轴承连接,且所述丝杆(18)与第二电机(17)之间通过焊接固定。

8. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述固定板(26)与第二竖板(22)之间通过焊接固定,所述转轴(25)与固定板(26)之间通过轴承连接,所述卷帘片(24)与活动板(23)之间通过焊接固定。

9. 根据权利要求1所述的电动驱动自行式茶叶收割装置,其特征在于:所述支气管(20)呈L形状,且所述支气管(20)的出气口与长齿刀具(19)相对应,所述支气管(20)与进风管(14)呈一体式结构。

电动驱动自行式茶叶收割装置

技术领域

[0001] 本发明属于采茶设备技术领域,具体涉及电动驱动自行式茶叶收割装置。

背景技术

[0002] 我国是世界茶文化发源地,是产茶大国,茶叶品种繁多,历史悠久。茶叶生产具有很鲜明的季节性,往往集中在春秋两季大量产出。目前采茶主要还是依靠人力手工劳动,也有部分大型机械采摘。手工采茶必须徒手操作,劳动强度大,效率低,在茶叶采收季节,劳动力短缺现象十分严重,随着劳动力用工成本的提高,这一矛盾更为突出,因此,机械采茶是解决这一矛盾的最好方式,其发展前景十分良好。

[0003] 现有的采茶机切割间距不方便进行调节,采茶机横扫时,长齿刀具碰触到的地方均被切割收集,比如有些区域的老叶不需收集,但是横扫时会被一起切割下来;而且手持的采茶机使用起来较为费事,浪费体力;同时手持的采茶机需要使用到很长的收集进行收集茶叶,操作较为麻烦,且浪费人力;此外采茶机的高度不方便进行调整。为此我们提出电动驱动自行式茶叶收割装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供电动驱动自行式茶叶收割装置,以解决上述背景技术中提出的现有的采茶机切割间距不方便进行调节,采茶机横扫时,长齿刀具碰触到的地方均被切割收集,比如有些区域的老叶不需收集,但是横扫时会被一起切割下来;而且手持的采茶机使用起来较为费事,浪费体力;同时手持的采茶机需要使用到很长的收集进行收集茶叶,操作较为麻烦,且浪费人力;此外采茶机的高度不方便进行调整的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:电动驱动自行式茶叶收割装置,包括底板,所述底板的上表面右侧设置有安装外壳,所述安装外壳的内腔下表面设置有蓄电池,且所述安装外壳的上表面对称设置有竖杆,两个所述竖杆的上端共同设置有安装板,所述安装板的上表面设置有第一电机,所述竖杆的外侧设置有横板,所述横板的上表面设置有与第一电机连接的螺纹杆,且所述横板的右侧设置有支柱,所述支柱的底端设置有驱动机构,且所述支柱的顶端设置有风机,所述风机的进风口连接有进风管,所述进风管的外侧均匀设置有多个支气管,且所述进风管一端设置有第一竖板,所述驱动机构的右侧设置有第二竖板,所述第二竖板与第一竖板之间设置有长齿刀具,且所述第二竖板的后侧对称设置有固定板,两个所述固定板之间设置有转轴,所述转轴的外侧设置有卷帘片,所述第一竖板的右侧设置有第二电机,所述第二电机的输出轴贯穿第一竖板连接有丝杆,所述丝杆的外侧设置有与卷帘片连接的活动板,且所述丝杆的一端与第二竖板转动连接。

[0006] 优选的,所述底板的上表面左侧设置有收集箱,所述收集箱与风机之间设置有连接管,所述底板与收集箱之间通过螺栓固定,所述收集箱和风机分别与连接管之间通过焊接固定。

[0007] 优选的,所述底板的两侧分别对称设置有行走轮,所述行走轮与底板之间通过轴

承连接。

[0008] 优选的,所述底板的上表面后侧对称设置有推杆,两个所述推杆的上端共同设置有横杆,所述横杆的外侧设置有防滑套。

[0009] 优选的,所述第二竖板与第一竖板之间设置有固定杆,且所述第二竖板和第一竖板分别与固定杆之间通过焊接固定。

[0010] 优选的,所述第一电机的外侧设置有电机箱,所述电机箱的外侧设置有散热孔,且所述电机箱与安装板之间通过螺栓固定。

[0011] 优选的,所述丝杆与第二竖板之间通过轴承连接,且所述丝杆与第二电机之间通过焊接固定。

[0012] 优选的,所述固定板与第二竖板之间通过焊接固定,所述转轴与固定板之间通过轴承连接,所述卷帘片与活动板之间通过焊接固定。

[0013] 优选的,所述支气管呈L形状,且所述支气管的出气口与长齿刀具相对应,所述支气管与进风管呈一体式结构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1. 本发明通过第二电机带动丝杆转动,带动通过活动板连接的卷帘片展开,实现控制长齿刀具的切割间距,不会使有些区域的老叶被收集;

2. 本发明采用手推式的采茶机构代替手持式的,利用横杆方便对装置进行移动,使用起来较为省力,不浪费体力;

3. 本发明设置有收集箱,通过风机可直接将采摘后的茶叶吸入收集箱的内部,无需使用收集袋进行收集,不会浪费人力,且操作简单;

4. 本发明利用第一电机,带动与其连接的螺纹杆转动,实现其外侧的横板上下移动,达到调整采茶机高度的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主视图;

图2为本发明的局部俯视图;

图3为本发明的A部局部放大图;

图中:1、底板;2、蓄电池;3、行走轮;4、收集箱;5、推杆;6、连接管;7、横杆;8、竖杆;9、横板;10、第一电机;11、安装板;12、风机;13、支柱;14、进风管;15、固定杆;16、第一竖板;17、第二电机;18、丝杆;19、长齿刀具;20、支气管;21、驱动机构;22、第二竖板;23、活动板;24、卷帘片;25、转轴;26、固定板;27、安装外壳;28、螺纹杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供一种技术方案:电动驱动自行式茶叶收割装置,包括底板1,所述底板1的上表面右侧设置有安装外壳27,所述安装外壳27的内腔下表面设

置有蓄电池2,且所述安装外壳27的上表面对称设置有竖杆8,两个所述竖杆8的上端共同设置有安装板11,所述安装板11的上表面设置有第一电机10,所述竖杆8的外侧设置有横板9,所述横板9的上表面设置有与第一电机10连接的螺纹杆28,且所述横板9的右侧设置有支柱13,所述支柱13的底端设置有驱动机构21,且所述支柱13的顶端设置有风机12,所述风机12的进风口连接有进风管14,所述进风管14的外侧均匀设置有多根支气管20,且所述进风管14一端设置有第一竖板16,所述驱动机构21的右侧设置有第二竖板22,所述第二竖板22与第一竖板16之间设置有长齿刀具19,且所述第二竖板22的后侧对称设置有固定板26,两个所述固定板26之间设置有转轴25,所述转轴25的外侧设置有卷帘片24,所述第一竖板16的右侧设置有第二电机17,所述第二电机17的输出轴贯穿第一竖板16连接有丝杆18,所述丝杆18的外侧设置有与卷帘片24连接的活动板23,且所述丝杆18的一端与第二竖板22转动连接。

[0018] 所述底板1的上表面左侧设置有收集箱4,所述收集箱4与风机12之间设置有连接管6,所述底板1与收集箱4之间通过螺栓固定,所述收集箱4和风机12分别与连接管6之间通过焊接固定,所述底板1的两侧分别对称设置有行走轮3,所述行走轮3与底板1之间通过轴承连接,所述底板1的上表面后侧对称设置有推杆5,两个所述推杆5的上端共同设置有横杆7,所述横杆7的外侧设置有防滑套,所述第二竖板22与第一竖板16之间设置有固定杆15,且所述第二竖板22和第一竖板16分别与固定杆15之间通过焊接固定,所述第一电机10的外侧设置有电机箱,所述电机箱的外侧设置有散热孔,且所述电机箱与安装板11之间通过螺栓固定,所述丝杆18与第二竖板22之间通过轴承连接,且所述丝杆18与第二电机17之间通过焊接固定,所述固定板26与第二竖板22之间通过焊接固定,所述转轴25与固定板26之间通过轴承连接,所述卷帘片24与活动板23之间通过焊接固定,所述支气管20呈L形状,且所述支气管20的出气口与长齿刀具19相对应,所述支气管20与进风管14呈一体式结构。

[0019] 需要说明的是,本发明为电动驱动自行式茶叶收割装置,如:

图1为本发明的主视图。利用横杆7推动装置移动,通过启动第一电机10转动,带动与其连接的螺纹杆28转动,带动其外侧的横板9上下移动,此时横板9沿着竖杆8的外侧移动,实现调整收割的高度,启动驱动机构21和风机12,驱动机构21对茶叶进行切割,同时风机12将茶叶通过支气管20、进风管14和连接管6进入收集箱4的内部。

[0020] 图2为本发明的局部俯视图。启动第二电机17,第二电机17带动与其输出轴连接的丝杆18转动,带动活动板23转动,带动卷帘片24展开或者收卷,此时卷帘片24起到对长齿刀具19遮挡的效果,实现调节切割间距。

[0021] 图3为本发明的A部局部放大图。卷帘片24的一侧与活动板23固定,利用丝杆18转动,可带动卷帘片24移动,此时转轴25发生转动。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

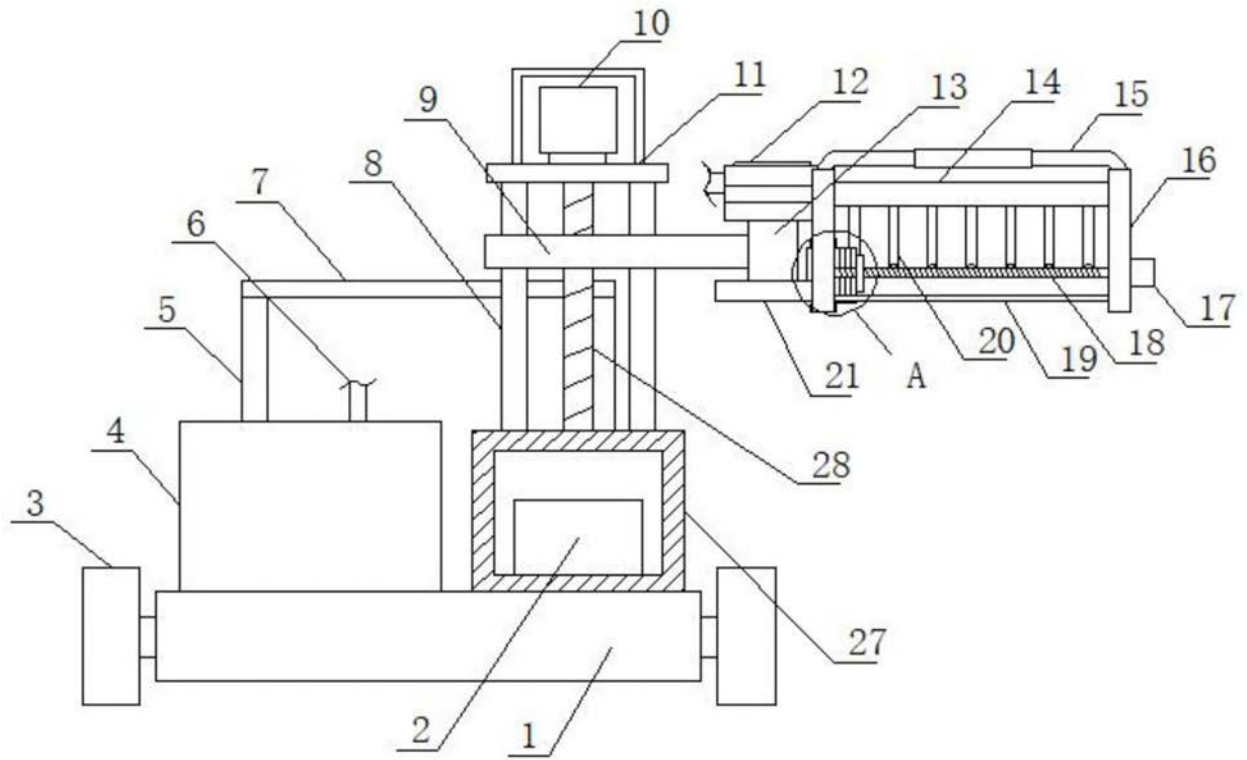


图1

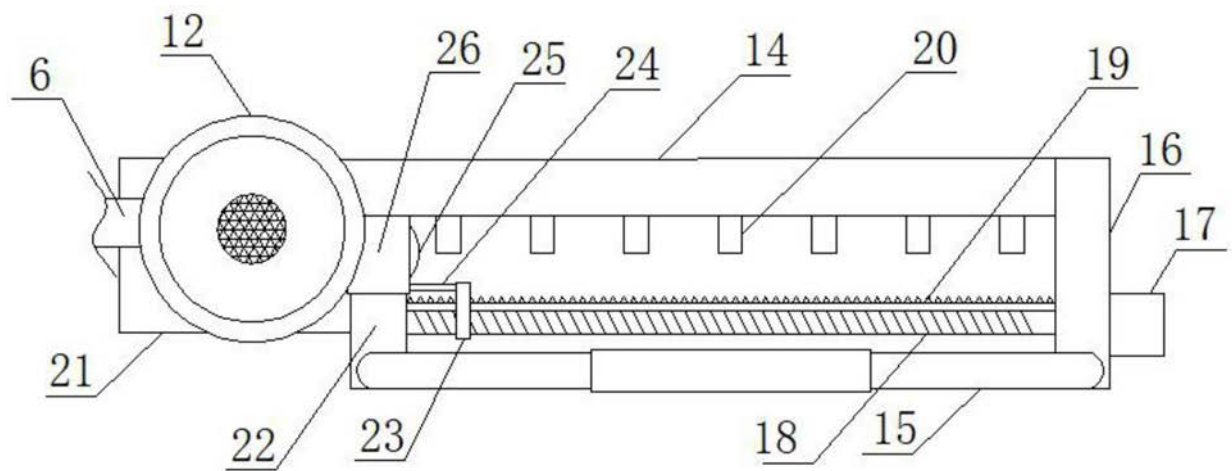


图2

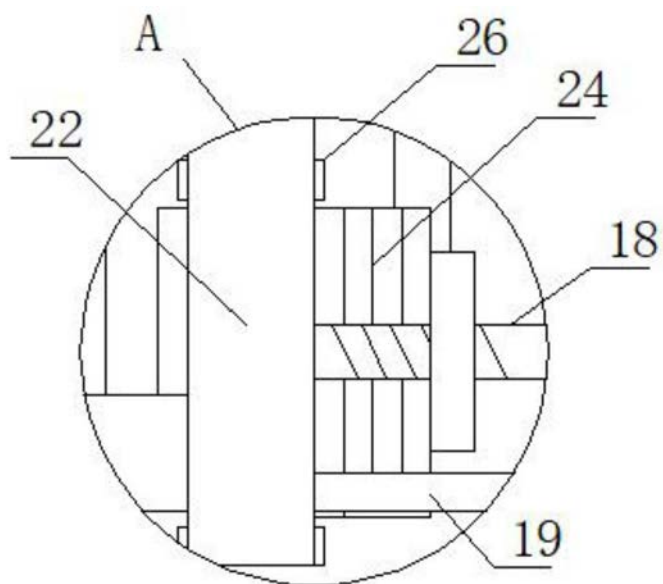


图3