



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205848463 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620876464.3

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 张玉聚

地址 458002 河南省郑州市经三路84号院9  
号楼8号

(72)发明人 张玉聚

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

A01C 23/04(2006.01)

A01M 21/02(2006.01)

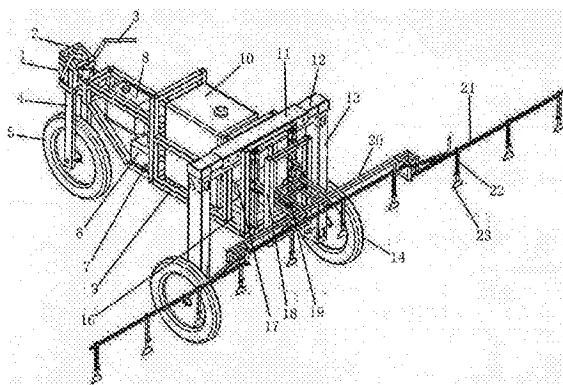
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机

### (57)摘要

本实用新型涉及一种用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,包括机头以及与机头连接的机架,所述机头的后端与机架的前端转动连接,机头的后端设置有控制机头与机架相对转动的扶手,机架的前端安装有油箱,机架的中部设置有发动机、变速箱、加力器以及通过皮带与发动机联动的高压柱塞泵;发动机通过双向传动箱和传动轴与后轮联接;机架上设置有药桶,机架的后部设置有支撑梁,支撑梁上安装有沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁,伸缩横梁的两端均安装有竖直调节的支撑柱,支撑柱的下端设置有后轮;所述支撑梁上以竖直滑动连接的方式设置有喷杆主架,喷杆主架两端通过万向铰接件分别连接有喷杆副架,在喷杆主架及喷杆副架下方均吊装有若干个下端连接有喷头的喷头支架。



1. 一种用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,包括机头以及与机头连接的机架,其特征在于:所述机头的后端与机架的前端转动连接,机头的后端设置有控制机头与机架相对转动的扶手,机架的前端安装有油箱,机架的中部设置有发动机、变速箱、加力器以及通过皮带与发动机联动的高压柱塞泵;发动机通过双向传动箱和传动轴与后轮联接;机架上设置有药桶,机架的后部设置有支撑梁,支撑梁上安装有沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁,伸缩横梁的两端均安装有竖直调节的支撑柱,支撑柱的下端设置有后轮;所述支撑梁上以竖直滑动连接的方式设置有喷杆主架,喷杆主架两端通过万向铰接件分别连接有喷杆副架,在喷杆主架及喷杆副架下方均吊装有若干个下端连接有喷头的喷头支架。

2. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述喷杆主架通过喷杆架联架以及套管与支撑梁上下滑动连接,在支撑梁后部设置有与喷杆架联架滑动配合的喷杆移动轨道。

3. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述的发动机采用排量在150-400ml的立式汽油机或者功率在3.1~10KW的柴油机。

4. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述变速箱设有用于调节变速箱档位的档杆以及用于控制变速箱动力输出的离合控制杆。

5. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述高压柱塞泵的工作压力为1~4Mpa,流量为8~30L/分钟。

6. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述机头上设置有仪表盘,所述仪表盘包括总压力表、喷头压力表、速度表、油量表、流量表以及药桶中药液量表。

7. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述药桶的容积为80~200升。

8. 根据权利要求1所述的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,其特征在于:所述喷头为扇形喷头,其以活动连接的方式固定在喷头支架下端。

## 一种用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农用机械技术领域,涉及一种农田植保机械,尤其涉及一种可以广泛用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机。

### 背景技术

[0002] 近年来,我国农药工业发展迅速,而农药的应用技术落后,我国农药喷施还主要采用背负式喷雾器,施药效率低、雾化效果差、施药均匀度差;近几年来,大量出现了大型自走式喷雾机、无人机等植保机械,施药效率有所提高,但难于适应目前我国农业生产的实际需要。我国农林业生产中迫切需要经济、实用、科学、高效、多功能的打药机械。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足而提供一种经济实用、科学高效、易学易用、安全方便、施药效率高、施药效果好,且能广泛用于玉米、小麦、花生、大豆、棉花等多种作物的苗期和生长期喷施杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂和叶面肥等药物的实用机动自走式多功能农药喷雾机;机器除了完成喷药功能外,还可以用于农田播种、施肥、运输等农事活动。

[0004] 本实用新型技术方案是:一种用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,包括机头以及与机头连接的机架,所述机头的后端与机架的前端转动连接,机头的后端设置有控制机头与机架相对转动的扶手,机架的前端安装有油箱,机架的中部设置有发动机、变速箱、加力器以及通过皮带与发动机联动的高压柱塞泵;发动机通过双向传动箱和传动轴与后轮联接;机架上设置有药桶,机架的后部设置有支撑梁,支撑梁上安装有沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁,伸缩横梁的两端均安装有竖直调节的支撑柱,支撑柱的下端设置有后轮;所述支撑梁上以竖直滑动连接的方式设置有喷杆主架,喷杆主架两端通过万向铰接件分别连接有喷杆副架,在喷杆主架及喷杆副架下方均吊装有若干个下端连接有喷头的喷头支架。

[0005] 进一步的,所述喷杆主架通过喷杆架联架以及套管与支撑梁上下滑动连接,在支撑梁后部设置有与喷杆架联架滑动配合的喷杆移动轨道。

[0006] 进一步的,所述的发动机采用排量在150-400ml的立式汽油机或者功率在3.1~10KW的柴油机;所述变速箱设有用于调节变速箱档位的档杆以及用于控制变速箱动力输出的离合控制杆;所述高压柱塞泵的工作压力为1~4Mpa,流量为8~30L/分钟;所述机头上设置有仪表盘,所述仪表盘包括总压力表、喷头压力表、速度表、油量表、流量表以及药桶中药液量表;所述药桶的容积为80~200升;所述喷头为扇形喷头,其以活动连接的方式固定在喷头支架下端。

[0007] 本实用新型与现有技术相比的优点:本实用新型采用自走式设计,机体小巧玲珑,机架分为机头和机架两部分,机头和机架之间转动连接,通过扶手调节机头和机架之间的相对转动实现本实用新型的转向;后轮之间的间距通过伸缩横梁调节,喷头的分布密度以

及高低通过连接杆调节,用于农田喷药的喷杆为两端部可向中部折叠的三段式两向折叠式喷杆,喷杆高低可以自由调整,这样本实用新型能根据喷洒的药物种类、作物类型和作物生长时期进行相应的调整,使本实用新型能一机用于多种作物田喷施农药且能够保证在多种作物的苗期和生长期喷施杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂和叶面肥等药物。具有结构简单、机型小巧、使用方便、性能稳定的优点。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中:1、机头 2、仪表盘 3、扶手 4、前腿 5、前轮 6、发动机 7、档杆 8、油箱 9机架 10、药桶 11、支撑梁 12、伸缩横梁 13、支撑柱 14、后轮 16、双向传动箱 17、高压柱塞泵 18、喷杆移动轨道 19、喷杆架联架 20、喷杆主架 21、喷杆副架 22、喷头支架 23、喷头。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0011] 如图1所示,本实用新型的用于农田喷洒农药的机动自走式多功能喷雾机,包括机头1以及与机头连接的机架9,所述的机头后端与机架的前端转动连接,机头的后端设置有控制机头与机架相对转动的扶手3,机架的前端安装有油箱8,机架的中部设置有发动机6、变速箱、加力器以及通过皮带与发动机联动的高压柱塞泵17;发动机通过双向传动箱16和传动轴与后轮联接;机架上设置有药桶10,机架的后部设置有支撑梁11,支撑梁上安装有沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁12,伸缩横梁的两端均安装有竖直调节的支撑柱13,支撑柱的下端设置有后轮14;所述支撑梁上以竖直滑动连接的方式设置有喷杆主架20,喷杆主架两端通过万向铰接件分别连接有喷杆副架21,在喷杆主架及喷杆副架下方均吊装有若干个下端连接有喷头23的喷头支架22。

[0012] 进一步的,所述喷杆主架通过喷杆架联架19以及套管与支撑梁上下滑动连接,在支撑梁后部设置有与喷杆架联架滑动配合的喷杆移动轨道18。

[0013] 进一步的,所述的发动机采用排量在150-400ml的立式汽油机或者功率在3.1~10KW的柴油机;所述变速箱设有用于调节变速箱档位的档杆7以及用于控制变速箱动力输出的离合控制杆;所述高压柱塞泵的工作压力为1~4Mpa,流量为8~30L/分钟;所述机头上设置有仪表盘2,所述仪表盘包括总压力表、喷头压力表、速度表、油量表、流量表以及药桶中药液量表;所述药桶的容积为80~200升;所述喷头为扇形喷头,其以活动连接的方式固定在喷头支架下端

[0014] 一种用于农田喷药的实用机动自走式多功能农药喷雾机,包括机头1以及与之连接的机架9,所述的机头1的后端与机架9的前端连接转动轴,机头1的后端设置有控制机头1与后机架相对转动的手把3,机头1的上侧设置有仪表盘2。机身的下侧设置有立式动力机6,动力机附带有3-6个档位的变速箱及加力器,以及通过皮带与动力机联动的液体增压泵17;是动力机通过传动轴15、差速器与后轮联接,后轮14为驱动轮。机架的后部设置有药桶10,支撑梁上安装有可沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁11,伸缩横梁的两端均安装有可沿伸缩横梁径向调节的支撑柱12,支撑柱的下端设置有后从动轮14,后轮间距可以根据作物的行距进行自由调整。

[0015] 机架的后部设置有竖直朝向的支撑梁以及通过液体管与高压柱塞泵17连通的药桶10,支撑梁11内安装有可沿支撑梁轴向调节的伸缩横梁12,伸缩横梁的两端与后轮腿部13联接,支撑柱后部设置有喷杆上下移动轨道18,喷杆移动轨道18上设置有一组可沿喷杆轴向调节的连接杆19,连接杆固定有喷杆主架20,喷杆主架20两端连接有喷杆支架21,主架和支架上固定有可以移动的喷头支架22和喷头23。

[0016] 本实用新型在使用时,动力机为本实用新型提供行走动力和药物喷洒的动力,采用自走式设计,机架分为机头和机架两部分,机头和机架之间转动连接,通过扶手调节机头和机架之间的相对转动实现本实用新型的转向,两后轮之间的间距通过伸缩横梁调节,喷头的分布密度以及高低通过连接杆调节,这样本实用新型能根据喷洒的药物种类、作物类型和作物生长时期进行相应的调整,使本实用新型能一机用于多种作物田喷施农药且能够保证在多种作物的苗期和生长期喷施杀虫剂、杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂和叶面肥等药物,具有结构简单、机型小巧、经济实用、使用方便、操作灵活、性能稳定的优点,本实用新型可以在机架的后部设置车厢用于农田运输。

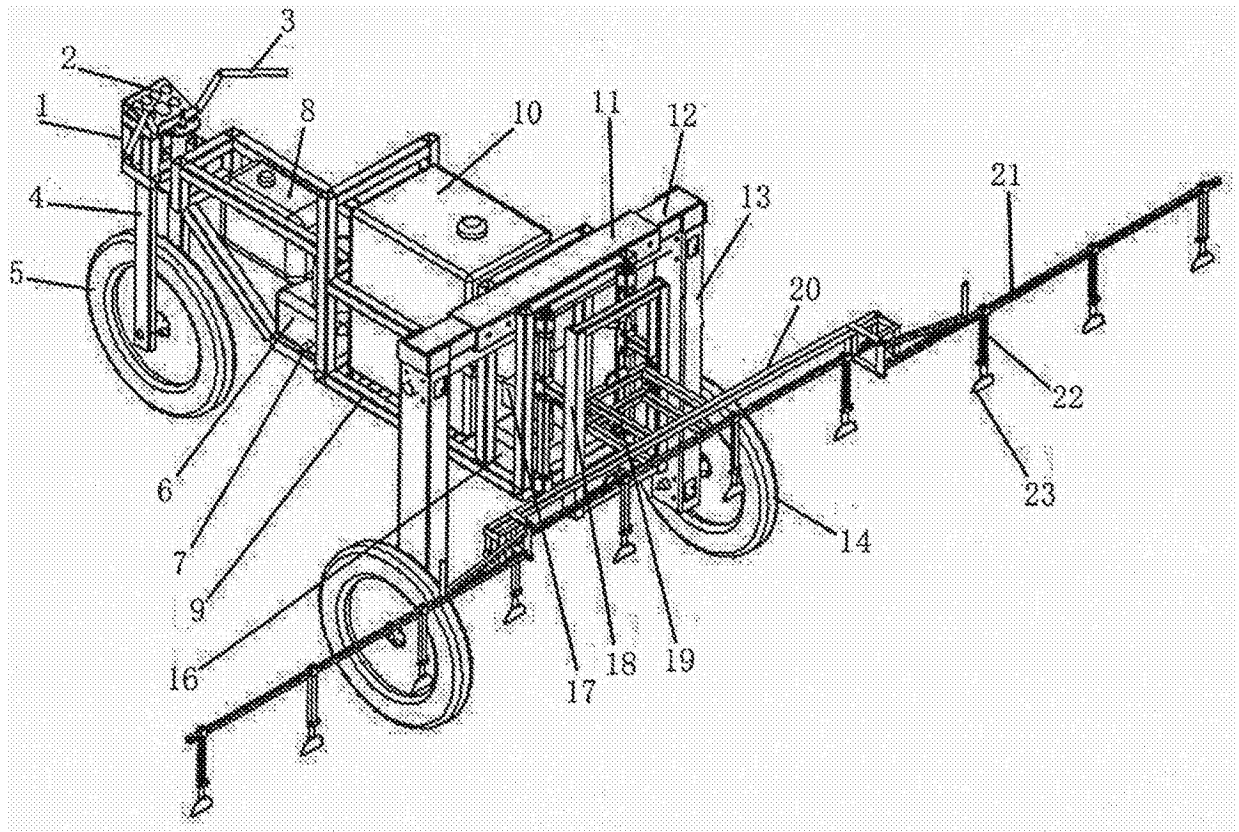


图1