



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205884255 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620876864.4

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 江西王品农业科技开发有限公司

地址 342100 江西省赣州市安远县鹤仔镇

(72)发明人 陈冲

(51)Int.Cl.

A01G 25/09(2006.01)

A01M 7/00(2006.01)

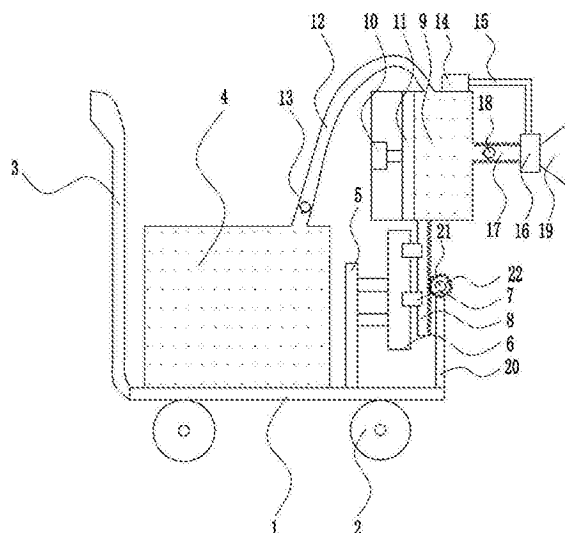
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种果园用可升降摆动式喷洒装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种果园用喷洒装置,尤其涉及一种果园用可升降摆动式喷洒装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种工作效率高、自动化程度高、喷洒效果好的果园用可升降摆动式喷洒装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种果园用可升降摆动式喷洒装置,包括有底板、轮子、推手、水箱、第一支撑杆、滑轨、滑块、齿条、缸体、气缸、活塞、水管、第一单向阀、第一电机、L型连杆、固定套、软管、第二单向阀、喷头、第二支撑杆、第二电机和齿轮,底板左端连接有推手,底板顶部从左到右依次设有水箱、第一支撑杆和第二支撑杆,第二支撑杆顶端安装有第二电机。本实用新型达到了工作效率高、自动化程度高、喷洒效果好的效果。



1. 一种果园用可升降摆动式喷洒装置, 其特征在于, 包括有底板(1)、轮子(2)、推手(3)、水箱(4)、第一支撑杆(5)、滑轨(6)、滑块(7)、齿条(8)、缸体(9)、气缸(10)、活塞(11)、水管(12)、第一单向阀(13)、第一电机(14)、L型连杆(15)、固定套(16)、软管(17)、第二单向阀(18)、喷头(19)、第二支撑杆(20)、第二电机(21)和齿轮(22), 底板(1)左端连接有推手(3), 底板(1)顶部从左到右依次设有水箱(4)、第一支撑杆(5)和第二支撑杆(20), 第二支撑杆(20)顶端安装有第二电机(21), 第二电机(21)前侧设有齿轮(22), 第一支撑杆(5)右侧连接有滑轨(6), 滑轨(6)上设有滑块(7), 滑块(7)上设有齿条(8), 齿条(8)与齿轮(22)啮合, 齿条(8)顶端连接有缸体(9), 缸体(9)内部左壁设有气缸(10), 气缸(10)上连接有活塞(11), 缸体(9)顶部安装有第一电机(14), 第一电机(14)右侧连接有L型连杆(15), L型连杆(15)下端连接有固定套(16), 缸体(9)右侧连接有软管(17), 软管(17)穿过固定套(16)连接有喷头(19), 软管(17)内部设有第二单向阀(18), 水箱(4)顶部连接有水管(12), 水管(12)另一端连接缸体(9), 水管(12)内部设有第一单向阀(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种果园用可升降摆动式喷洒装置, 其特征在于, 还包括有放置框(23), 推手(3)左侧下部还设有放置框(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种果园用可升降摆动式喷洒装置, 其特征在于, 还包括有遮阳板(24), 推手(3)左侧上部还设有遮阳板(24)。

一种果园用可升降摆动式喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种果园用喷洒装置,尤其涉及一种果园用可升降摆动式喷洒装置。

背景技术

[0002] 果园,是指种植果树的园地。也叫果木园。建园前须对当地的气候、土壤、自然灾害、地形进行调查。避免在山麓、山谷洼地容易积存冷空气而造成霜冻的地区以及风口、常年积涝之地建园。地址选定后根据果树区域化要求进行统一规划,使同类果树的生产园地相对集中,以利产品处理、加工,形成商品。要根据各种果树对环境条件的特定要求,选择适当的树种。主栽品种以少而专为原则。力求多栽优质、高产、稳产、畅销的品种,同时配置开花、花粉发达的授粉树。中等规模以上的果园,果树面积占80%左右,防护林、道路、房屋、选果场等约占20%。果树应分区栽植以便管理。栽植前园地要深翻改土、修筑道路和排灌系统、营造防护林等;苗木要挑选,按根系质量、干颈粗细分类,使同一小区苗木均衡。

[0003] 既然果园是种植果树的地方,种植果树必须要浇水,必须要喷洒一定的药剂,只有这样果树才能健康成长,洒水和喷洒药水对于一个果园来说也是经常要做的事,如果有一个喷洒装置帮助果农,效果和效率将大大提高,当然目前也存在这种装置,但目前的果园用喷洒装置存在工作效率低、自动化程度低、喷洒效果差的缺点,因此亟需研发一种工作效率高、自动化程度高、喷洒效果好的果园用可升降摆动式喷洒装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服目前的果园用喷洒装置存在工作效率低、自动化程度低、喷洒效果差的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种工作效率高、自动化程度高、喷洒效果好的果园用可升降摆动式喷洒装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种果园用可升降摆动式喷洒装置,包括有底板、轮子、推手、水箱、第一支撑杆、滑轨、滑块、齿条、缸体、气缸、活塞、水管、第一单向阀、第一电机、L型连杆、固定套、软管、第二单向阀、喷头、第二支撑杆、第二电机和齿轮,底板左端连接有推手,底板顶部从左到右依次设有水箱、第一支撑杆和第二支撑杆,第二支撑杆顶端安装有第二电机,第二电机前侧设有齿轮,第一支撑杆右侧连接有滑轨,滑轨上设有滑块,滑块上设有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条顶端连接有缸体,缸体内部左壁设有气缸,气缸上连接有活塞,缸体顶部安装有第一电机,第一电机右侧连接有L型连杆,L型连杆下端连接有固定套,缸体右侧连接有软管,软管穿过固定套连接有喷头,软管内部设有第二单向阀,水箱顶部连接有水管,水管另一端连接缸体,水管内部设有第一单向阀。

[0008] 优选地,还包括有放置框,推手左侧下部还设有放置框。

[0009] 优选地,还包括有遮阳板,推手左侧上部还设有遮阳板。

[0010] 工作原理：当需要为果树喷洒药水时，果农将该装置推到果园，将水箱装满该药水，然后控制气缸做伸缩运动，气缸收缩时，带动活塞向左运动，因为有第二单向阀，空气无法从软管进入气缸，活塞只能通过水管将水箱里的药水吸进气缸，气缸伸长时，带动活塞向右运动，此时因为水管内安装有第一单向阀，药水无法从水管流回水箱，只能通过软管流向喷头喷洒出去，同时控制第一电机和第二电机工作，控制第一电机顺时针旋转一定角度，第一电机带动L型连杆顺时针旋转一定角度，L型连杆带动固定套顺时针旋转一定角度，固定套带动软管右端顺时针旋转一定角度，软管带动喷头顺时针旋转一定角度，然后控制第一电机逆时针旋转一定角度，第一电机带动L型连杆逆时针旋转一定角度，L型连杆带动固定套逆时针旋转一定角度，固定套带动软管右端逆时针旋转一定角度，软管带动喷头逆时针旋转一定角度，如此反复，药水就可以左右喷洒，同时控制第二电机顺时针旋转，带动齿轮顺时针旋转，齿轮带动齿条向上运动，齿条带动缸体向上运动，缸体带动软管向上运动，软管带动固定套向上运动，固定套带动喷头向上运动，当齿条底部接近齿轮时控制齿轮逆时针转动，齿轮带动齿条向下运动，齿条带动缸体向下运动，缸体带动软管向下运动，软管带动固定套向下运动，固定套带动喷头向下运动，当气缸底部接近滑轨顶部时，控制第二电机顺时针转动，如此反复，药水即可上下喷洒。工作完毕后，果农控制气缸、第一电机和第二电机停止工作，将该装置推回原处。

[0011] 因为还包括有放置框，推手左侧下部还设有放置框，果农如果还需要带其他东西，可以放在放置框内。

[0012] 因为还包括有遮阳板，推手左侧上部还设有遮阳板，工作时太阳较大时，可以为果农提供遮阳作用。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本实用新型达到了工作效率高、自动化程度高、喷洒效果好的效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0018] 附图中的标记为：1-底板，2-轮子，3-推手，4-水箱，5-第一支撑杆，6-滑轨，7-滑块，8-齿条，9-缸体，10-气缸，11-活塞，12-水管，13-第一单向阀，14-第一电机，15-L型连杆，16-固定套，17-软管，18-第二单向阀，19-喷头，20-第二支撑杆，21-第二电机，22-齿轮，23-放置框，24-遮阳板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种果园用可升降摆动式喷洒装置，如图1-3所示，包括有底板1、轮子2、推手3、水箱4、第一支撑杆5、滑轨6、滑块7、齿条8、缸体9、气缸10、活塞11、水管12、第一单向阀13、第一电机14、L型连杆15、固定套16、软管17、第二单向阀18、喷头19、第二支撑杆20、第二电机21和齿轮22，底板1左端连接有推手3，底板1顶部从左到右依次设有水箱4、第一支撑杆5和

第二支撑杆20,第二支撑杆20顶端安装有第二电机21,第二电机21前侧设有齿轮22,第一支撑杆5右侧连接有滑轨6,滑轨6上设有滑块7,滑块7上设有齿条8,齿条8与齿轮22啮合,齿条8顶端连接有缸体9,缸体9内部左壁设有气缸10,气缸10上连接有活塞11,缸体9顶部安装有第一电机14,第一电机14右侧连接有L型连杆15,L型连杆15下端连接有固定套16,缸体9右侧连接有软管17,软管17穿过固定套16连接有喷头19,软管17内部设有第二单向阀18,水箱4顶部连接有水管12,水管12另一端连接缸体9,水管12内部设有第一单向阀13。

[0022] 还包括有放置框23,推手3左侧下部还设有放置框23。

[0023] 还包括有遮阳板24,推手3左侧上部还设有遮阳板24。

[0024] 工作原理:当需要为果树喷洒药水时,果农将该装置推到果园,将水箱4装满该药水,然后控制气缸10做伸缩运动,气缸10收缩时,带动活塞11向左运动,因为有第二单向阀18,空气无法从软管17进入气缸10,活塞11只能通过水管12将水箱4里的药水吸进气缸10,气缸10伸长时,带动活塞11向右运动,此时因为水管12内安装有第一单向阀13,药水无法从水管12流回水箱4,只能通过软管17流向喷头19喷洒出去,同时控制第一电机14和第二电机21工作,控制第一电机14顺时针旋转一定角度,第一电机14带动L型连杆15顺时针旋转一定角度,L型连杆15带动固定套16顺时针旋转一定角度,固定套16带动软管17右端顺时针旋转一定角度,软管17带动喷头19顺时针旋转一定角度,然后控制第一电机14逆时针旋转一定角度,第一电机14带动L型连杆15逆时针旋转一定角度,L型连杆15带动固定套16逆时针旋转一定角度,固定套16带动软管17右端逆时针旋转一定角度,软管17带动喷头19逆时针旋转一定角度,如此反复,药水就可以左右喷洒,同时控制第二电机21顺时针旋转,带动齿轮22顺时针旋转,齿轮22带动齿条8向上运动,齿条8带动缸体9向上运动,缸体9带动软管17向上运动,软管17带动固定套16向上运动,固定套16带动喷头19向上运动,当齿条8底部接近齿轮22时控制齿轮22逆时针转动,齿轮22带动齿条8向下运动,齿条8带动缸体9向下运动,缸体9带动软管17向下运动,软管17带动固定套16向下运动,固定套16带动喷头19向下运动,当气缸10底部接近滑轨6顶部时,控制第二电机21顺时针转动,如此反复,药水即可上下喷洒。工作完毕后,果农控制气缸10、第一电机14和第二电机21停止工作,将该装置推回原处。

[0025] 因为还包括有放置框23,推手3左侧下部还设有放置框23,果农如果还需要带其他东西,可以放在放置框23内。

[0026] 因为还包括有遮阳板24,推手3左侧上部还设有遮阳板24,工作时太阳较大时,可以为果农提供遮阳作用。

[0027] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

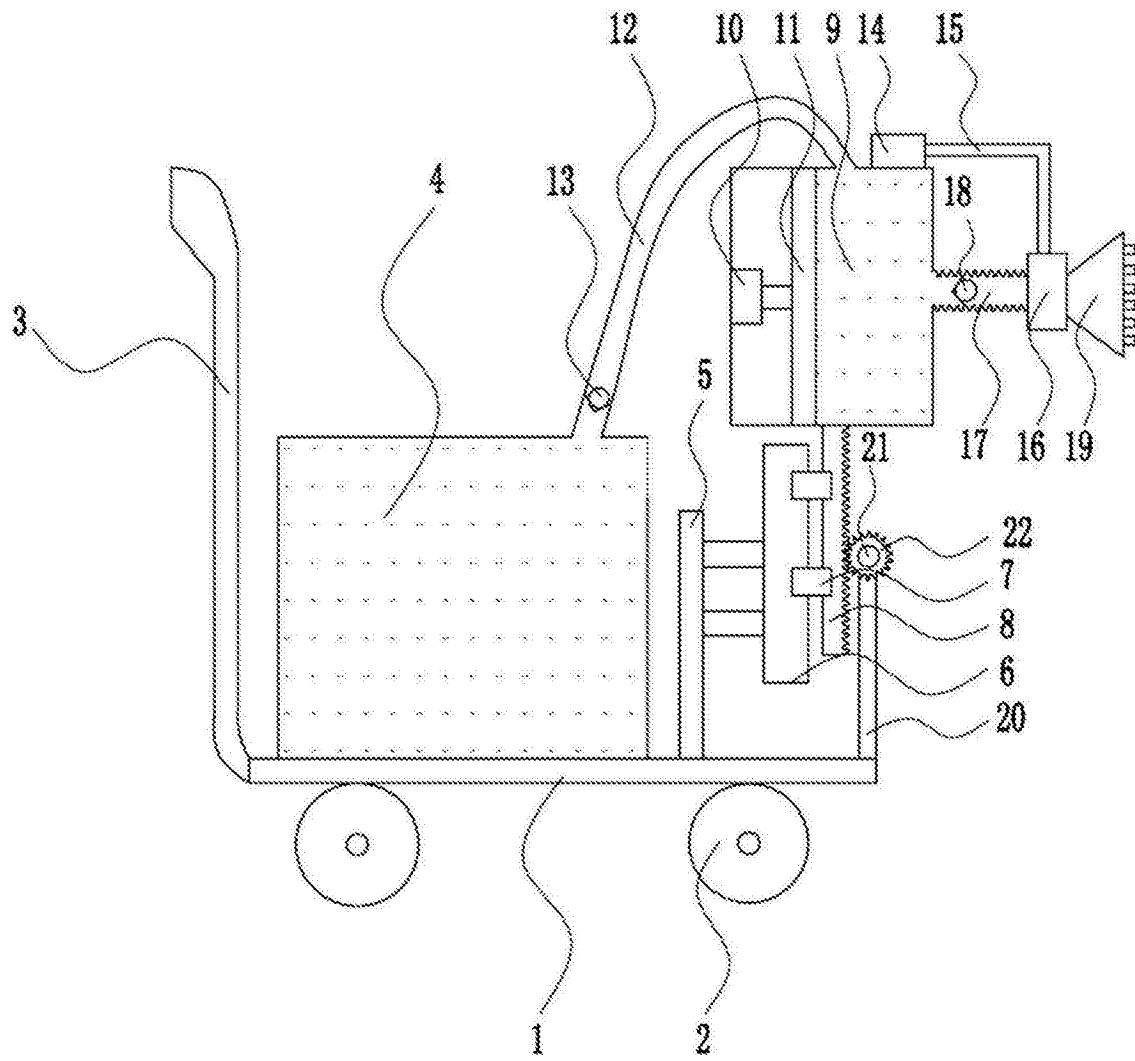


图1

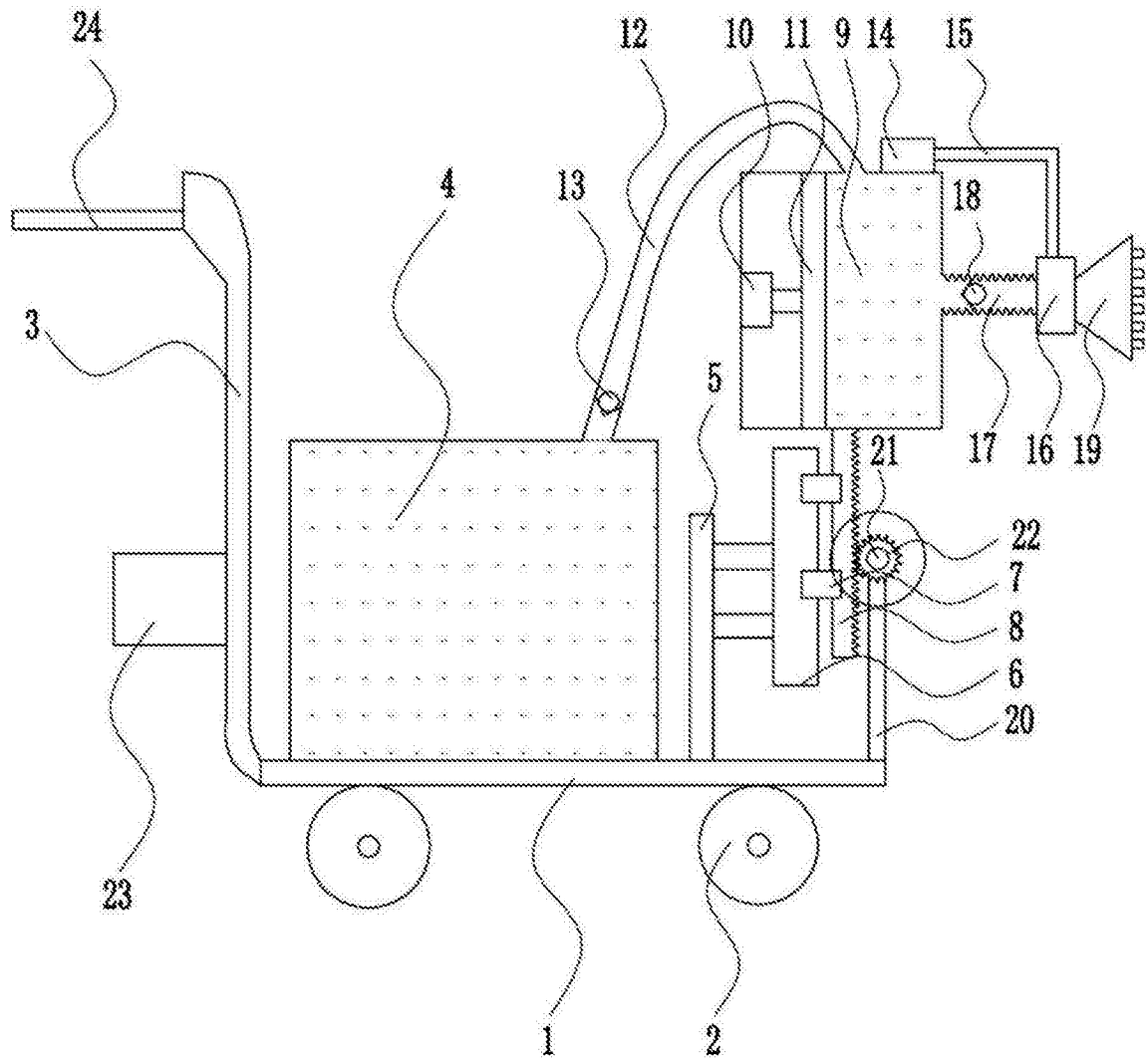


图3