(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207022549 U
(45)授权公告日 2018.02.23

(21)申请号 201720808054.X

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 西北农林科技大学
地址 712100 陕西省咸阳市杨凌示范区邰城路3号

(72)发明人 陈军 石宝宝 石复习

(51)Int.Cl.
A01D 46/247(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

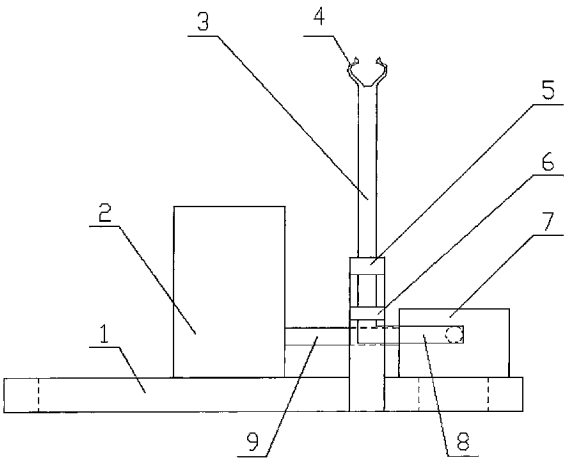
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种气吸式摘果器

(57)摘要

本实用新型公开一种气吸式摘果器，包括底座、空气压缩机、硬质管、环套、支柱、真空发生器、调压阀、前软管、后软管。其特征在于：所述空气压缩机固定在底座上，所述调压阀固定在底座上，所述调压阀通过后软管连接于空气压缩机上，所述环套连接于硬质管的上端，所述硬质管固定于支柱上，所述真空发生器连接于硬质管的下端，所述真空发生器通过前软管连接于调压阀上。本实用新型需要被拖拉机牵引着使用，实现移动式随时随处采摘，通过调节调压阀阀门开口的大小，可以采摘不同成熟度的果品，并且本实用新型结构新颖，有很强的应用价值。



CN 207022549 U

1.一种气吸式摘果器，包括底座(1)、空气压缩机(2)、硬质管(3)、环套(4)、支柱(5)、真空发生器(6)、调压阀(7)、前软管(8)、后软管(9)，其特征在于：所述空气压缩机(2)固定在底座(1)上，所述调压阀(7)固定在底座(1)上，所述调压阀(7)通过后软管(9)连接于空气压缩机(2)上，所述环套(4)连接于硬质管(3)的上端，所述硬质管(3)固定于支柱(5)上，所述真空发生器(6)连接于硬质管(3)的下端，所述真空发生器(6)通过前软管(8)连接于调压阀(7)上。

2.根据权利要求1所述的一种气吸式摘果器，其特征在于：所述摘果器通过真空发生器(6)将环套(4)上端的出气转换为吸气，再利用环套(4)的环状结构进行吸气收缩果品，实现采摘。

3.根据权利要求1所述的一种气吸式摘果器，其特征在于：所述摘果器通过调节调压阀(7)的阀门开口的大小可适用于不同成熟度的果品采摘。

一种气吸式摘果器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气吸式摘果器，属于果品采摘机械的研究领域。

背景技术

[0002] 目前，现有果园采摘在保证不损伤果品的情况下，大部分都是由人手工进行采摘，尤其是鲜果，更需要人手工采摘，对于果酱等其他不必须的果品可以采用振摇式采摘，最后利用吸入式收集，但是对于较高处的果品难以有效采摘，有一定的局限性。

[0003] 上述所说的果品采摘有以下不足和缺点：机械振摇式采摘时对果品有很大的损伤，人工采摘使得劳动强度过大，故此需要设计一种气吸式摘果器。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的不足和缺陷，本实用新型的目的在于提供一种气吸式摘果器，利用与果品形状相似的环套进行气吸入式压力采摘，可通过旋转或者下拉式的方式完成摘果过程。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种气吸式摘果器，包括底座1、空气压缩机2、硬质管3、环套4、支柱5、真空发生器6、调压阀7、前软管8、后软管9，其特征在于：所述空气压缩机2固定在底座1上，所述调压阀7固定在底座1上，所述调压阀7通过后软管9连接于空气压缩机2上，所述环套4连接于硬质管3的上端，所述硬质管3固定于支柱5上，所述真空发生器6连接于硬质管3的下端，所述真空发生器6通过前软管8连接于调压阀7上。

[0006] 上述所述摘果器通过真空发生器6将环套4上端的出气转换为吸气，再利用环套4的环状结构进行吸气收缩果品，实现采摘。

[0007] 上述所述的摘果器摘果器通过调节调压阀7的阀门开口的大小可适用于不同成熟度的果品采摘。

[0008] 本实用新型一种气吸式摘果器的工作原理是：

[0009] 将气吸式摘果器由拖拉机牵引，进行果品采摘时，首先给空气压缩机供电产生气源，通过后软管将气体输送到调压阀，在调压阀上设定好输出的气体压力，再通过前软管将气体输送到真空发生器，真空发生器将输出的动力气源转化为吸入的动力气源，吸入的动力气源从环套上端进入，通过硬质管输送到真空发生器，完成放气到吸气的过程。采摘时先将果品放入环套中，开启阀门使得吸入的动力气源将环套收缩贴附到果品上，经过人为旋转或者下拉实现果品的采摘。

[0010] 本实用新型一种气吸式摘果器的有益效果是利用与果品外形相似的环套实现紧贴式无损伤采摘，同时可适用于高度较高处果品的采摘，最终通过旋转或者下拉实现果品采摘；并且本实用新型结构有新颖之处，便于人为操作。

附图说明

[0011] 图1为一种气吸式摘果器的正视图。

[0012] 图2为一种气吸式摘果器的俯视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图1对本实用新型作更进一步的说明：

[0014] 一种气吸式摘果器，包括底座1、空气压缩机2、硬质管3、环套4、支柱5、真空发生器6、调压阀7、前软管8、后软管9，其特征在于：所述空气压缩机2固定在底座1上，所述调压阀7固定在底座1上，所述调压阀7通过后软管9连接于空气压缩机2上，所述环套4连接于硬质管3的上端，所述硬质管3固定于支柱5上，所述真空发生器6连接于硬质管3的下端，所述真空发生器6通过前软管8连接于调压阀7上。

[0015] 所述摘果器通过真空发生器6将环套4上端的出气转换为吸气，再利用环套4的环状结构进行吸气收缩果品，实现采摘。

[0016] 实施本实用新型的一种气吸式摘果器，结构简单，方便操作。本实用新型通过调节调压阀7的阀门开口的大小可适用于不同成熟度的果品采摘。

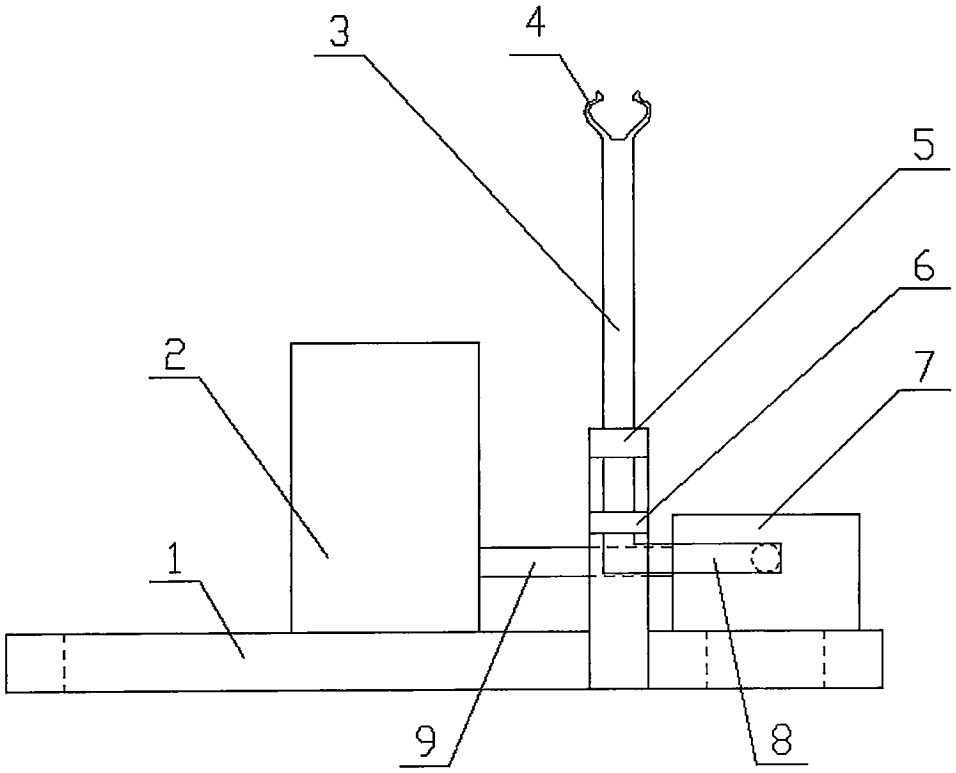


图1

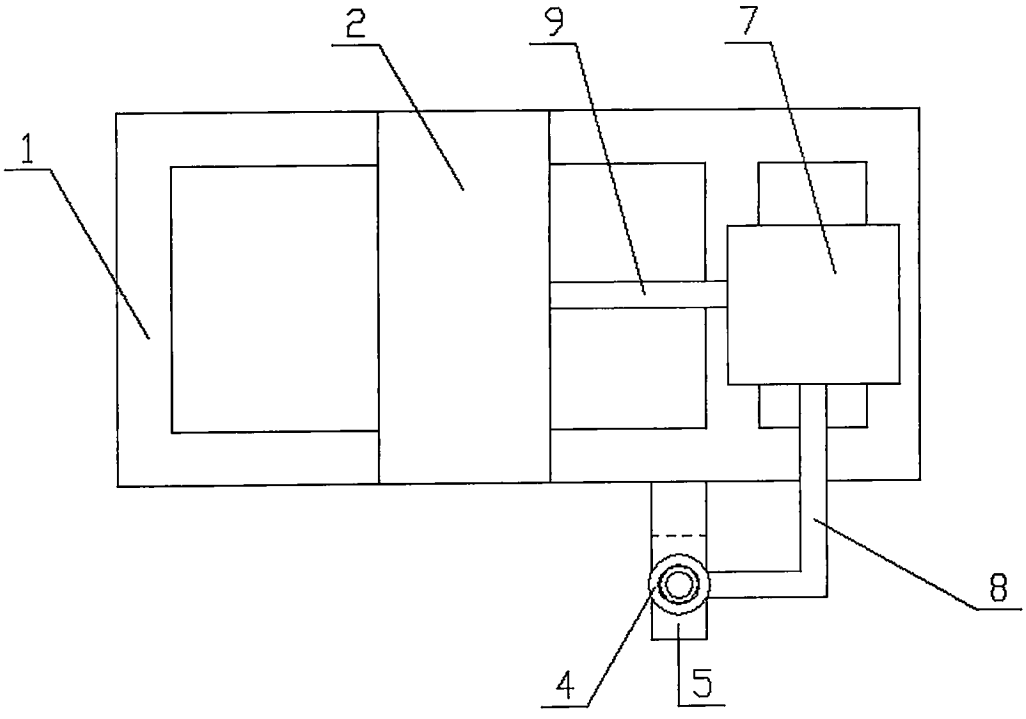


图2