



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220693782 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202321955512.4

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 方正县会发镇人民政府

地址 150800 黑龙江省哈尔滨市方正县会
发镇

(72) 发明人 张立军

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 王倩

(51) Int. Cl.

A01D 46/00 (2006.01)

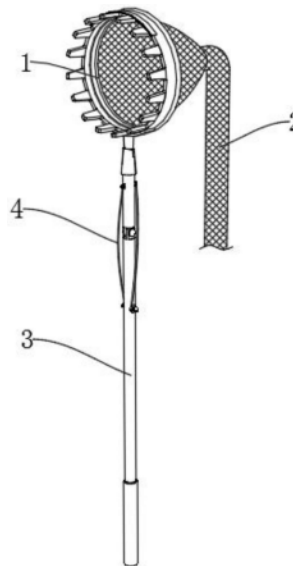
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种采果器

(57) 摘要

本实用新型提供一种采果器,具体涉及林业辅助工具技术领域。所述采果器包括采摘头以及采摘杆,采摘头包括底环、钩环以及通过底环与钩环相嵌套固定于两者之间的兜网,兜网底部固定连接有输果网管,采摘杆包括支撑杆、与支撑杆螺纹连接的伸缩套筒、与支撑杆转动连接的调节杆,调节杆上固定连接有托架,调节杆通过托架与采摘头固定连接。本实用新型,在兜网上增加了输果网管,输果网管可一直延伸至地面,且兜网与输果网管相联通,采摘后的果子掉落至兜网中后可通过输果网管滚落至地面,由此可避免了取出兜网中果子的步骤,采摘头通过调节杆能够调整与支撑杆之间的夹角,采摘过程中遇到难以越过的树枝时,可以通过适当调节采摘头角度以便于采果。



1. 一种采果器,包括:采摘头(1)以及与其固定连接的采摘杆(3),其特征在于,所述采摘头(1)包括底环(11)、钩环(13)以及通过底环(11)与钩环(13)相嵌套固定于两者之间的兜网(12),漏斗状兜网(12)底部固定连接有输果网管(2),采摘杆(3)包括支撑杆(31)、与支撑杆(31)螺纹连接的伸缩套筒(32)、与支撑杆(31)转动连接的调节杆(33),调节杆(33)上固定连接有托架(34),调节杆(33)通过托架(34)与采摘头(1)固定连接,支撑杆(31)内部嵌入有调节机构(4),调节机构(4)同时与调节杆(33)连接。

2. 根据权利要求1所述的采果器,其特征在于,所述底环(11)包括圆环结构环体(111),环体(111)表面固定连接有圆筒结构卡沿(112),所述钩环(13)包括圆筒结构环套(131),环套(131)底面固定连接有多组钩齿(132),环套(131)侧面固定连接有锯片(14),锯片(14)齿牙凸出于带有钩齿(132)的环套(131)底面。

3. 根据权利要求1所述的采果器,其特征在于,所述输果网管(2)为软体长筒结构,且采用带有一定弹性的网状材料制成。

4. 根据权利要求1所述的采果器,其特征在于,所述调节机构(4)包括收卷器(41)以及螺旋卷绕于其上的牵引绳(42),牵引绳(42)两端延伸出同样的长度与调节杆(33)连接,支撑杆(31)表面开设有通孔,收卷器(41)设于通孔内与调节杆(33)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的采果器,其特征在于,所述收卷器(41)包括收卷筒(411),收卷筒(411)两端分别固定连接有转盘(412),收卷筒(411)以此贯穿两组固定板(413),固定板(413)固定连接于支撑杆(31)通孔两端,收卷筒(411)通过固定板(413)与支撑杆(31)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的采果器,其特征在于,所述支撑杆(31)表面刻有螺纹,支撑杆(31)带有螺纹端嵌入伸缩套筒(32)中与其连接,调节杆(33)表面对称连接有两组耳环(35),牵引绳(42)两端分别系于对应耳环(35)上与支撑杆(31)连接。

7. 根据权利要求1所述的采果器,其特征在于,所述托架(34)与调节杆(33)之间转动连接且通过螺栓固定。

一种采果器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业辅助工具技术领域,尤其涉及一种采果器。

背景技术

[0002] 早期水果收成大多采用人工采摘,对于高空枝头的果实,人们必须借助梯架或攀爬到果树上采摘,如此不仅采摘的人工成本较高,而且效率很低,同时危险性很高。随着时代进步,目前已有多种较先进的高空采摘器结构,大概包括采果刀、拉索、手柄、网兜,用拉索拉动采果刀的活动刀片,将高处的果实剪切摘取落入网兜中。使用时虽然能让人不需要爬树,在地面即可完成水果采摘,提高采果效率及人工的安全性。

[0003] 但现有的采果器也具有一定的不足,大多数采果器实用兜网将采摘下来的果子兜住,当兜网装满后,使用者必须停止采果动作将兜网中的果子取出才能继续进行采果,这导致采果工作效果降低,同时果子存放在兜网中时会增加采果器的重量,增加了使用者的负担。

实用新型内容

[0004] 为解决上述当兜网装满后,使用者必须停止采果动作将兜网中的果子取出才能继续进行采果,这导致采果工作效果降低,同时果子存放在兜网中时会增加采果器的重量,增加了使用者的负担技术问题,本实用新型提供一种采果器。

[0005] 本实用新型提供的采果器包括:采摘头以及与其固定连接的采摘杆,所述采摘头包括底环、钩环以及通过底环与钩环相嵌套固定于两者之间的兜网,漏斗状兜网底部固定连接输果网管,采摘杆包括支撑杆、与支撑杆螺纹连接的伸缩套筒、与支撑杆转动连接的调节杆,调节杆上固定连接托架,调节杆通过托架与采摘头固定连接,支撑杆内部嵌入有调节机构,调节机构同时与调节杆连接。

[0006] 优选的,所述底环包括圆环结构环体,环体表面固定连接圆筒结构卡沿,所述钩环包括圆筒结构环套,环套底面固定连接有多组钩齿,环套侧面固定连接锯片,锯片齿牙凸出于带有钩齿的环套底面。

[0007] 优选的,所述输果网管为软体长筒结构,且采用带有一定弹性的网状材料制成。

[0008] 优选的,所述调节机构包括收卷器以及螺旋卷绕于其上的牵引绳,牵引绳两端延伸出同样的长度与调节杆连接,支撑杆表面开设有通孔,收卷器设于通孔内与调节杆转动连接。

[0009] 优选的,所述收卷器包括收卷筒,收卷筒两端分别固定连接转盘,收卷筒以此贯穿两组固定板,固定板固定连接于支撑杆通孔两端,收卷筒通过固定板与支撑杆转动连接。

[0010] 优选的,所述支撑杆表面刻有螺纹,支撑杆带有螺纹端嵌入伸缩套筒中与其连接,调节杆表面对称连接有两组耳环,牵引绳两端分别系于对应耳环上与支撑杆连接。

[0011] 优选的,所述托架与调节杆之间转动连接且通过螺栓固定。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的采果器具有如下有益效果:

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供的采果器的一种较佳实施例的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的采摘头的结构拆分示意图；

[0015] 图3为本实用新型的采摘杆的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的调节机构与调节杆的连接结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型的收卷器的结构示意图。

[0018] 图中标号：

[0019] 1、采摘头；11、底环；111、环体；112、卡沿；12、兜网；13、钩环；131、环套；132、钩齿；14、锯片；2、输果网管；3、采摘杆；31、支撑杆；32、伸缩套筒；33、调节杆；34、托架；35、耳环；4、调节机构；41、收卷器；411、收卷筒；412、转盘；413、固定板；42、牵引绳。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。本说明书中的“多个”指的是两个及两个以上。

[0022] 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“一个实施例”和“一个实施方式”等的描述意指结合该实施例或实施方式描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或实施方式中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实施方式。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或实施方式以合适的方式结合。

[0023] 结合图1-5所示，本实用新型实施例提供一种采果器，包括：采摘头1以及与其固定连接的采摘杆3，采摘头1包括底环11、钩环13以及通过底环11与钩环13相嵌套固定于两者之间的兜网12，漏斗状兜网12底部固定连接有输果网管2，采摘杆3包括支撑杆31、与支撑杆31螺纹连接的伸缩套筒32、与支撑杆31转动连接的调节杆33，调节杆33上固定连接有用托架34，调节杆33通过托架34与采摘头1固定连接，支撑杆31内部嵌入有调节机构4，调节机构4同时与调节杆33连接。

[0024] 底环11包括圆环结构环体111，环体111表面固定连接有圆筒结构卡沿112，钩环13包括圆筒结构环套131，环套131底面固定连接有多组钩齿132，环套131侧面固定连接有用锯片14，锯片14齿牙凸出于带有钩齿132的环套131底面。

[0025] 将兜网12边缘外卷于卡沿112上，环套131套设于卡沿112上与底环11固定连接，同时将兜网12夹紧于底环11与钩环13之间，实现兜网12固定的目的，此方式方便兜网12的更换，输果网管2为软体长筒结构，且采用带有一定弹性的网状材料制成，带有一定弹性的输果网管2能够输送一定范围内直径大小的果子，且果子越大，输果网管2对果子的阻力越强，由此减缓果子滚落的速度，减小果子落地时的动力势能，避免果子落地被碰伤，若果子依靠自重无法从输果网管2中滚落，后进入输果网管2中的果子会对其造成挤压，帮助底部的果

子滚落。

[0026] 调节机构4包括收卷器41以及螺旋卷绕于其上的牵引绳42,牵引绳42两端延伸出同样的长度与调节杆33连接,支撑杆31表面开设有通孔,收卷器41设于通孔内与调节杆33转动连接,收卷器41包括收卷筒411,收卷筒411两端分别固定连接有转盘412,收卷筒411以此贯穿两组固定板413,固定板413固定连接于支撑杆31通孔两端,收卷筒411通过固定板413与支撑杆31转动连接。

[0027] 通过转盘412方便带动收卷筒411转动,而从收卷筒411上延伸出的牵引绳42与支撑杆31之间具有一定张紧力,收卷筒411转动时,两端的牵引绳42一组伸长,一组缩短,由此带动调节杆33绕支撑杆31转动,支撑杆31表面刻有螺纹,支撑杆31带有螺纹端嵌入伸缩套筒32中与其连接,调节杆33表面对称连接有两组耳环35,牵引绳42两端分别系于对应耳环35上与支撑杆31连接,托架34与调节杆33之间转动连接且通过螺栓固定,通过拧松螺栓可调节托架34与调节杆33之间的角度,拧紧螺栓即可将托架34与调节杆33锁定,进一步增加采摘头1的调节角度,调节杆33与托架34之间的转动平面与调节杆33与支撑杆31之间的转动平面相互垂直。

[0028] 虽然本公开披露如上,但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员在不脱离本公开的精神和范围的前提下,可进行各种变更与修改,这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

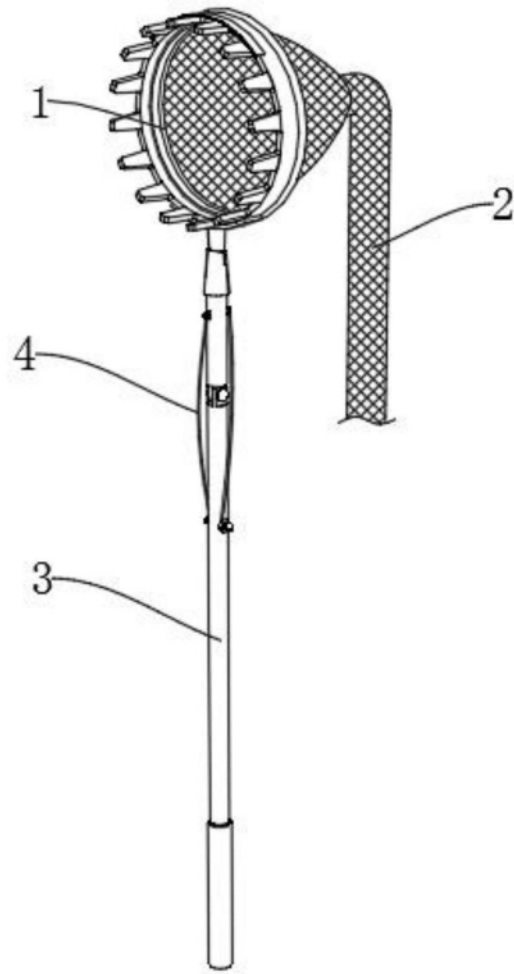


图1

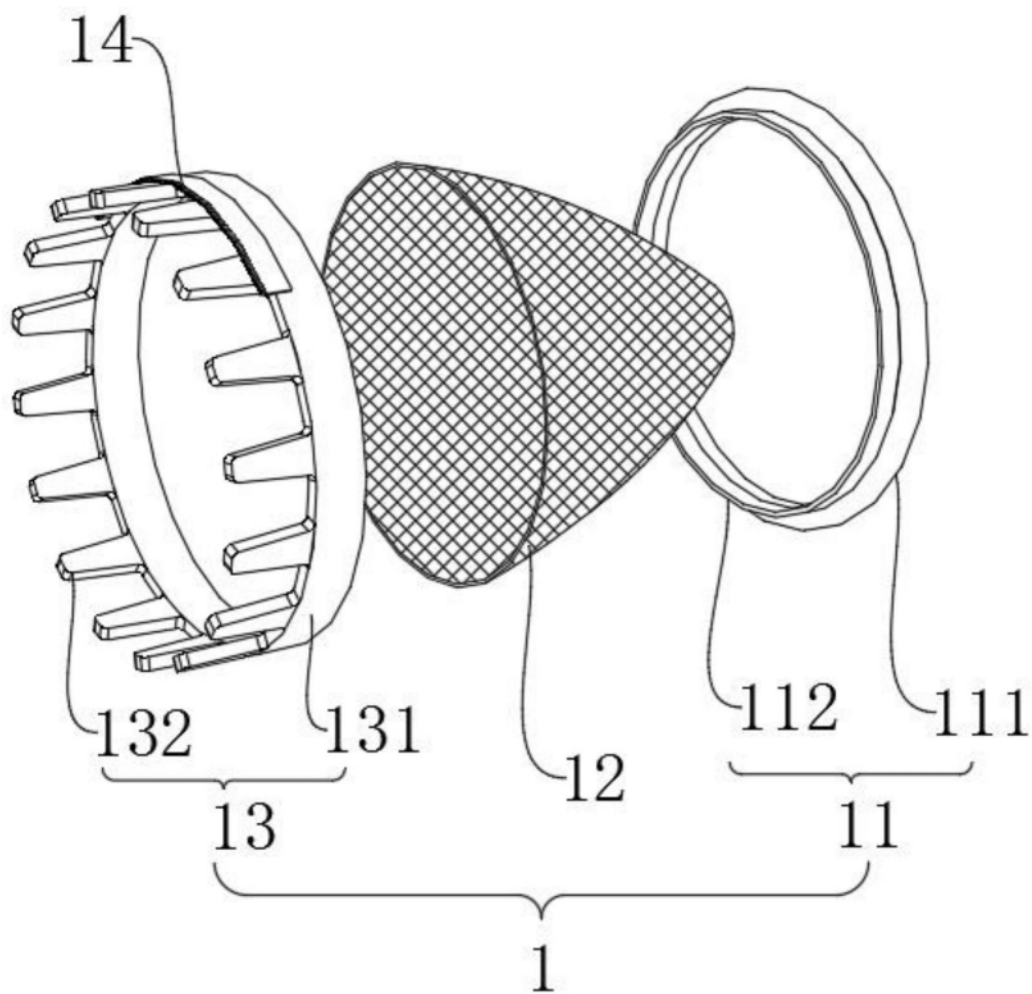


图2

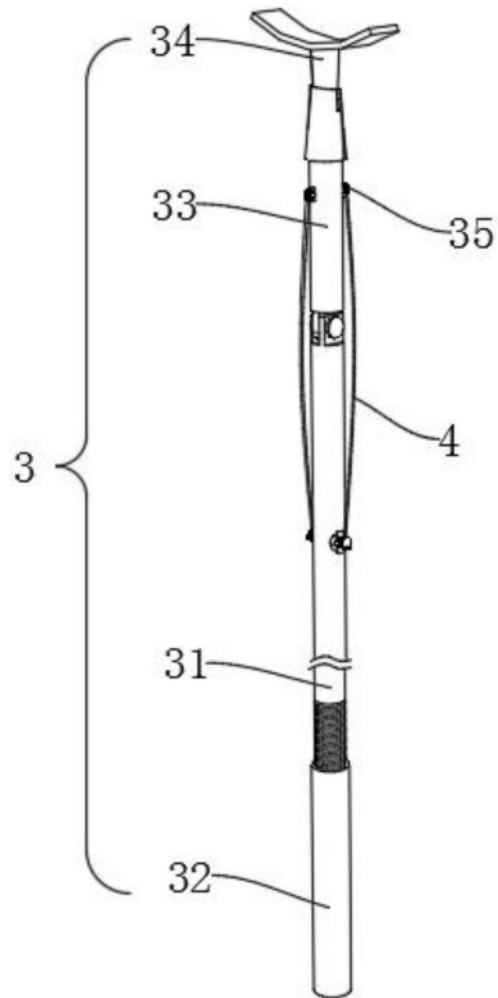


图3

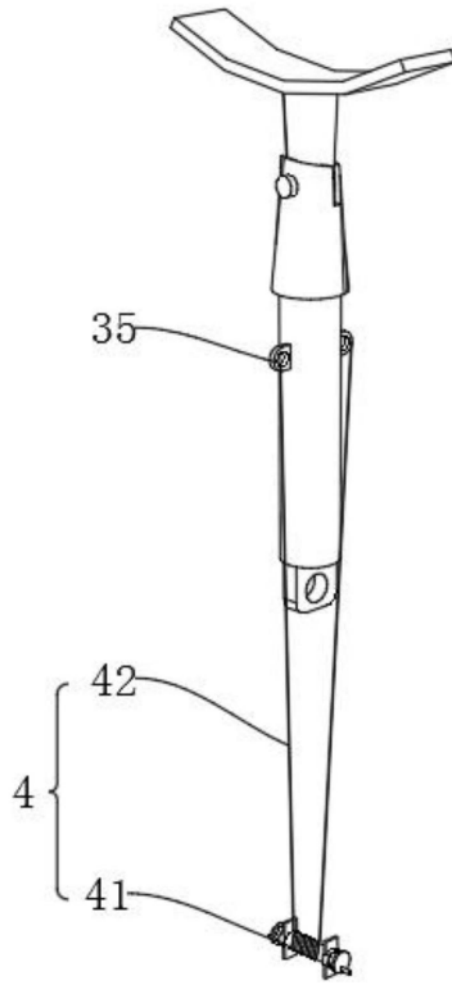


图4

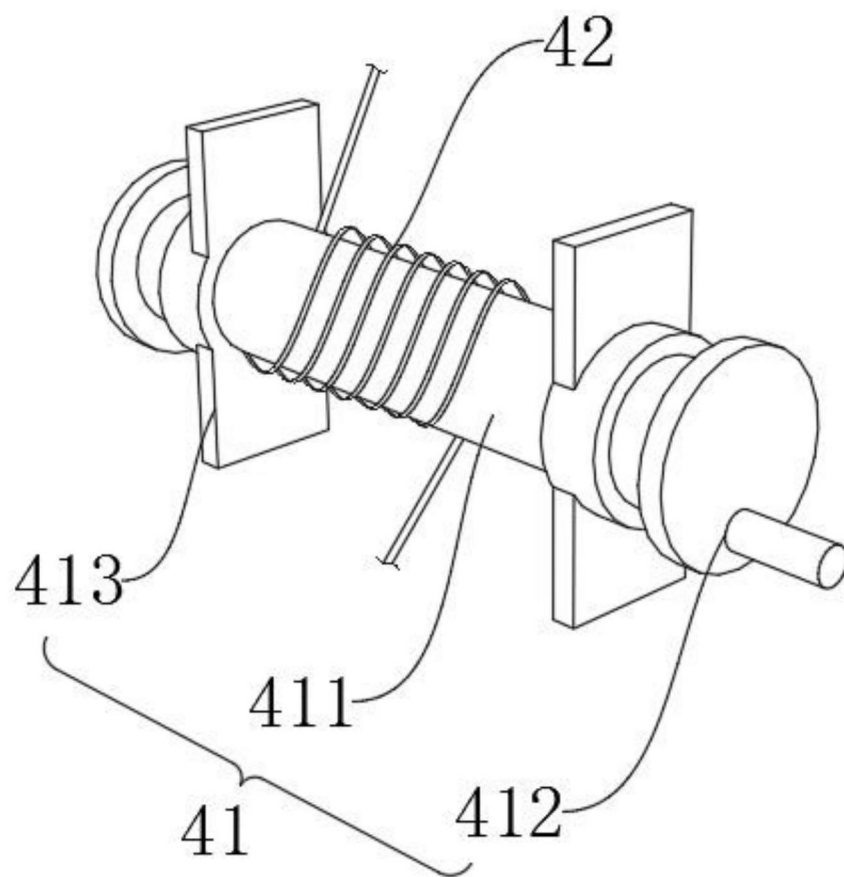


图5