



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213960824 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022321493.2

(22) 申请日 2020.10.19

(73) 专利权人 张振宇

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市新城区乌兰察布东路琼宇公寓1单元9号

(72) 发明人 张振宇 王刚

(51) Int. Cl.

A01D 46/253 (2006.01)

A01D 46/22 (2006.01)

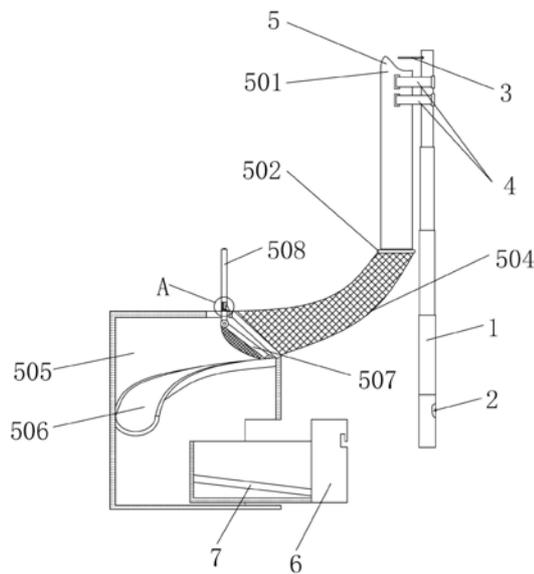
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柿子采摘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柿子采摘装置,属于水果采摘工具技术领域,一种柿子采摘装置,包括伸缩采摘杆,伸缩采摘杆下端设有剪刀控制按钮,伸缩采摘杆上端固定连接剪刀套和转动卡扣,且剪刀套位于转动卡扣上侧,转动卡扣的左端卡接有采摘机构,采摘机构包括套筒,转动卡扣左端卡接有套筒,套筒的下端卡接有套口,套口下端固定连接尼龙网管道,尼龙网管道下端固定连接收集箱,收集箱内固定连接与尼龙网管道相匹配的旋转滑轨,旋转滑轨上端转动连接有弹性阻拦网,弹性阻拦网上端转动连接有拉杆,它通过尼龙网管道和弹性阻拦网以及旋转滑轨的逐步缓冲,能够大大减少柿子在采摘过程中的损坏,提高工作效率,降低成本。



CN 213960824 U

1. 一种柿子采摘装置,包括伸缩采摘杆(1),所述伸缩采摘杆(1)下端设有剪刀控制按钮(2),所述伸缩采摘杆(1)上端固定连接有剪刀套(3)和转动卡扣(4),且剪刀套(3)位于转动卡扣(4)上侧,所述转动卡扣(4)左端设有采摘机构(5),其特征在于:所述采摘机构(5)包括套筒(501),所述转动卡扣(4)左端卡接有套筒(501),所述套筒(501)的下端卡接有套口(502),所述套口(502)下端固定连接有尼龙网管道(504),所述尼龙网管道(504)下端固定连接收集箱(505),所述收集箱(505)内固定连接有与尼龙网管道(504)相匹配的旋转滑轨(506),所述旋转滑轨(506)上端转动连接有弹性阻拦网(507),所述弹性阻拦网(507)上端转动连接有拉杆(508)。

2. 根据权利要求1所述的一种柿子采摘装置,其特征在于:所述剪刀套(3)内部设有一对电动刀片(301),所述电动刀片(301)通过导线与剪刀控制按钮(2)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种柿子采摘装置,其特征在于:所述转动卡扣(4)与套筒(501)配合端设有推动片(401),且转动卡扣(4)为弹性卡接件。

4. 根据权利要求1所述的一种柿子采摘装置,其特征在于:所述套口(502)通过一对相匹配的卡扣端头(503)与套筒(501)卡接,所述套筒(501)下端开设有与套口(502)相匹配的卡接槽。

5. 根据权利要求1所述的一种柿子采摘装置,其特征在于:所述拉杆(508)内滑动连接有推杆(509),所述推杆(509)下侧设有弹簧卡扣(5010),所述弹簧卡扣(5010)中端与拉杆(508)转动连接,弹簧卡扣(5010)左端与推杆(509)相对应,且弹簧卡扣(5010)右端贯穿拉杆(508)。

6. 根据权利要求1所述的一种柿子采摘装置,其特征在于:所述收集箱(505)下端设有收集抽屉(6),收集抽屉(6)内部下端设有倾斜底板(7)。

一种柿子采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果采摘工具技术领域,更具体地说,涉及一种柿子采摘装置。

背景技术

[0002] 柿子为柿科柿属植物,有“木本粮食”和“铁杆庄稼”之称,柿子是落叶乔木,原产东亚。在我国已有3000多年的栽培历史,栽培面积达20万hm²。柿子不仅营养丰富,含有大量的糖类及多种维生素,而且具有很高的药用价值和经济价值。迄今为止,各国科研工作者发现柿子中的多种活性物质,其中包括类胡萝卜素、黄酮类、脂肪酸、酚类和多种氨基酸、微量元素,可被广泛用于医药、保健和化妆品等领域。

[0003] 但是柿子成熟时,大多数果农都是手工采摘,或者使用自制的简易工具,但是有很多的柿子在这个过程中掉落到地上而摔坏,造成了很大的浪费,而且效率很低,人工和时间消耗都很大。

发明内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种柿子采摘装置,它通过尼龙网管道和弹性阻拦网以及旋转滑轨的逐步缓冲,能够大大减少柿子在采摘过程中的损坏,提高工作效率,降低成本。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种柿子采摘装置,包括伸缩采摘杆,所述伸缩采摘杆下端设有剪刀控制按钮,所述伸缩采摘杆上端固定连接有剪刀套和转动卡扣,且剪刀套位于转动卡扣上侧,所述转动卡扣左端卡接有采摘机构,可以随时安装和拆卸采摘机构,所述采摘机构包括套筒,所述转动卡扣左端卡接有套筒,套筒用于固定住柿子,方便剪切枝叶,所述套筒的下端卡接有套口,所述套口下端固定连接有尼龙网管道,尼龙网管道用于引导剪掉的柿子进入收集箱,还可以初步缓解柿子掉落的速度,所述尼龙网管道下端固定连接有收集箱,所述收集箱内固定连接有与尼龙网管道相匹配的旋转滑轨,能够引导柿子缓慢进入收集抽屉,所述旋转滑轨上端转动连接有弹性阻拦网,弹性阻拦网可以极大程度地缓解柿子下落的动能,并且能有效保护柿子不受伤害,所述弹性阻拦网上端转动连接有拉杆,拉杆能够控制弹性阻拦网转动,从而控制柿子从旋转滑轨滚落。

[0009] 进一步的,所述剪刀套内部设有一对电动刀片,所述电动刀片通过导线与剪刀控制按钮电性连接,可以通过剪刀控制按钮让电动刀片剪断枝叶。

[0010] 进一步的,所述转动卡扣与套筒配合端设有推动片,且转动卡扣为弹性卡接件,通过挤压推动片可以随时拆卸套筒。

[0011] 进一步的,所述套口通过一对相匹配的卡扣端头与套筒卡接,所述套筒下端开设有与套口相匹配的卡接槽,可以随时安装和收纳尼龙网管道。

[0012] 进一步的,所述拉杆内滑动连接有推杆,所述推杆下端设有弹簧卡扣,所述弹簧卡扣中端与拉杆转动连接,且弹簧卡扣右端贯穿拉杆,通过推动推杆可以转动弹簧卡扣,从而解开拉杆与收集箱的卡合状态,让拉杆可以自由上下移动。

[0013] 进一步的,所述收集箱下端设有收集抽屉,收集抽屉内部下端设有倾斜底板,倾斜底板会让柿子从落点向收集抽屉的右端滚动,防止全部堆积在落点处,影响后续滑落的柿子。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0016] (1)本方案通过尼龙网管道和弹性阻拦网以及旋转滑轨的逐步缓冲,能够大大减少柿子在采摘过程中的损坏,提高工作效率,降低成本。

[0017] (2)剪刀套内部设有一对电动刀片,电动刀片通过导线与剪刀控制按钮电性连接,可以通过剪刀控制按钮让电动刀片剪断枝叶。

[0018] (3)转动卡扣与套筒配合端设有推动片,且转动卡扣为弹性卡接件,通过挤压推动片可以随时拆卸套筒。

[0019] (4)套口通过一对相匹配的卡扣端头与套筒卡接,且套筒下端开设有与套口相匹配的卡接槽,可以随时安装和收纳尼龙网管道。

[0020] (5)拉杆内滑动连接有推杆,且拉杆下端固定连接有弹簧,弹簧上端固定连接有弹簧卡扣,弹簧卡扣中端与拉杆转动连接,且弹簧卡扣右端贯穿拉杆,通过推动推杆可以转动弹簧卡扣,从而解开拉杆与收集箱的卡合状态,让拉杆可以自由上下移动。

[0021] (6)收集箱下端设有收集抽屉,收集抽屉内部下端设有倾斜底板,倾斜底板会让柿子从落点向收集抽屉的右端滚动,防止全部堆积在落点处,影响后续滑落的柿子。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的主体剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的套筒与转动卡扣主视连接结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的套筒与转动卡扣俯视连接结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的弹性阻拦网与旋转滑轨及拉杆连接结构示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1伸缩采摘杆、2剪刀控制按钮、3剪刀套、301电动刀片、4转动卡扣、401推动片、5采摘机构、501套筒、502套口、503卡扣端头、504尼龙网管道、505收集箱、506旋转滑轨、507弹性阻拦网、508拉杆、509推杆、5010弹簧卡扣、6收集抽屉、7倾斜底板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等

指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1:

[0033] 请参阅图1-5,一种柿子采摘装置,包括伸缩采摘杆1,伸缩采摘杆1下端设有剪刀控制按钮2,伸缩采摘杆1上端固定连接有剪刀套3和转动卡扣4,且剪刀套3位于转动卡扣4上侧,转动卡扣4左端卡接有采摘机构5,采摘机构5包括套筒501,转动卡扣4的左端卡接有套筒501,套筒501的下端卡接有套口502,套口502下端固定连接有尼龙网管道504,尼龙网管道504下端固定连接有收集箱505,收集箱505内固定连接有与尼龙网管道504相匹配的旋转滑轨506,旋转滑轨506上端转动连接有弹性阻拦网507,弹性阻拦网507上端转动连接有拉杆508。

[0034] 请参阅图1-3,剪刀套3内部设有一对电动刀片301,电动刀片301为现有技术,本说明书中不做赘述,电动刀片301通过导线与剪刀控制按钮2电性连接,可以通过剪刀控制按钮2让电动刀片301剪断枝叶。转动卡扣4与套筒501配合端设有推动片401,且转动卡扣4为弹性卡接件,通过挤压推动片401可以随时拆卸套筒501。套口502通过一对相匹配的卡扣端头503与套筒501卡接,且套筒501下端开设有与套口502相匹配的卡接槽,可以随时安装和收纳尼龙网管道504。

[0035] 请参阅图1-4,拉杆508内滑动连接有推杆509,推杆509下侧设有弹簧卡扣5010,弹簧卡扣5010中端与推杆509转动连接,且弹簧卡扣5010右端贯穿拉杆508,通过推动推杆509可以转动弹簧卡扣5010,从而解开拉杆508与收集箱505的卡合状态,让拉杆508可以自由上下移动。收集箱505下端设有收集抽屉6,收集抽屉6内部下端设有倾斜底板7,倾斜底板7会让柿子从落点向收集抽屉6的右端滚动,防止全部堆积在落点处,影响后续滑落的柿子。

[0036] 请参阅图1-5,使用时,操作人员一手持伸缩采摘杆1控制电动刀片301,一手控制拉杆508,先用套筒501固定住柿子,防止柿子乱晃,套筒501使用光滑的不锈钢材质,不会轻易被树枝挂到,然后按下剪刀控制按钮2,让电动刀片301剪断枝叶,柿子会顺着尼龙网管道504滑下,使用时,尼龙网管道504始终位于柿子树的下部,不会与枝叶接触,柿子在触碰到弹性阻拦网507后,会来回弹跳几次,最终停留在弹性阻拦网507下端与旋转滑轨506之间,接着操作人员按下推杆509,解除拉杆508与收集箱505的卡合状态,推动拉杆508,弹性阻拦网507的上端弧度与旋转滑轨506的横截面弧度相匹配,推动拉杆508后可以让弹性阻拦网507的上端与旋转滑轨506的弧形表面完全贴合,就能让柿子顺着旋转滑轨506滚下,落入收集抽屉6中,这时,操作人员就可以向上拉动拉杆508,让其继续与收集箱505卡合,接着重复上面的步骤,最后,等到收集抽屉6满了之后将其抽出,把收集到的柿子集中打包装箱。通过尼龙网管道和弹性阻拦网以及旋转滑轨的逐步缓冲,能够大大减少柿子在采摘过程中的

损坏,提高工作效率,降低成本。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

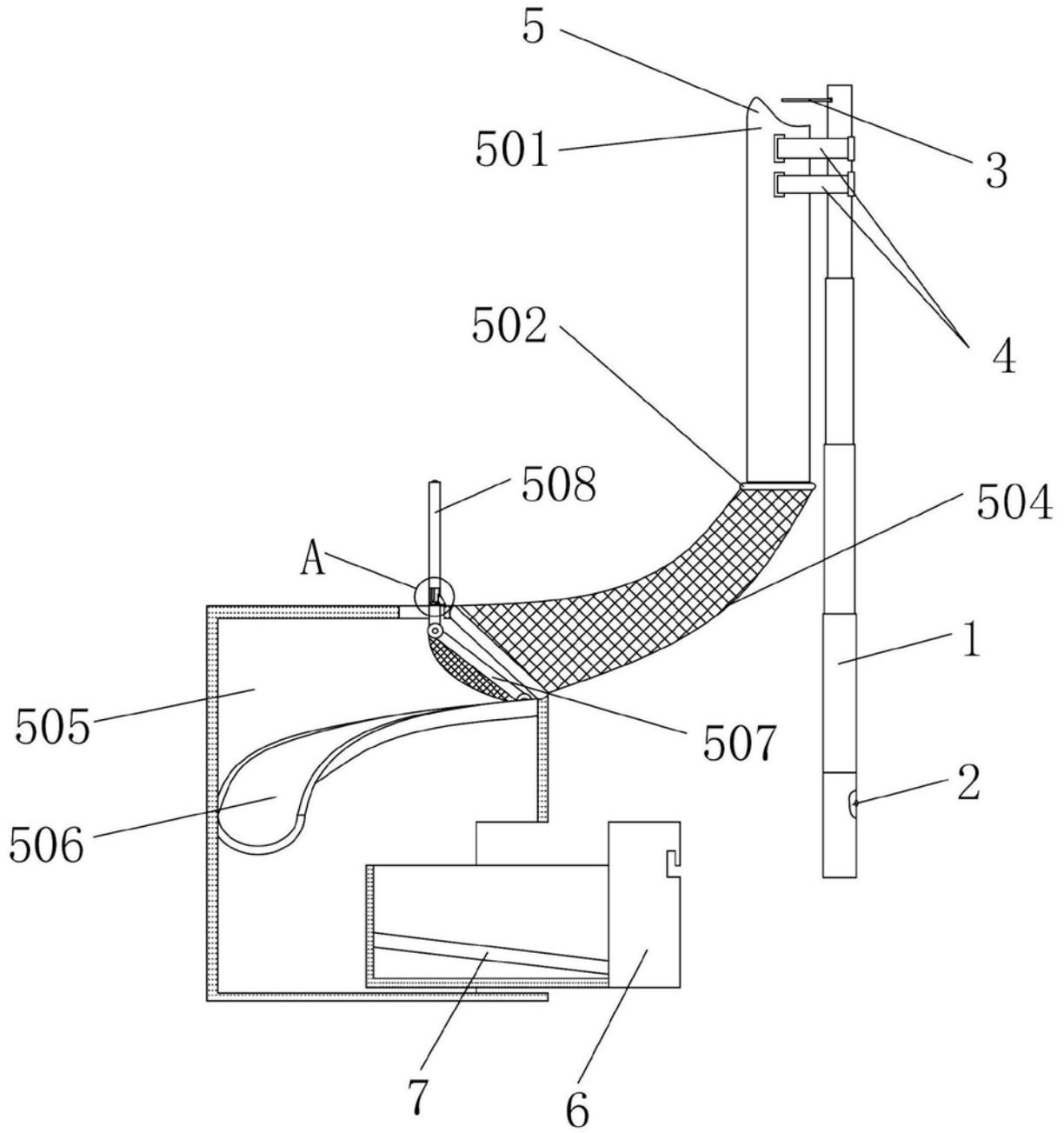


图1

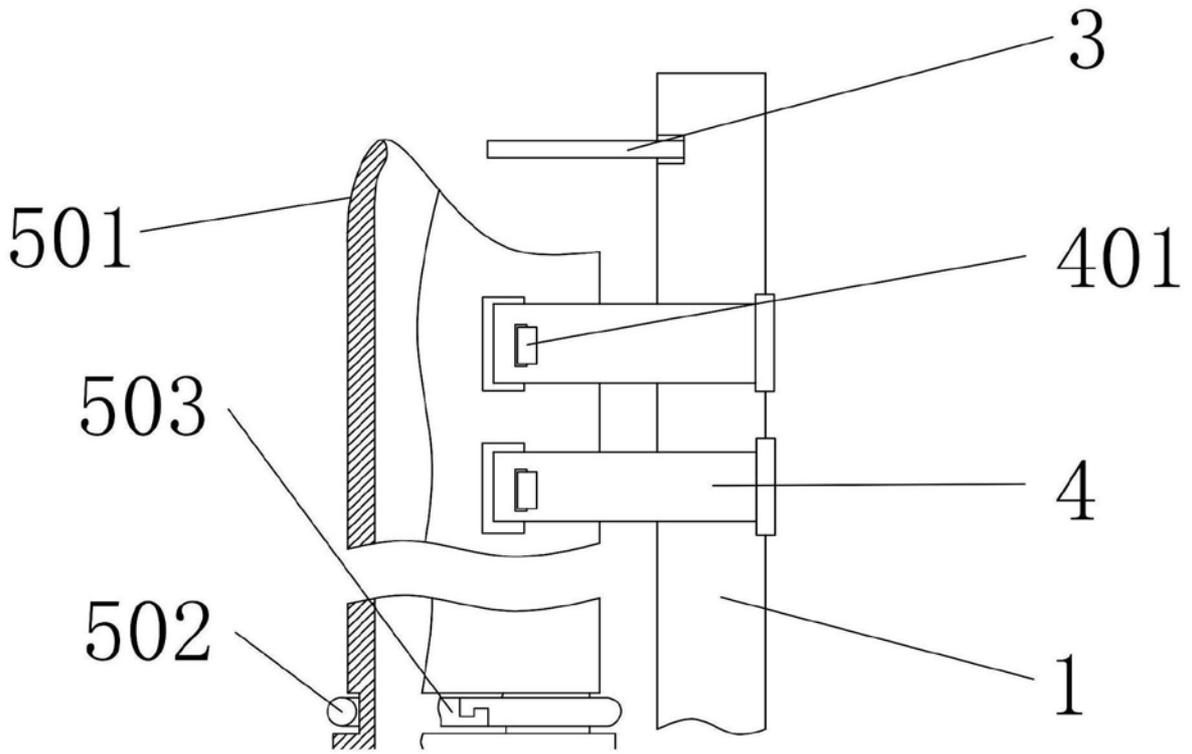


图2

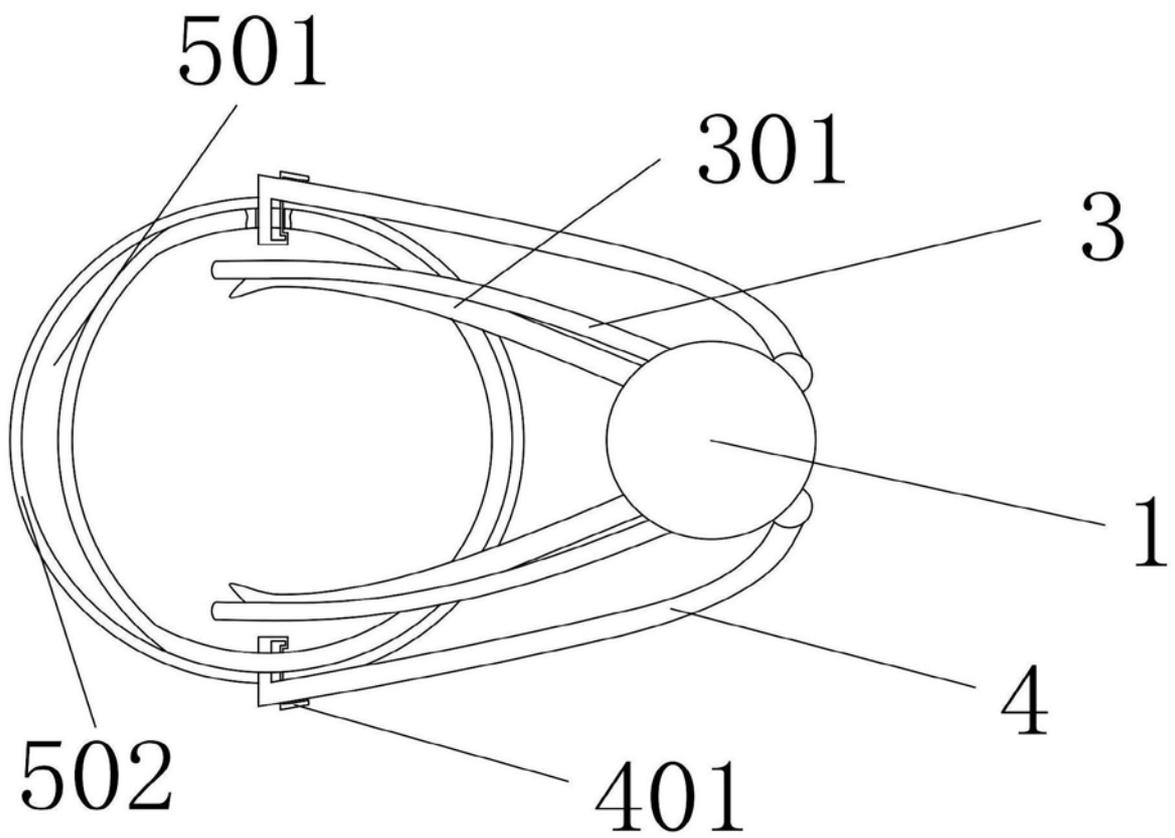


图3

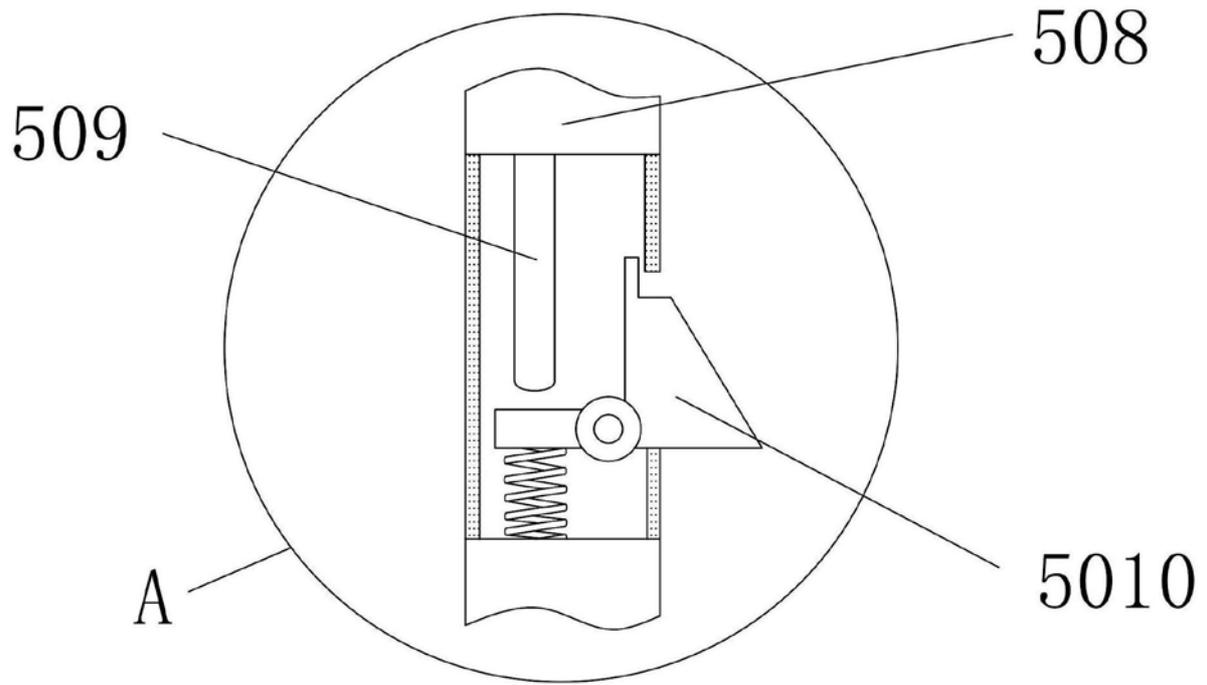


图4

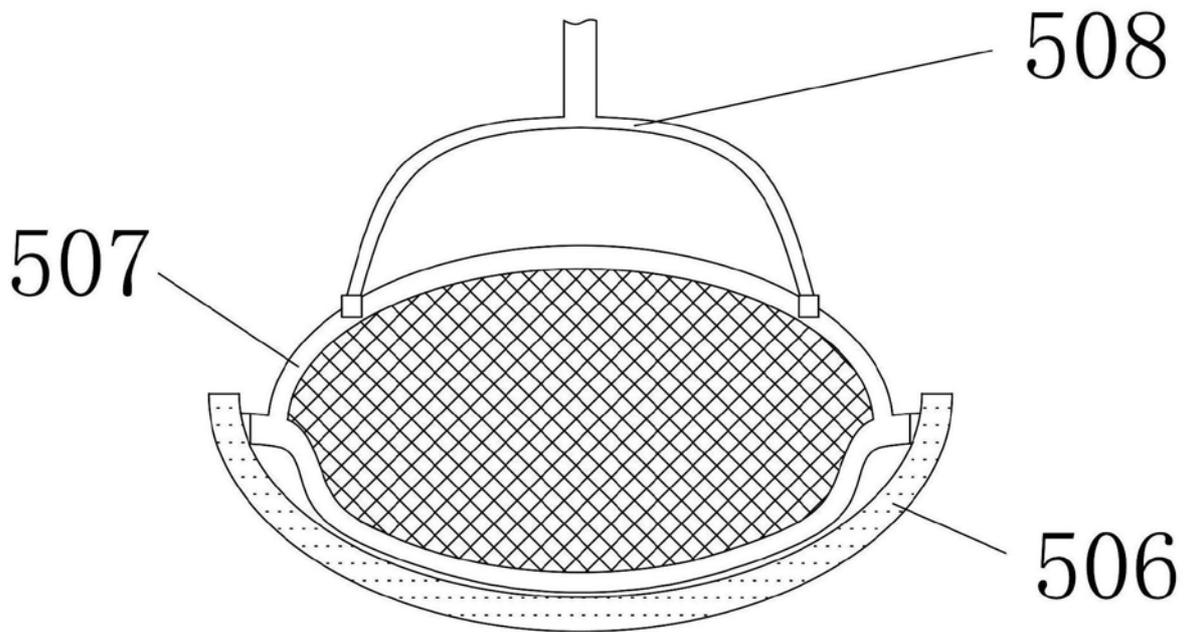


图5