



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219803068 U

(45) 授权公告日 2023.10.10

(21) 申请号 202320969941.0

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 高月友

地址 262313 山东省日照市五莲县高泽街道办事处农业综合服务中心

(72) 发明人 高月友

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861

专利代理师 陈彩云

(51) Int. Cl.

A01D 46/247 (2006.01)

A01D 46/22 (2006.01)

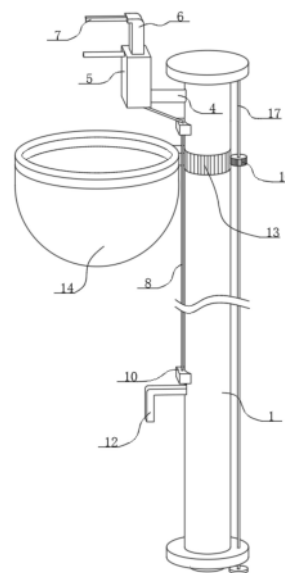
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种樱桃采摘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种樱桃采摘装置,包括撑杆,所述撑杆底端转动连接有蜗杆,且蜗杆贯穿撑杆,所述蜗杆外侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮内侧固定连接固定轴,且固定轴贯穿撑杆,所述固定轴与撑杆转动连接,所述固定轴左端固定连接套杆,所述套杆内侧顶端滑动连接内杆,所述内杆左上方和套杆左侧顶端均固定连接刀片,通过设置的蜗杆、撑杆、刀片、网兜和推杆,在对樱桃进行采摘时,手持撑杆把采摘机构移至高处,然后转动蜗杆啮合蜗轮可以对刀片的剪切采摘角度进行调节,接着推动推杆,进一步通过拉绳拉动内杆带动顶部刀片下移,此时方便了把高处树枝上不同角度处的樱桃采摘至网兜内,以此使得樱桃被采摘的更彻底,保证了樱桃的产量。



1. 一种樱桃采摘装置,包括撑杆(1),其特征在于:所述撑杆(1)底端转动连接有蜗杆(2),且蜗杆(2)贯穿撑杆(1),所述蜗杆(2)外侧啮合连接有蜗轮(3),所述蜗轮(3)内侧固定连接固定轴(4),且固定轴(4)贯穿撑杆(1),所述固定轴(4)与撑杆(1)转动连接,所述固定轴(4)左端固定连接套杆(5),所述套杆(5)内侧顶端滑动连接内杆(6),所述内杆(6)左上方和套杆(5)左侧顶端均固定连接刀片(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种樱桃采摘装置,其特征在于:所述内杆(6)底端固定连接拉绳(8),且拉绳(8)贯穿套杆(5),所述拉绳(8)与套杆(5)滑动连接,所述拉绳(8)外侧滑动连接陶瓷材质的导向块(10),且导向块(10)与撑杆(1)固定连接,所述拉绳(8)底端固定连接滑杆(11),且滑杆(11)与撑杆(1)滑动连接,所述滑杆(11)左端固定连接推杆(12),且推杆(12)贯穿撑杆(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种樱桃采摘装置,其特征在于:所述拉绳(8)外侧顶端设有弹簧(9),且弹簧(9)与内杆(6)和套杆(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种樱桃采摘装置,其特征在于:所述撑杆(1)外侧顶端转动连接有从动齿轮(13),所述从动齿轮(13)左端固定连接网兜(14),所述从动齿轮(13)内侧固定连接限位块(15),且限位块(15)与撑杆(1)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种樱桃采摘装置,其特征在于:所述从动齿轮(13)右端啮合连接主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)内侧固定连接把手(17),且把手(17)贯穿撑杆(1),所述把手(17)与撑杆(1)转动连接。

一种樱桃采摘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及樱桃采摘技术领域,特别涉及一种樱桃采摘装置。

背景技术

[0002] 樱桃原产于中国,现主要分布在中国江苏、山东等地,东北、云南也有栽培;樱桃常生于山坡阳处的林中、灌丛及草地;喜温暖的环境,耐寒,喜湿,喜肥,喜土层深厚、土质疏松、通气良好的砂质壤土,樱桃具有丰富的营养价值,常食樱桃可补充体内对铁元素的需求,促进血红蛋白再生,樱桃虽然营养丰富,但是采摘却很不方便,现有的采摘方式多为人工手动采摘,或站在人字梯上手动采摘,上述采摘方式不便于对高处树枝顶部的樱桃进行采摘,进而会导致采摘不够彻底,影响了樱桃产量,因此,针对以上问题提出一种樱桃采摘装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种樱桃采摘装置,包括撑杆,所述撑杆底端转动连接有蜗杆,且蜗杆贯穿撑杆,所述蜗杆外侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮内侧固定连接有限位块,且限位块贯穿撑杆,所述限位块与撑杆转动连接,所述限位块左端固定连接有限位杆,所述限位杆内侧顶端滑动连接有内杆,所述内杆左上方和限位杆左侧顶端均固定连接有限位片。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述内杆底端固定连接有限位绳,且限位绳贯穿限位杆,所述限位绳与限位杆滑动连接,所述限位绳外侧滑动连接有陶瓷材质的导向块,且导向块与撑杆固定连接,所述限位绳底端固定连接有限位杆,且限位杆与撑杆滑动连接,所述限位杆左端固定连接有限位杆,且限位杆贯穿撑杆。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述限位绳外侧顶端设有弹簧,且弹簧与内杆和限位杆固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述撑杆外侧顶端转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮左端固定连接有限位块,所述从动齿轮内侧固定连接有限位块,且限位块与撑杆滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述从动齿轮右端啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮内侧固定连接有限位块,且限位块贯穿撑杆,所述限位块与撑杆转动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、一种樱桃采摘装置,通过设置的蜗杆、撑杆、限位片、限位块和限位杆,在对樱桃进行采摘时,手持撑杆把采摘机构移至高处,然后转动蜗杆啮合蜗轮可以对限位片的剪切采摘角度进行调节,接着推动限位杆,进一步通过限位绳拉动内杆带动顶部限位片下移,此时方便了把高处树枝上不同角度处的樱桃采摘至限位块内,以此使得樱桃被采摘的更彻底,保证了樱桃的产

量。

[0012] 2、一种樱桃采摘装置,通过设置的主动齿轮、从动齿轮、把手和限位块,在对高处树枝上的樱桃进行采摘前,通过转动把手使主动齿轮啮合从动齿轮,可以通过从动齿轮带动限位块与撑杆滑动,同时可以带动网兜从剪切采摘机构底部移开,以此方便了观察剪切采摘机构是否移至剪切采摘的位置,进而使得樱桃的采摘更加方便。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1为本实用新型一种樱桃采摘装置的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型一种樱桃采摘装置的剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型一种樱桃采摘装置限位块的俯视安装结构示意图。

[0017] 图中:1、撑杆;2、蜗杆;3、蜗轮;4、固定轴;5、套杆;6、内杆;7、刀片;8、拉绳;9、弹簧;10、导向块;11、滑杆;12、推杆;13、从动齿轮;14、网兜;15、限位块;16、主动齿轮;17、把手。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-3所示,一种樱桃采摘装置,包括撑杆1,所述撑杆1底端转动连接有蜗杆2,且蜗杆2贯穿撑杆1,所述蜗杆2外侧啮合连接有蜗轮3,所述蜗轮3内侧固定连接固定轴4,且固定轴4贯穿撑杆1,所述固定轴4与撑杆1转动连接,所述固定轴4左端固定连接套杆5,所述套杆5内侧顶端滑动连接内杆6,所述内杆6左上方和套杆5左侧顶端均固定连接刀片7。

[0021] 实施例2

[0022] 如图1-2所示,为了解决不便于对樱桃进行剪切采摘的问题,所述内杆6底端固定连接拉绳8,且拉绳8贯穿套杆5,所述拉绳8与套杆5滑动连接,所述拉绳8外侧滑动连接有陶瓷材质的导向块10,且导向块10与撑杆1固定连接,所述拉绳8底端固定连接滑杆11,且滑杆11与撑杆1滑动连接,所述滑杆11左端固定连接推杆12,且推杆12贯穿撑杆1,通过推动推杆12,进一步通过滑杆11拉动拉绳8,以此拉动内杆6带动顶端的刀片7下移,方便了对樱桃进行剪切采摘。

[0023] 实施例3

[0024] 如图2所示,为了解决内杆6带动顶部刀片7下移后不能自动复位的问题,所述拉绳8外侧顶端设有弹簧9,且弹簧9与内杆6和套杆5固定连接,在内杆6带动顶部刀片7下移后,

通过弹簧9的弹力恢复上推内杆6,实现了自动复位内杆6和顶部的刀片7。

[0025] 实施例4

[0026] 如图1-3所示,为了解决不便于对采摘的樱桃进行收集的问题,所述撑杆1外侧顶端转动连接有从动齿轮13,所述从动齿轮13左端固定连接有限位块15,所述从动齿轮13内侧固定连接有限位块15,且限位块15与撑杆1滑动连接,通过使采摘的樱桃落入网兜14内,方便了对采摘的樱桃进行收集。

[0027] 实施例5

[0028] 如图1-3所示,为了解决不便于移开网兜14观察剪切采摘机构是否方便对樱桃进行剪切采摘的问题,所述从动齿轮13右端啮合连接有主动齿轮16,所述主动齿轮16内侧固定连接把手17,且把手17贯穿撑杆1,所述把手17与撑杆1转动连接,通过转动把手17,进一步使主动齿轮16啮合从动齿轮13,以此带动网兜14向后方转动,方便了移开网兜14观察剪切采摘机构是否方便对樱桃进行剪切采摘。

[0029] 在本实施例中,在对樱桃进行采摘时,手持撑杆1把采摘机构移至高处树枝旁边,然后转动把手17使主动齿轮16啮合从动齿轮13,此时从动齿轮13会带动限位块15与撑杆1滑动,同时可以带动网兜14向后从剪切采摘机构底部移开,接着根据树枝上樱桃剪切采摘位置的角度转动蜗杆2啮合蜗轮3转动,此时蜗轮3会通过固定轴4带动套杆5转动,套杆5会带动内杆6和刀片7转动,在刀片7转至可以对树枝上对应角度的樱桃进行剪切采摘时,移动剪切采摘机构,使樱桃梗部位于两个刀片7中间,完成以上操作后,反转把手17复位网兜14,然后推动推杆12,进一步通过滑杆11拉动拉绳8拉动内杆6,内杆6会下滑压缩弹簧9,同时带动顶部刀片7下移,此时配合底部的刀片7,可以把高处树枝上对应角度处的樱桃采摘至网兜14内,完成采摘后,重复以上操作对高处树枝上其他位置处的樱桃进行采摘即可。

[0030] 以上为本实用新型较佳的实施方式,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化以及改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

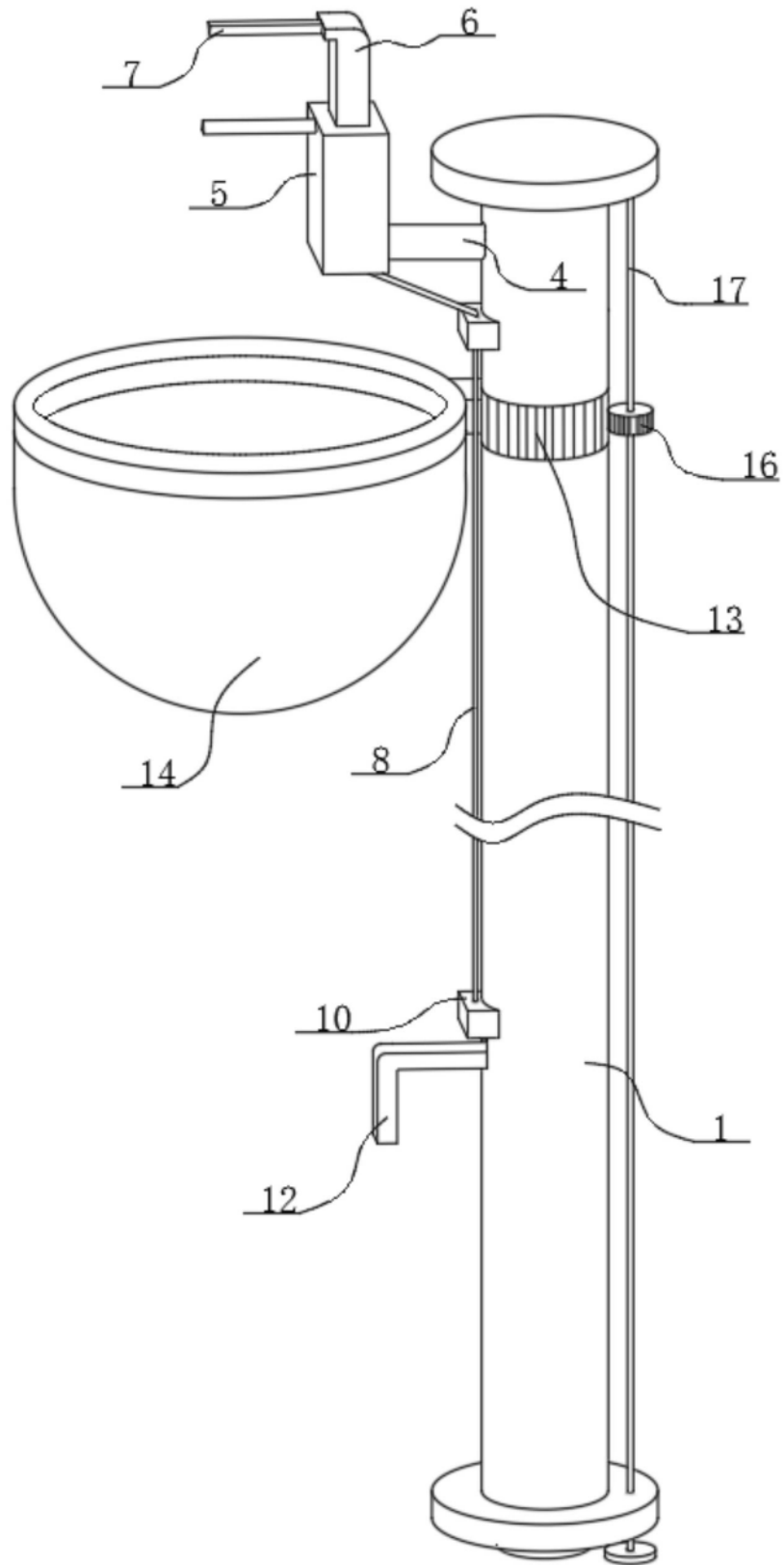


图1

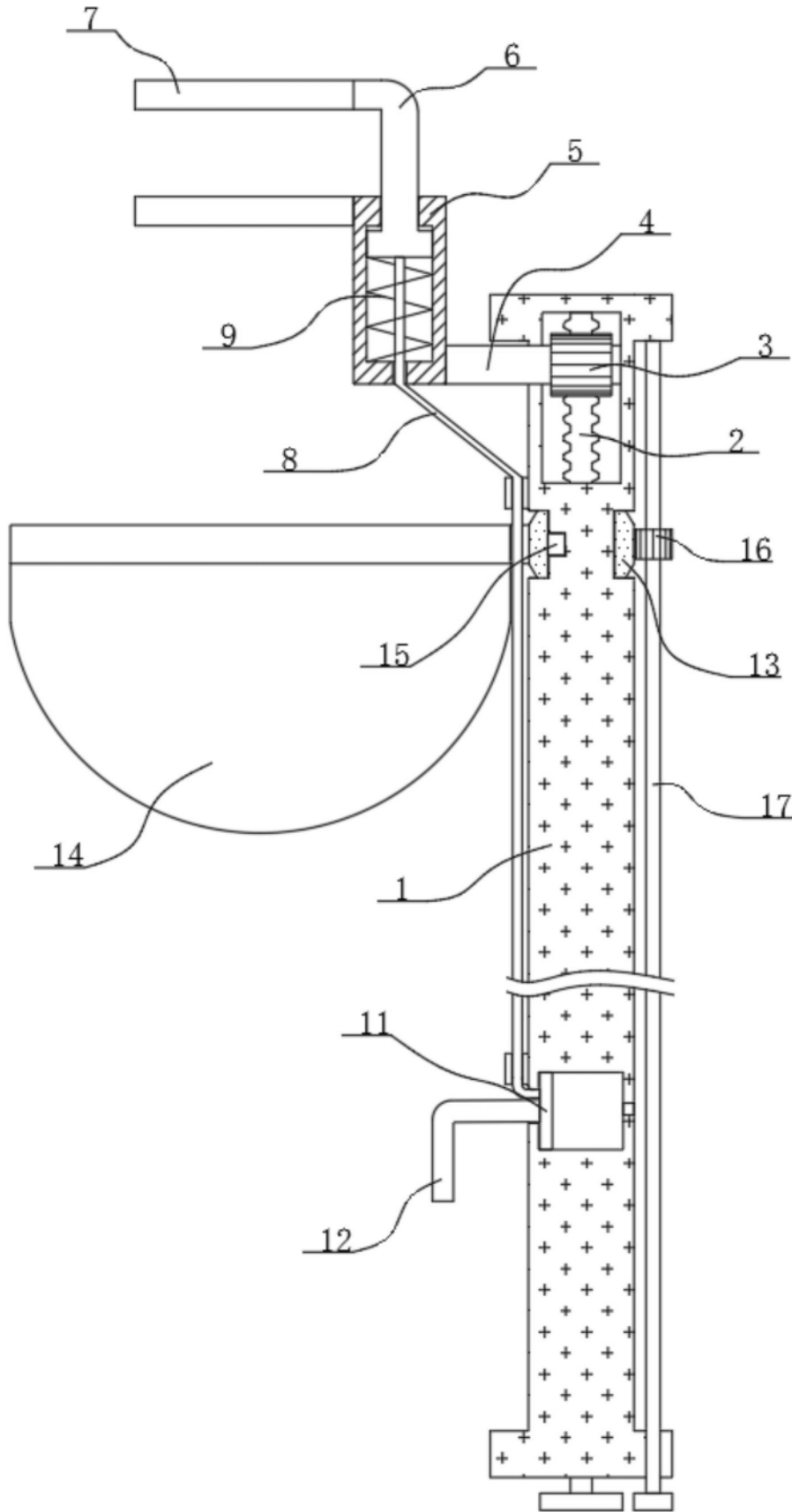


图2

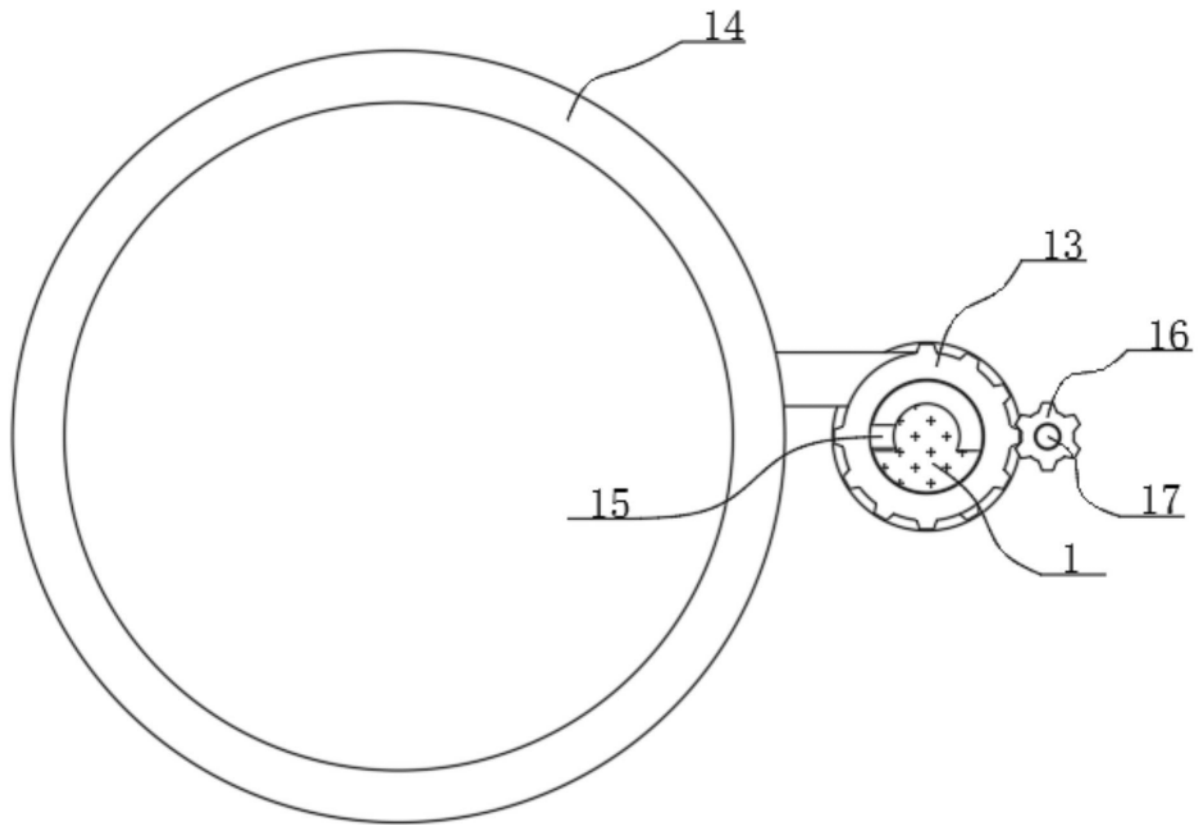


图3