



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110972745 B

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 201911270499.7

审查员 徐可心

(22) 申请日 2019.12.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110972745 A

(43) 申请公布日 2020.04.10

(73) 专利权人 田国权

地址 518000 广东省深圳市宝安区前城滨
海花园2栋B座4206

(72) 发明人 王霞 田国权

(74) 专利代理机构 北京远创理想知识产权代理
事务所(普通合伙) 11513

代理人 张素妍

(51) Int.Cl.

A01G 2/35 (2018.01)

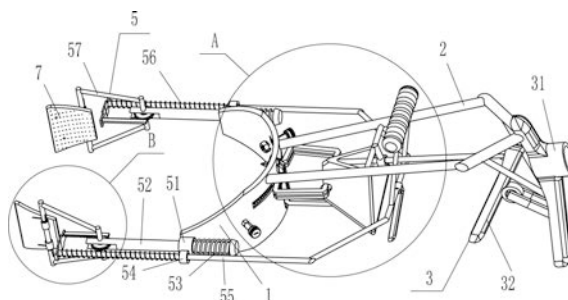
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种嫁接砧木切口辅助截取器

(57) 摘要

本发明涉及一种截取器,尤其涉及一种嫁接砧木切口辅助截取器。技术问题是如何设计一种能够方便人们对砧木进行切口,避免手被割伤,工作效率高的嫁接砧木切口辅助截取器。一种嫁接砧木切口辅助截取器,包括有弧形板、异形支架、驱动机构、切口机构等;弧形板外侧面中部中间对称式的安装有异形支架,异形支架右端之间设有驱动机构,弧形板中部设有切口机构,切口机构与驱动机构接触配合。本发明通过使弧形板与砧木接触,切口插入砧木内,拉动摆动杆,即可使得上方两个刀片向外移动和下方刀片向下移动对砧木进行切口,形成T型口,无需人手拿刀具不断的移动进行切口,避免了手被割伤。



1. 一种嫁接砧木切口辅助截取器,其特征在于,包括有:

弧形板(1),所述弧形板(1)外侧面中部对称式的安装有异形支架(2);

驱动机构(3),安装于远离弧形板(1)的异形支架(2)端部,用于提供驱动力;驱动机构(3)包括有把手(31)、摆动杆(32)、导向套(33)、活动杆(34)和驱动异形块(35),所述把手(31)安装于远离弧形板(1)的两个异形支架(2)端部之间,所述把手(31)朝向弧形板(1)的一侧中部铰接有摆动杆(32),所述导向套(33)安装于所述两个异形支架(2)中部之间,所述活动杆(34)滑动式穿接于导向套(33)内,其一端与所述摆动杆(32)接触配合,其另一端固接有驱动异形块(35),所述驱动异形块(35)与切口机构(4)配合;

切口机构(4),安装于所述弧形板(1)中部,且所述切口机构(4)与所述驱动机构(3)配合,用于对砧木的切口;切口机构(4)包括有滑动块(41)、切刀(42)、接触导向杆(43)和弹性元件(44),所述靠近异形支架(2)的弧形板(1)一侧对称式的开有滑槽(45),且所述弧形板(1)中部也竖直开有滑槽(45),所述滑动块(41)滑动式的放置于滑槽(45)内,且所述滑动块(41)外侧面与所述滑槽(45)内壁之间连接有弹性元件(44),所述朝向驱动异形块(35)的滑动块(41)一侧固接有接触导向杆(43),所述接触导向杆(43)端部与驱动异形块(35)接触配合,所述可对砧木切口的切刀(42)数量至少为三个,其安装于所述滑动块(41)远离驱动异形块(35)的一侧,且三个切刀(42)相互配合;

还包括有夹紧机构(5),夹紧机构(5)包括有固定套(51)、滑动杆(52)、拉伸弹簧(53)、导杆套(54)、u型杆(55)、压缩弹簧(56)、卡紧杆(57)、拉杆(58)、转动杆(59)、齿轮(510)、固定板(511)和齿条(512),所述弧形板(1)的外侧两端都固接有固定套(51),所述滑动杆(52)滑动式穿接于固定套(51)内,其一端与朝向驱动异形块(35)的固定套(51)一侧之间绕接有拉伸弹簧(53),其另一端转动式的连接有齿轮(510),所述卡紧杆(57)安装于齿轮(510)的两端之间,卡紧杆(57)的形状为三角形,所述固定套(51)外侧固接有导杆套(54),所述u型杆(55)滑动式的穿接于两个导杆套(54)之间,其远离弧形板(1)的端部固接有固定板(511),所述与齿轮(510)啮合的齿条(512)安装于朝向弧形板(1)的固定板(511)一侧,所述压缩弹簧(56)套装于u型杆(55)上,其一端与固定板(511)一侧固定连接,另一端与所述导杆套(54)一侧固定连接,所述拉杆(58)安装于所述u型杆(55)中间,且所述转动杆(59)也转动式的安装于所述u型杆(55)中部;还包括有螺母(9)和螺栓(10),所述螺母(9)的数量至少为两个,安装于所述弧形板(1)内壁两侧,所述螺栓(10)穿接于弧形板(1)两侧,其端部位于螺母(9)内与其配合。

2. 如权利要求1所述的一种嫁接砧木切口辅助截取器,其特征在于:还包括有轴套(6)、卡紧板(7)和扭力弹簧(8),所述远离弧形板(1)的卡紧杆(57)两侧都转动式的连接有轴套(6),所述卡紧板(7)安装于两个轴套(6)之间,所述扭力弹簧(8)套装于卡紧杆(57)上,其一端与轴套(6)一侧固定连接,另一端与卡紧杆(57)固定连接。

一种嫁接砧木切口辅助截取器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种截取器,尤其涉及一种嫁接砧木切口辅助截取器。

背景技术

[0002] 嫁接,是植物的人工繁殖方法之一。即把一种植物的枝或芽,嫁接到另一种植物的茎或根上,使接在一起的两个部分长成一个完整的植株。嫁接的方式分为枝接和芽接。嫁接是利用植物受伤后具有愈伤的机能来进行的,嫁接时,需要在砧木上切一个T型口,再将需要嫁接的东西插入T型口内一起生长成一个完整的植物。

[0003] 目前,人们都是手拿着刀具在砧木上切口,由于需要切成T型口,则需要先横向切一道口,再竖直切一道口形成T型口,如此需要来回的移动,刀具容易将人的手割伤造成事故发生,并且由于嫁接的砧木比较多,人需要反复的操作,时间一长,人的手容易酸痛影响切口的效率,间接的导致了工作效率低下。

[0004] 因此特别需要一种能够方便人们对砧木进行切口,避免手被割伤,工作效率高的嫁接砧木切口辅助截取器,以解决现有技术中存在的问题。

发明内容

[0005] 为了克服人需要来回移动刀具,容易被刀具割伤,并且时间一长,手容易酸痛影响后续的工作效率的缺点,要解决的技术问题是:提供一种能够方便人们对砧木进行切口,避免手被割伤,工作效率高的嫁接砧木切口辅助截取器。

[0006] 技术方案为:一种嫁接砧木切口辅助截取器,包括有:弧形板,所述弧形板外侧面中部对称式的安装有异形支架;驱动机构,安装于远离弧形板的异形支架端部,用于提供驱动力;切口机构,安装于所述弧形板中部,且所述切口机构与所述驱动机构配合,用于对砧木的切口。

[0007] 进一步,驱动机构包括有把手、摆动杆、导向套、活动杆和驱动异形块,所述把手安装于远离弧形板的两个异形支架端部之间,所述把手朝向弧形板的一侧中部铰接有摆动杆,所述导向套安装于所述两个异形支架中部之间,所述活动杆滑动式穿接于导向套内,其一端与所述摆动杆接触配合,其另一端固接有驱动异形块,所述驱动异形块与切口机构配合。

[0008] 进一步,切口机构包括有滑动块、切刀、接触导向杆和弹性元件,所述靠近异形支架的弧形板一侧对称式的开有滑槽,且所述弧形板中部也竖直开有滑槽,所述滑动块滑动式的放置于滑槽内,且所述滑动块外侧面与所述滑槽内壁之间连接有弹性元件,所述朝向驱动异形块的滑动块一侧固接有接触导向杆,所述接触导向杆端部与驱动异形块接触配合,所述可对砧木切口的切刀数量至少为三个,其安装于所述滑动块远离驱动异形块的一侧,且三个切刀相互配合。

[0009] 进一步,还包括有夹紧机构,夹紧机构包括有固定套、滑动杆、拉伸弹簧、导杆套、u型杆、压缩弹簧、卡紧杆、拉杆、转动杆、齿轮、固定板和齿条,所述弧形板的外侧两端都固接

有固定套,所述滑动杆滑动式穿接于固定套内,其一端与朝向驱动异形块的固定套一侧之间绕接有拉伸弹簧,其另一端转动式的连接有齿轮,所述卡紧杆安装于齿轮的两端之间,卡紧杆的形状为三角形,所述固定套外侧固接有导杆套,所述u型杆滑动式的穿接于两个导杆套之间,其远离弧形板的端部固接有固定板,所述与齿轮啮合的齿条安装于朝向弧形板的固定板一侧,所述压缩弹簧套装于u型杆上,其一端与固定板一侧固定连接,另一端与所述导杆套一侧固定连接,所述拉杆安装于所述u型杆中间,且所述转动杆也转动式的安装于所述u型杆中部。

[0010] 进一步,还包括有轴套、卡紧板和扭力弹簧,所述远离弧形板的卡紧杆两侧都转动式的连接有轴套,所述卡紧板安装于两个轴套之间,所述扭力弹簧套装于卡紧杆上,其一端与轴套一侧固定连接,另一端与卡紧杆固定连接。

[0011] 进一步,还包括有螺母和螺栓,所述螺母的数量至少为两个,安装于所述弧形板内壁两侧,所述螺栓穿接于弧形板两侧,其端部位于螺母内与其配合。

[0012] 有益效果为:本发明通过使弧形板与砧木接触,切口插入砧木内,拉动摆动杆,即可使得上方两个刀片向外移动和下方刀片向下移动对砧木进行切口,形成T型口,无需人手拿刀具不断的移动进行切口,避免了手被割伤,并且工作效率还高,通过夹紧机构的作用,能先将本装置卡紧在砧木上,然后使得切刀插入砧木内,如此使得切刀更好的插入砧木内。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明A部分的放大示意图。

[0015] 图3为本发明的部分立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明B部分的放大示意图。

[0017] 图中零部件名称及序号:1 弧形板,2 异形支架,3 驱动机构,31 把手,32 摆动杆,33 导向套,34 活动杆,35 驱动异形块,4 切口机构,41 滑动块,42 切刀,43 接触导向杆,44 弹性元件,45 滑槽,5 夹紧机构,51 固定套,52 滑动杆,53 拉伸弹簧,54 导杆套,55 u型杆,56 压缩弹簧,57 卡紧杆,58 拉杆,59 转动杆,510 齿轮,511 固定板,512 齿条,6 轴套,7 卡紧板,8 扭力弹簧,9 螺母,10 螺栓。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-图3所示,一种嫁接砧木切口辅助截取器,包括有弧形板1、异形支架2、驱动机构3和切口机构4,弧形板1外侧面上部中间对称式的安装有异形支架2,异形支架2右端之间设有驱动机构3,弧形板1中部设有切口机构4,切口机构4与驱动机构3接触配合。

[0021] 驱动机构3包括有把手31、摆动杆32、导向套33、活动杆34和驱动异形块35,前后两侧异形支架2右端之间安装有把手31,把手31左侧下部铰接有摆动杆32,前后两侧异形支架2中部之间安装有导向套33,导向套33内滑动式的设有活动杆34,活动杆34右端与摆动杆32接触,活动杆34左端固接有与切口机构4配合的驱动异形块35。

[0022] 切口机构4包括有滑动块41、切刀42、接触导向杆43和弹性元件44,弧形板1中部与

前后两侧上部都开有滑槽45,滑槽45内滑动式的设有滑动块41,滑动块41与滑槽45之间连接有弹性元件44,滑动块41左侧面安装有切刀42,三个切刀42相互配合,滑动块41右侧面固接有接触导向杆43,接触导向杆43与驱动异形块35接触配合,下方接触导向杆43位于驱动异形块35下方。

[0023] 首先操作人员移动本装置使弧形板1与砧木接触,且使切口机构4插入砧木内,拉动驱动机构3运作,驱动机构3运作在砧木上切出T型口,即可松开驱动机构3复位,切口机构4也就复位,再将本装置拿下,切口机构4与砧木脱离,即可开始对下一个砧木进行切口。

[0024] 当切口机构4插入砧木内时,操作人员即可拉动摆动杆32下部向右摆动,摆动杆32下部向右摆动使得上部向左摆动,摆动杆32上部向左摆动带动活动杆34向左移动,活动杆34向左移动带动驱动异形块35向左移动,驱动异形块35向左移动驱动切口机构4运作,切口机构4运作对砧木进行切口。当砧木切口完成后,即可松开摆动杆32,切口机构4运作复位带动驱动异形块35向右移动,驱动异形块35向右移动通过活动杆34带动摆动杆32上部向右摆动复位,也就使得下部向左摆动复位。如此,可使切口机构4对砧木进行切口。

[0025] 当操作人员移动本装置使弧形板1与砧木接触时,操作人员可使得切刀42插入砧木内,切刀42插入至合适的深度时,即可拉动摆动杆32下部向右摆动,进而驱动异形块35向左移动推动上方两个接触导向杆43向外移动,上方两个接触导向杆43向外移动带动上方滑动块41向外移动,上方弹性元件44压缩,上方两个滑动块41向外移动带动上方两个切刀42向外移动,上方两个切刀42向外移动对砧木进行切口,同时,驱动异形块35还带动下方接触导向杆43向下移动,下方接触导向杆43向下移动带动下方滑动块41向下移动,下方弹性元件44压缩,下方滑动块41向下移动带动下方切刀42向下移动,下方切刀42向下移动对砧木进行切口,当三个切刀42移动至最大行程时,砧木上也被切有一个T型口,即可松开摆动杆32,因弹性元件44的作用,滑动块41向内移动带动切刀42向内移动复位,同时,滑动块41还带动接触导向杆43向内移动复位,接触导向杆43向内移动推动驱动异形块35向右移动复位,操作人员可将本装置拿下,切刀42与砧木脱离,即可对下一个砧木进行切口。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1、2和图4所示,本实施例相对于实施例1,主要区别在于本实施例中,还包括有夹紧机构5,夹紧机构5包括有固定套51、滑动杆52、拉伸弹簧53、导杆套54、u型杆55、压缩弹簧56、卡紧杆57、拉杆58、转动杆59、齿轮510、固定板511和齿条512,弧形板1外侧面前后两侧都固接有固定套51,固定套51内滑动式的设有滑动杆52,滑动杆52右部与固定套51右侧面之间绕有拉伸弹簧53,齿轮510转动式的连接在滑动杆52左端,固定套51外侧面中部固接有导杆套54,前后两侧导杆套54之间滑动式的设有u型杆55,u型杆55中部固接有拉杆58,拉杆58上部位于前后两侧异形支架2之间,转动杆59转动式的安装于u型杆55中部,u型杆55前后两侧左端都固接有固定板511,固定板511位于滑动杆52左侧,前后两侧固定板511右侧面内侧固接有齿条512,齿条512与齿轮510啮合,固定板511右侧面与导杆套54左侧面之间连接有压缩弹簧56,压缩弹簧56套在u型杆55上,齿轮510顶端与底端之间固接有卡紧杆57。

[0028] 当操作人员使得弧形板1与砧木接触时,即可拉动拉杆58向右移动,拉杆58向右移动带动u型杆55向右移动,u型杆55向右移动带动固定板511向右移动,压缩弹簧56压缩,固定板511向右移动带动齿条512向右移动,齿条512向右移动带动齿轮510向内转动,齿轮510向内转动带动卡紧杆57向内摆动,卡紧杆57向内摆动与砧木接触将本装置卡紧在砧木上,

转动杆59与摆动杆32接触,松开拉杆58,即可拉动摆动杆32和转动杆59下部向右摆动,进而使得弧形板1向左移动与砧木接触,且切刀42插入砧木内,拉伸弹簧53拉伸,当砧木被切口完成后,操作人员松开摆动杆32和转动杆59,因压缩弹簧56的作用,固定板511向左移动通过u型杆55带动拉杆58向左移动复位,同时,固定板511还带动齿条512向左移动,齿条512向左移动带动齿轮510向外转动,进而带动卡紧杆57向外摆动将本装置松开,即可将本装置拿下,因拉伸弹簧53的作用,弧形板1向右移动复位。如此,可使切刀42更好的插入砧木内,无需人推动切刀42插入砧木内。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-图4所示,本实施例相对于实施例1和实施例2,主要区别在于本实施例中,还包括有轴套6、卡紧板7和扭力弹簧8,卡紧杆57上下两侧都转动式的连接有轴套6,上下两侧轴套6之间固接有卡紧板7,轴套6与卡紧杆57之间连接有扭力弹簧8。

[0031] 还包括有螺母9和螺栓10,弧形板1内侧面前后两侧中部都固接有螺母9,螺母9内设有螺栓10,螺栓10穿过弧形板1。

[0032] 当操作人员拉动拉杆58向右移动时,卡紧杆57向内摆动通过轴套6带动卡紧板7向内摆动,卡紧板7向内摆动与砧木接触将本装置卡紧,因扭力弹簧8的作用,卡紧板7始终与砧木接触,即可开始下一步的操作。当砧木切口完成后,卡紧杆57向外摆动复位,进而使得卡紧板7向外摆动复位。如此,使得本装置更稳固的卡紧在砧木上。

[0033] 首先操作人员根据需要切入的深度,扭动螺栓10正反交替转动,螺栓10正反交替转动通过螺母9左右移动,螺栓10左右移动至合适的位置时,停止扭动螺栓10,进而弧形板1向左移动时,弧形板1还带动螺栓10向左移动,螺栓10向左移动与砧木接触时,弧形板1停止移动,即可开始切口。如此,可根据需求调节切刀42插入的深度。

[0034] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

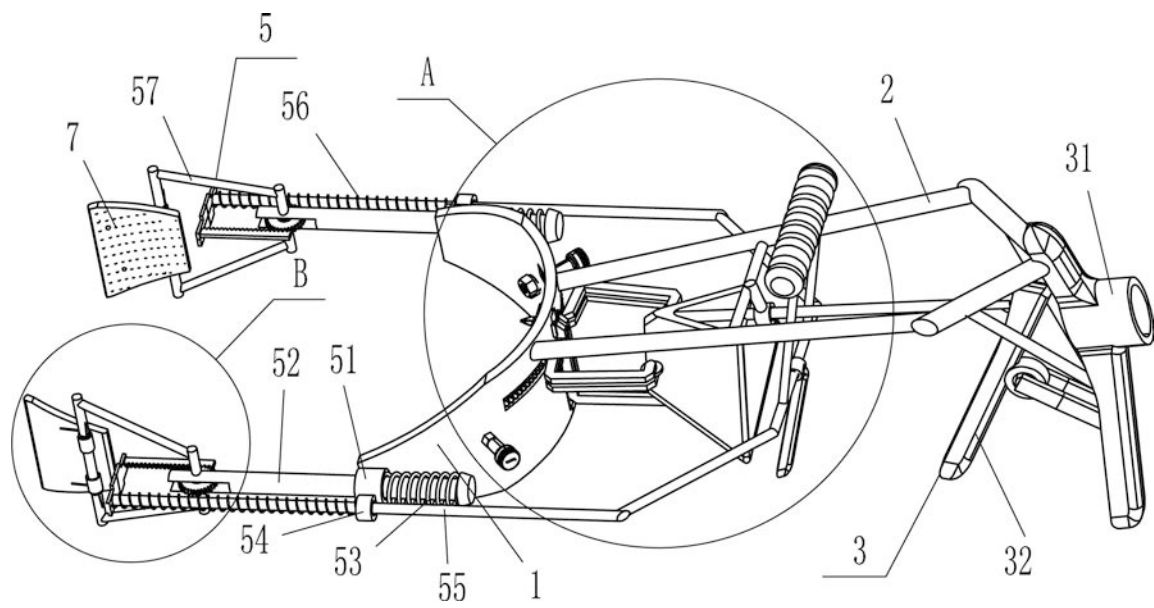


图1

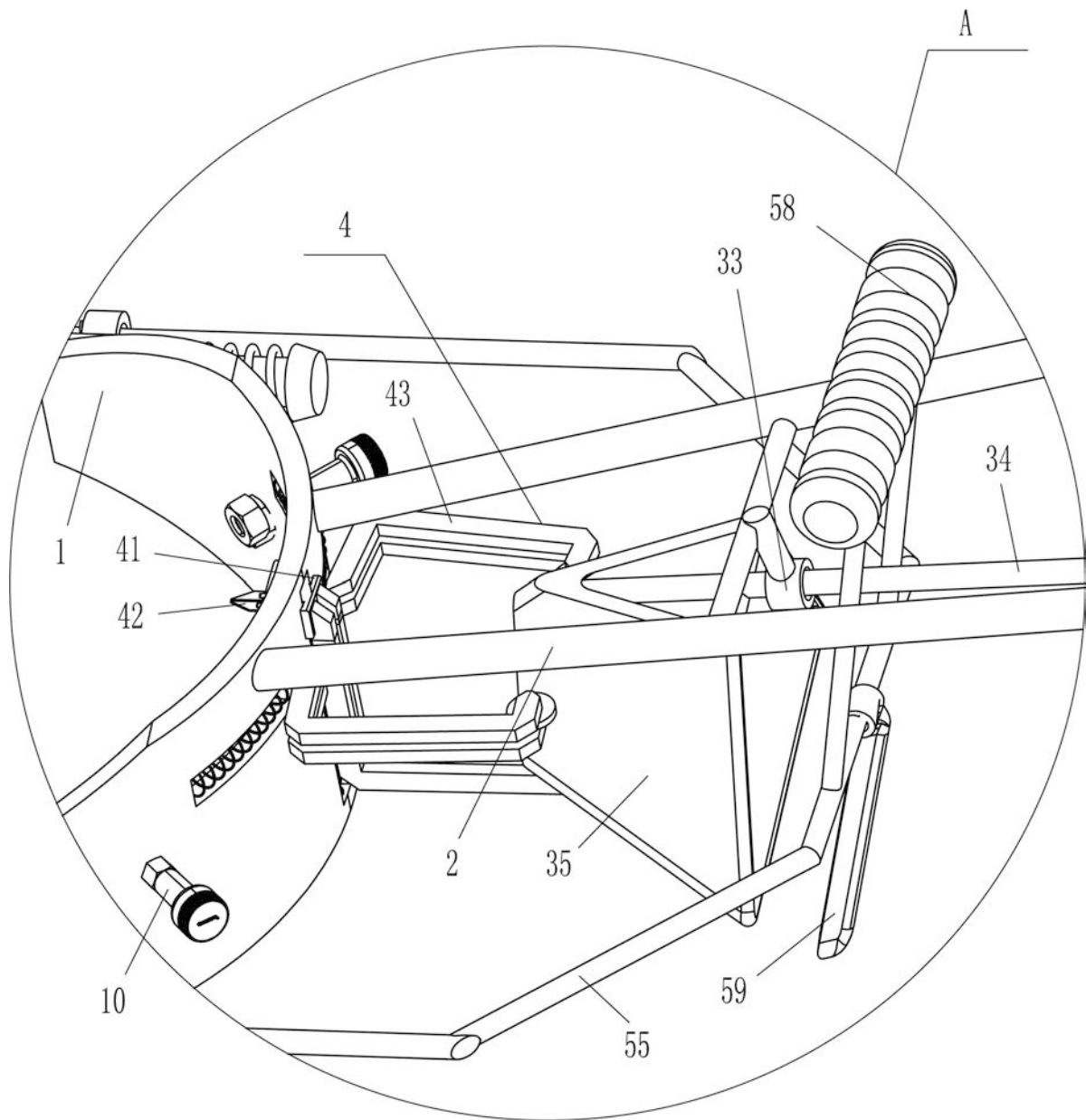


图2

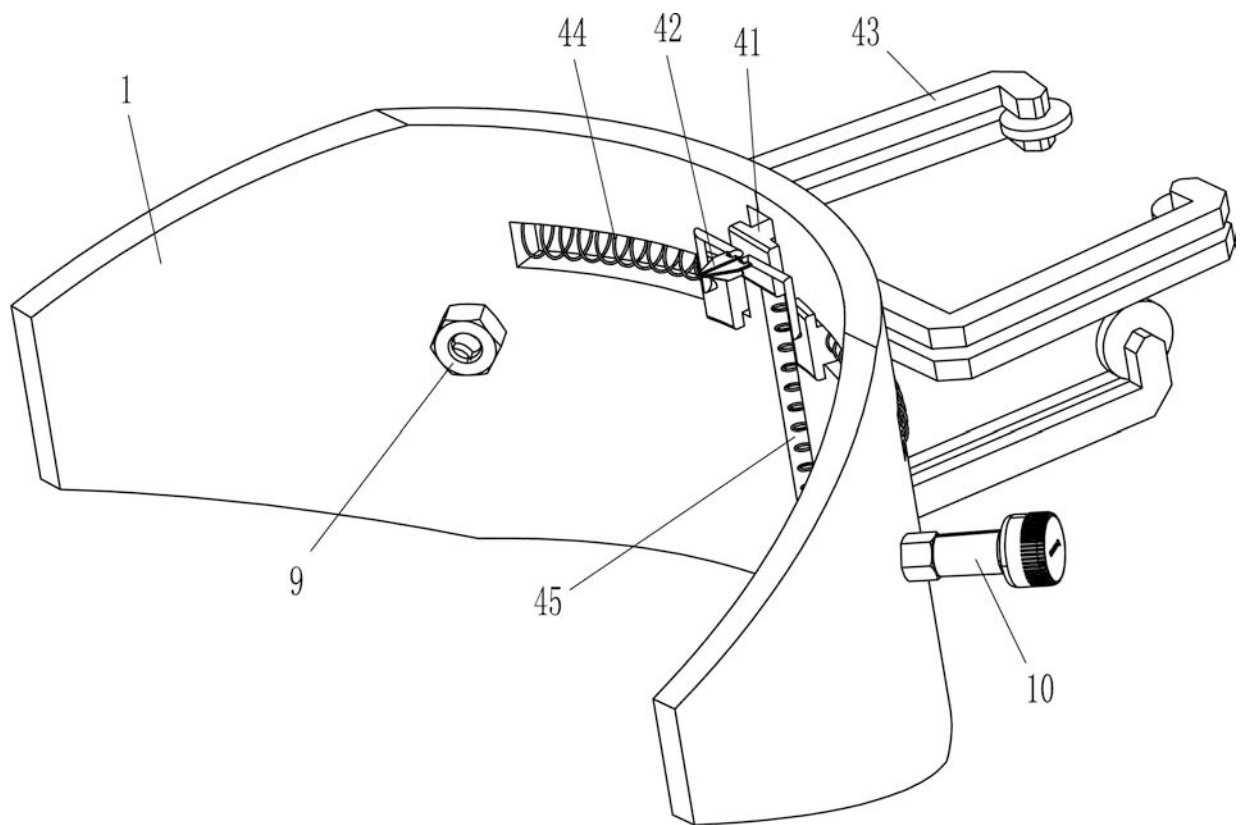


图3

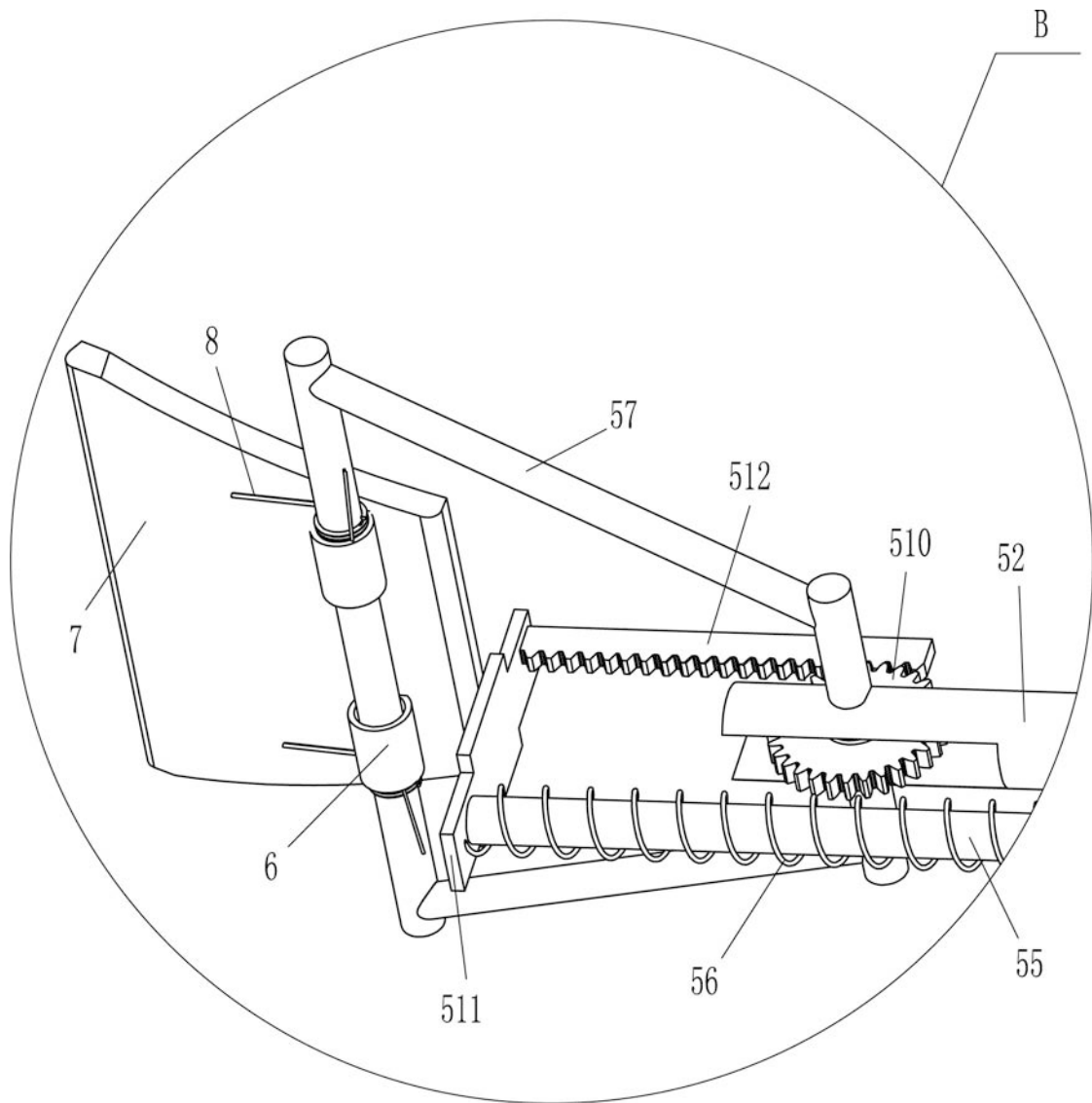


图4