



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115500163 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202211373086.3

(22) 申请日 2022.11.04

(71) 申请人 潍坊经济开发区华全庄园种植专业合作社

地址 261000 山东省潍坊市经济开发区双杨街道后阙科技园

(72) 发明人 王义伟 赵春宇 赵立增 李树柏

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 晏达峰

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

A01G 7/06 (2006.01)

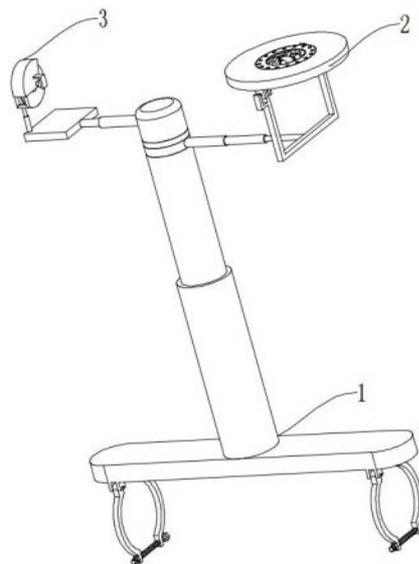
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

### (54) 发明名称

一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机

### (57) 摘要

本发明公开了一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,包括高度可调式固定装置、限平自涂抹式防断裂承托机构和防木屑堆积式锯切装置。本发明属于树木大枝修剪技术领域,具体是一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,根据大型骨干枝在修剪时容易撕裂增大创口面的情况,采用预先对枝干进行承托的方式,有效解决枝干修剪时撕裂的技术难题;根据目前使用手锯对枝干进行修剪时易造成创面不规整需要多次修正的情况,采用全方位无损包裹接触夹紧限平的方式,实现对锯切后树桩限平和自动涂抹保护液的双重技术效果;根据修剪时木屑迸溅沉积的特点,设置防木屑堆积式锯切装置,实现了锯切的同时对木屑进行清理防堆积的双重技术效果。



1. 一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:包括高度可调式固定装置(1)、限平自涂抹式防断裂承托机构(2)和防木屑堆积式锯切装置(3),所述限平自涂抹式防断裂承托机构(2)卡合转动设于高度可调式固定装置(1)上,所述防木屑堆积式锯切装置(3)设于高度可调式固定装置(1)上,所述防木屑堆积式锯切装置(3)设于限平自涂抹式防断裂承托机构(2)上方;所述限平自涂抹式防断裂承托机构(2)包括卡合环(4)、距离调节件(5)、支撑框(6)、限平承托环(7)、自适应夹紧涂抹装置(8)和驱动组件(9),所述卡合环(4)卡合转动设于高度可调式固定装置(1)上,所述距离调节件(5)设于卡合环(4)上,所述支撑框(6)与距离调节件(5)的活动端相连,所述限平承托环(7)设于支撑框(6)上,所述自适应夹紧涂抹装置(8)设于限平承托环(7)中,所述驱动组件(9)设于支撑框(6)和限平承托环(7)上。

2. 根据权利要求1所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:所述自适应夹紧涂抹装置(8)包括上固定环板(10)、下固定环板(11)、多向转动夹紧限平组件(12)和无损自涂抹装置(13),所述上固定环板(10)和下固定环板(11)分别设于限平承托环(7)中,所述多向转动夹紧限平组件(12)设于上固定环板(10)和下固定环板(11)之间,所述无损自涂抹装置(13)设于多向转动夹紧限平组件(12)上。

3. 根据权利要求2所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:所述无损自涂抹装置(13)包括保护剂储藏球(14)、封堵板(15)、封堵柱(16)、挤压头(17)、复位弹簧(18)和进料件(19),所述保护剂储藏球(14)设于多向转动夹紧限平组件(12)上,所述进料件(19)设于保护剂储藏球(14)上,用于保护剂补充,所述保护剂储藏球(14)上设有出料口(20),所述封堵板(15)活动设于出料口(20)处,所述封堵板(15)的直径大于出料口(20)的直径,所述封堵柱(16)的一端穿过出料口(20)与封堵板(15)相连,所述挤压头(17)与封堵柱(16)的另一端相连,所述复位弹簧(18)设于保护剂储藏球(14)和挤压头(17)之间,所述复位弹簧(18)设于封堵柱(16)外侧,所述挤压头(17)呈半球形设置。

4. 根据权利要求3所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:所述多向转动夹紧限平组件(12)包括转动齿环(21)、驱动齿(22)、驱动电机(23)、从动齿(24)和月牙夹紧件(25),所述转动齿环(21)转动设于上固定环板(10)和下固定环板(11)之间,所述驱动齿(22)转动设于下固定环板(11)上,所述驱动电机(23)与驱动齿(22)相连,所述转动齿环(21)的外侧壁上设有不完全齿(26),所述转动齿环(21)的内侧设有全齿(27),所述不完全齿(26)与驱动齿(22)啮合相连,所述从动齿(24)转动设于下固定环板(11)上,所述从动齿(24)与全齿(27)啮合相连,所述月牙夹紧件(25)设于从动齿(24)上,所述保护剂储藏球(14)设于月牙夹紧件(25)上。

5. 根据权利要求4所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:所述限平承托环(7)底壁上设有固定板件(28),所述固定板件(28)上设有转轴(29),所述限平承托环(7)通过转轴(29)与支撑框(6)相连,所述驱动组件(9)包括转动电机(30)和转动电机固定板(31),所述转动电机固定板(31)设于支撑框(6)上,所述转动电机(30)设于转动电机固定板(31)上,所述转动电机(30)的输出端与转轴(29)相连。

6. 根据权利要求5所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在於:所述防木屑堆积式锯切装置(3)包括固定块(32)、伸缩杆(33)、固定板(34)和防木屑堆积式锯切件(35),所述固定块(32)设于高度可调式固定装置(1)上端,所述伸缩杆(33)设于固定块

(32)上,所述固定板(34)设于伸缩杆(33)的活动端,所述防木屑堆积式锯切件(35)设于固定板(34)上。

7.根据权利要求6所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在于:所述防木屑堆积式锯切件(35)包括高度调节杆(36)、加固支撑件(37)、防护罩(38)、锯切轮(39)、锯切驱动件(40)和无动力吹拂组件(41),所述高度调节杆(36)设于固定板(34)上,所述加固支撑件(37)设于高度调节杆(36)的活动端,所述防护罩(38)设于加固支撑件(37)上,所述锯切轮(39)转动设于防护罩(38)内,所述锯切驱动件(40)设于防护罩(38)上,所述无动力吹拂组件(41)设于防护罩(38)和锯切轮(39)上。

8.根据权利要求7所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在于:所述无动力吹拂组件(41)包括间隔挤压凸起(42)、气囊(43)、鼓风腔(44)和吹拂口(45),所述间隔挤压凸起(42)均匀间隔排列设于锯切轮(39)上,所述气囊(43)设于防护罩(38)内壁上,所述鼓风腔(44)设于防护罩(38)内,所述气囊(43)与鼓风腔(44)贯通相连,所述吹拂口(45)贯通设于鼓风腔(44)底壁上。

9.根据权利要求8所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在于:所述锯切驱动件(40)包括锯切电机(46)和锯切电机固定板(47),所述锯切电机固定板(47)设于防护罩(38)外侧壁上,所述锯切驱动件(40)设于锯切电机固定板(47)上,所述锯切电机(46)与锯切轮(39)相连。

10.根据权利要求9所述的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,其特征在于:所述高度可调式固定装置(1)包括安装板(48)、安装锁扣(49)和高度调节件(50),所述安装锁扣(49)设于安装板(48)底壁上,所述高度调节件(50)设于安装板(48)上壁上,所述高度调节件(50)上设有卡合槽(51),所述卡合环(4)卡合转动设于卡合槽(51)中,所述安装锁扣(49)包括安装固定板(52)、弧形锁紧板(53)和锁紧螺栓(54),所述安装固定板(52)设于安装板(48)底壁上,所述弧形锁紧板(53)转动设于安装固定板(52)上,所述锁紧螺栓(54)设于弧形锁紧板(53)上。

## 一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机

### 技术领域

[0001] 本发明属于树木大枝修剪技术领域,具体是指一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机。

### 背景技术

[0002] 树木在整形修剪时,经常需要对一些大型的骨干枝进行锯截,操作时应格外注意锯口的位置以及锯截的步骤,在锯除大枝时,一般需要用以下工具:手锯、利刀、剪枝剪、消毒液、板刷、保护剂,大枝通常枝头沉重,用锯处理直径10厘米以上、较为粗大的枝干时,如果不注意或不小很容易撕裂树干,造成较大伤口、需要二次锯切,严重时甚至会造成主枝干撕裂;另外,利用手锯在锯切时,锯口易出现不平整的情况,影响美观;不仅如此,未涂抹的锯口直接影响锯口的愈合过程,更会影响到树木以后的生长状况,若锯口创面过大,愈合极慢,创口长期暴露、腐烂易导致害虫寄生,进而影响整体树木的健康,因此,锯切后,还需对锯口进行保护剂涂抹,上述锯切过程繁琐,且费时费力。

### 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,根据大型骨干枝在修剪时容易撕裂增大创口面的情况,采用预先对枝干进行承托的方式,有效解决枝干修剪时撕裂的技术难题;根据目前使用手锯对枝干进行修剪时易造成创面不规整需要多次修正的情况,采用全方位无损包裹接触夹紧限平的方式,实现对锯切后树桩限平和自动涂抹保护液的双重技术效果;根据修剪时木屑迸溅沉积的特点,设置防木屑堆积式锯切装置,实现了锯切的同时对木屑进行清理防堆积的双重技术效果。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:本发明提供一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,包括高度可调式固定装置、限平自涂抹式防断裂承托机构和防木屑堆积式锯切装置,所述限平自涂抹式防断裂承托机构卡合转动设于高度可调式固定装置上,所述防木屑堆积式锯切装置设于高度可调式固定装置上,所述防木屑堆积式锯切装置设于限平自涂抹式防断裂承托机构上方;所述限平自涂抹式防断裂承托机构包括卡合环、距离调节件、支撑框、限平承托环、自适应夹紧涂抹装置和驱动组件,所述卡合环卡合转动设于高度可调式固定装置上,所述距离调节件设于卡合环上,所述支撑框与距离调节件的活动端相连,所述限平承托环设于支撑框上,所述自适应夹紧涂抹装置设于限平承托环中,所述驱动组件设于支撑框和限平承托环上。

[0005] 进一步地,所述自适应夹紧涂抹装置包括上固定环板、下固定环板、多向转动夹紧限平组件和无损自涂抹装置,所述上固定环板和下固定环板分别设于限平承托环中,所述多向转动夹紧限平组件设于上固定环板和下固定环板之间,所述无损自涂抹装置设于多向转动夹紧限平组件上。

[0006] 作为优选地,所述无损自涂抹装置包括保护剂储藏球、封堵板、封堵柱、挤压头、复

位弹簧和进料件,所述保护剂储藏球设于多向转动夹紧限平组件上,所述进料件设于保护剂储藏球上,用于保护剂补充,所述保护剂储藏球上设有出料口,所述封堵板活动设于出料口处,所述封堵板的直径大于出料口的直径,所述封堵柱的一端穿过出料口与封堵板相连,所述挤压头与封堵柱的另一端相连,所述复位弹簧设于保护剂储藏球和挤压头之间,所述复位弹簧设于封堵柱外侧,所述挤压头呈半球形设置,实现对枝干全方位无损接触夹紧的技术效果。

[0007] 进一步地,所述多向转动夹紧限平组件包括转动齿环、驱动齿、驱动电机、从动齿和月牙夹紧件,所述转动齿环转动设于上固定环板和下固定环板之间,所述驱动齿转动设于下固定环板上,所述驱动电机与驱动齿相连,所述转动齿环的外侧壁上设有不完全齿,所述转动齿环的内侧设有全齿,所述不完全齿与驱动齿啮合相连,所述从动齿转动设于下固定环板上,所述从动齿与全齿啮合相连,所述月牙夹紧件设于从动齿上,所述保护剂储藏球设于月牙夹紧件上;驱动电机转动带动驱动齿转动,驱动齿转动带动不完全齿转动,不完全齿转动带动转动齿环转动,转动齿环转动带动全齿转动,全齿转动带动从动齿转动,从动齿转动带动月牙夹紧件转动,月牙夹紧件转动带动无损自涂抹装置转动,进而实现对枝干包裹式限平的技术效果。

[0008] 其中,所述限平承托环底壁上设有固定板件,所述固定板件上设有转轴,所述限平承托环通过转轴与支撑框相连,所述驱动组件包括转动电机和转动电机固定板,所述转动电机固定板设于支撑框上,所述转动电机设于转动电机固定板上,所述转动电机的输出端与转轴相连;转动电机转动带动转轴转动,转轴转动带动固定板件转动,固定板件转动带动限平承托环转动,限平承托环转动实现对不同角度枝干适应性承托和夹紧限平的技术效果。

[0009] 进一步地,所述防木屑堆积式锯切装置包括固定块、伸缩杆、固定板和防木屑堆积式锯切件,所述固定块设于高度可调式固定装置上端,所述伸缩杆设于固定块上,所述固定板设于伸缩杆的活动端,所述防木屑堆积式锯切件设于固定板上。

[0010] 作为本发明进一步优选地,所述防木屑堆积式锯切件包括高度调节杆、加固支撑件、防护罩、锯切轮、锯切驱动件和无动力吹拂组件,所述高度调节杆设于固定板上,所述加固支撑件设于高度调节杆的活动端,所述防护罩设于加固支撑件上,所述锯切轮转动设于防护罩内,所述锯切驱动件设于防护罩上,所述无动力吹拂组件设于防护罩和锯切轮上。

[0011] 进一步地,所述无动力吹拂组件包括间隔挤压凸起、气囊、鼓风腔和吹拂口,所述间隔挤压凸起均匀间隔排列设于锯切轮上,所述气囊设于防护罩内壁上,所述鼓风腔设于防护罩内,所述气囊与鼓风腔贯通相连,所述吹拂口贯通设于鼓风腔底壁上;锯切轮转动带动间隔挤压凸起转动,间隔挤压凸起转动对气囊进行间隔式挤压,气囊受压将气体压入鼓风腔中,进而通过吹拂口吹出,实现对锯切时落在固定板上的木屑进行清理,防止木屑堆积,影响锯切效果。

[0012] 其中,所述锯切驱动件包括锯切电机和锯切电机固定板,所述锯切电机固定板设于防护罩外侧壁上,所述锯切驱动件设于锯切电机固定板上,所述锯切电机与锯切轮相连。

[0013] 进一步地,所述高度可调式固定装置包括安装板、安装锁扣和高度调节件,所述安装锁扣设于安装板底壁上,所述高度调节件设于安装板上壁上,所述高度调节件上设有卡合槽,所述卡合环卡合转动设于卡合槽中,所述安装锁扣包括安装固定板、弧形锁紧板和锁

紧螺栓,所述安装固定板设于安装板底壁上,所述弧形锁紧板转动设于安装固定板上,所述锁紧螺栓设于弧形锁紧板上。

[0014] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本方案提供一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,根据大型骨干枝在修剪时容易撕裂增大创口面的情况,采用预先对枝干进行承托的方式,有效解决枝干修剪时撕裂的技术难题;根据目前使用手锯对枝干进行修剪时易造成创面不规整需要多次修正的情况,采用全方位无损包裹接触夹紧限平的方式,实现对锯切后树桩限平和自动涂抹保护液的双重技术效果;根据修剪时木屑迸溅沉积的特点,设置防木屑堆积式锯切装置,实现了锯切的同时对木屑进行清理防堆积的双重技术效果。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机的左视图;

图3为本发明提出的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机的俯视图;

图4为本发明提出的一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机的仰视图;

图5为本发明限平自涂抹式防断裂承托机构的整体结构示意图;

图6为自适应夹紧涂抹装置的整体结构示意图;

图7为自适应夹紧涂抹装置的内部结构示意图;

图8为无损自涂抹装置的整体结构示意图;

图9为无损自涂抹装置的剖视图;

图10为防木屑堆积式锯切装置的结构示意图;

图11为防木屑堆积式锯切装置的左视图;

图12为防木屑堆积式锯切装置的主视图;

图13为防木屑堆积式锯切装置的底部侧视图;

图14为高度可调式固定装置的整体结构示意图。

[0016] 其中,1、高度可调式固定装置,2、限平自涂抹式防断裂承托机构,3、防木屑堆积式锯切装置,4、卡合环,5、距离调节件,6、支撑框,7、限平承托环,8、自适应夹紧涂抹装置,9、驱动组件,10、上固定环板,11、下固定环板,12、多向转动夹紧限平组件,13、无损自涂抹装置,14、保护剂储藏球,15、封堵板,16、封堵柱,17、挤压头,18、复位弹簧,19、进料件,20、出料口,21、转动齿环,22、驱动齿,23、驱动电机,24、从动齿,25、月牙夹紧件,26、不完全齿,27、全齿,28、固定板件,29、转轴,30、转动电机,31、转动电机固定板,32、固定块,33、伸缩杆,34、固定板,35、防木屑堆积式锯切件,36、高度调节杆,37、加固支撑件,38、防护罩,39、锯切轮,40、锯切驱动件,41、无动力吹拂组件,42、间隔挤压凸起,43、气囊,44、鼓风腔,45、吹拂口,46、锯切电机,47、锯切电机固定板,48、安装板,49、安装锁扣,50、高度调节件,51、卡合槽,52、安装固定板,53、弧形锁紧板,54、锁紧螺栓。

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示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发明和简化描述,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发明的限制。

[0020] 如图1所示,本发明提供一种无损防撕裂限平式树木骨干枝修剪机,包括高度可调式固定装置1、限平自涂抹式防断裂承托机构2和防木屑堆积式锯切装置3,限平自涂抹式防断裂承托机构2卡合转动设于高度可调式固定装置1上,防木屑堆积式锯切装置3设于高度可调式固定装置1上,防木屑堆积式锯切装置3设于限平自涂抹式防断裂承托机构2上方。

[0021] 如图1、图14所示,高度可调式固定装置1包括安装板48、安装锁扣49和高度调节件50,安装锁扣49设于安装板48底壁上,高度调节件50设于安装板48上壁上,高度调节件50上设有卡合槽51,卡合环4卡合转动设于卡合槽51中,安装锁扣49包括安装固定板52、弧形锁紧板53和锁紧螺栓54,安装固定板52设于安装板48底壁上,弧形锁紧板53转动设于安装固定板52上,锁紧螺栓54设于弧形锁紧板53上。

[0022] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9所示,限平自涂抹式防断裂承托机构2包括卡合环4、距离调节件5、支撑框6、限平承托环7、自适应夹紧涂抹装置8和驱动组件9,卡合环4卡合转动设于高度可调式固定装置1上,距离调节件5设于卡合环4上,支撑框6与距离调节件5的活动端相连,限平承托环7设于支撑框6上,自适应夹紧涂抹装置8设于限平承托环7中,驱动组件9设于支撑框6和限平承托环7上;自适应夹紧涂抹装置8包括上固定环板10、下固定环板11、多向转动夹紧限平组件12和无损自涂抹装置13,上固定环板10和下固定环板11分别设于限平承托环7中,多向转动夹紧限平组件12设于上固定环板10和下固定环板11之间,无损自涂抹装置13设于多向转动夹紧限平组件12上;无损自涂抹装置13包括保护剂储藏球14、封堵板15、封堵柱16、挤压头17、复位弹簧18和进料件19,保护剂储藏球14设于多向转动夹紧限平组件12上,进料件19设于保护剂储藏球14上,用于保护剂补充,保护剂储藏球14上设有出料口20,封堵板15活动设于出料口20处,封堵板15的直径大于出料口20的直径,封堵柱16的一端穿过出料口20与封堵板15相连,挤压头17与封堵柱16的另一端相连,复位弹簧18设于保护剂储藏球14和挤压头17之间,复位弹簧18设于封堵柱16外侧,挤压头17呈半球形设置,实现对枝干全方位无损接触夹紧的技术效果;多向转动夹紧限平组件12包括转动齿环21、驱动齿22、驱动电机23、从动齿24和月牙夹紧件25,转动齿环21转动设于上固定环板10和下固定环板11之间,驱动齿22转动设于下固定环板11上,驱动电机23与驱动齿22相连,转动齿环21的外侧壁上设有不完全齿26,转动齿环21的内侧设有全齿27,不完全齿26与驱动齿22啮合相连,从动齿24转动设于下固定环板11上,从动齿24与全齿27啮合相连,月牙夹紧件25设于从动齿24上,保护剂储藏球14设于月牙夹紧件25上;驱动电机23转动带动驱动齿22转动,驱动齿22转动带动不完全齿26转动,不完全齿26转动带动转动齿环21转动,转动齿环21转动带动全齿27转动,全齿27转动带动从动齿24转动,从动齿24转动

带动月牙夹紧件25转动,月牙夹紧件25转动带动无损自涂抹装置13转动,进而实现对枝干包裹式限平的技术效果;限平承托环7底壁上设有固定板件28,固定板件28上设有转轴29,限平承托环7通过转轴29与支撑框6相连,驱动组件9包括转动电机30和转动电机固定板31,转动电机固定板31设于支撑框6上,转动电机30设于转动电机固定板31上,转动电机30的输出端与转轴29相连;转动电机30转动带动转轴29转动,转轴29转动带动固定板件28转动,固定板件28转动带动限平承托环7转动,限平承托环7转动实现对不同角度枝干适应性承托和夹紧限平的技术效果。

[0023] 如图1、图10、图11、图12、图13所示,防木屑堆积式锯切装置3包括固定块32、伸缩杆33、固定板34和防木屑堆积式锯切件35,固定块32设于高度可调式固定装置1上端,伸缩杆33设于固定块32上,固定板34设于伸缩杆33的活动端,防木屑堆积式锯切件35设于固定板34上;防木屑堆积式锯切件35包括高度调节杆36、加固支撑件37、防护罩38、锯切轮39、锯切驱动件40和无动力吹拂组件41,高度调节杆36设于固定板34上,加固支撑件37设于高度调节杆36的活动端,防护罩38设于加固支撑件37上,锯切轮39转动设于防护罩38内,锯切驱动件40设于防护罩38上,无动力吹拂组件41设于防护罩38和锯切轮39上;无动力吹拂组件41包括间隔挤压凸起42、气囊43、鼓风腔44和吹拂口45,间隔挤压凸起42均匀间隔排列设于锯切轮39上,气囊43设于防护罩38内壁上,鼓风腔44设于防护罩38内,气囊43与鼓风腔44贯通相连,吹拂口45贯通设于鼓风腔44底壁上;锯切轮39转动带动间隔挤压凸起42转动,间隔挤压凸起42转动对气囊43进行间隔式挤压,气囊43受压将气体压入鼓风腔44中,进而通过吹拂口45吹出,实现对锯切时落在固定板34上的木屑进行清理,防止木屑堆积,影响锯切效果;锯切驱动件40包括锯切电机46和锯切电机固定板47,锯切电机固定板47设于防护罩38外侧壁上,锯切驱动件40设于锯切电机固定板47上,锯切电机46与锯切轮39相连。

[0024] 具体使用时,通过安装锁扣49将该装置安装在高空作业吊篮车上,并将该装置移动至待修剪的枝干处,启动高度调节件50对限平自涂抹式防断裂承托机构2的高度进行调节,使限平承托环7置于待修剪的远离主枝干的一端下方,可根据枝干的长度通过调节距离调节件5对承托的位置进行调节,进而待修剪的枝干进行承托,防止在锯切过程中枝干发生撕裂,承托完成后,启动伸缩杆33对锯切轮39的横向位置进行调节,启动高度调节杆36对锯切轮39的高度进行调节,调节完成后,启动锯切电机46,锯切电机46转动带动锯切轮39转动,锯切轮39转动对枝干进行锯切操作,防护罩38对锯切过程中产生的木屑进行防溅同时对落至固定板34上的木屑进行清理,锯切轮39转动带动间隔挤压凸起42转动,间隔挤压凸起42转动对气囊43进行间隔式挤压,气囊43受压将气体压入鼓风腔44中,进而通过吹拂口45吹出,实现对锯切时落在固定板34上的木屑进行清理,防止木屑堆积,影响锯切效果,实现锯切的同时对木屑进行清理的双重技术效果,锯切完成后,转动卡合环4,使限平自涂抹式防断裂承托机构2转动至和防木屑堆积式锯切装置3同一方位处,通过调节距离调节件5对限平承托环7的距离进行调节,启动转动电机30,转动电机30转动带动转轴29转动,转轴29转动带动固定板件28转动,固定板件28转动带动限平承托环7转动,转动到枝干桩与主枝干连接处的竖直面处,通过距离调节件5和高度调节件50对限平承托环7进行调节,直至使锯切的树桩置于无损自涂抹装置13之间,启动驱动电机23,驱动电机23转动带动驱动齿22转动,驱动齿22转动带动不完全齿26转动,不完全齿26转动带动转动齿环21转动,转动齿环21转动带动全齿27转动,全齿27转动带动从动齿24转动,从动齿24转动带动月牙夹紧件25

转动,月牙夹紧件25转动带动无损自涂抹装置13转动,进而实现对枝干包裹式限平的技术效果,限平完成后,启动伸缩杆33和高度调节杆36对锯切轮39的位置的进行调节,直至锯切轮39移动至贴合限平承托环7,启动锯切电机46,锯切电机46转动带动锯切轮39转动,锯切轮39转动对锯切后的树桩进行再次整平锯切操作,同时,挤压头17受到树桩的挤压向靠近保护剂储藏球14的方向移动,此时复位弹簧18收缩,封堵板15远离出料口20,进而保护剂从保护储藏球中流出,进而对锯切后的创面进行保护剂的涂抹操作,有效防止创面二次受损,以上便是本发明具体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0027] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

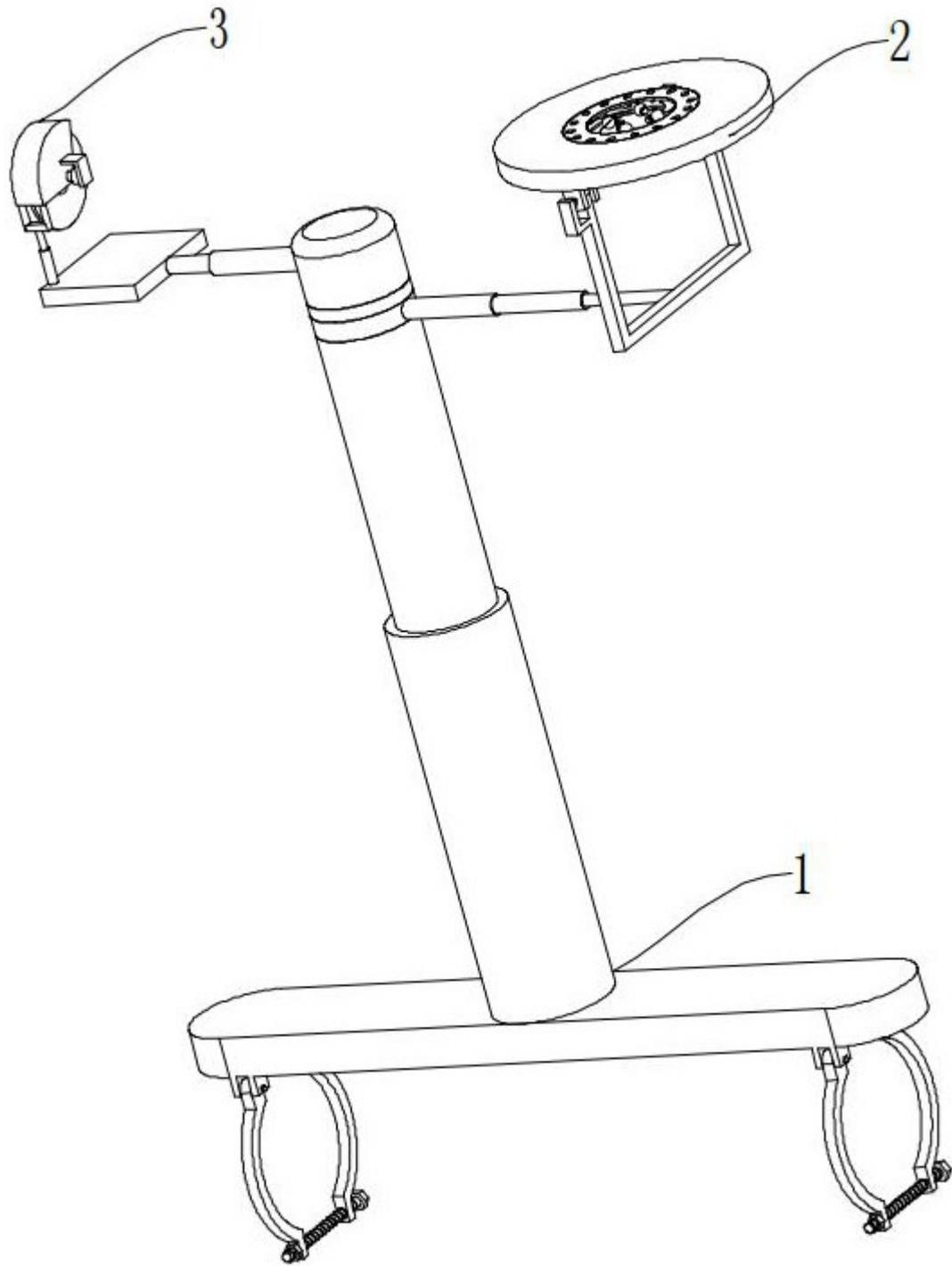


图1

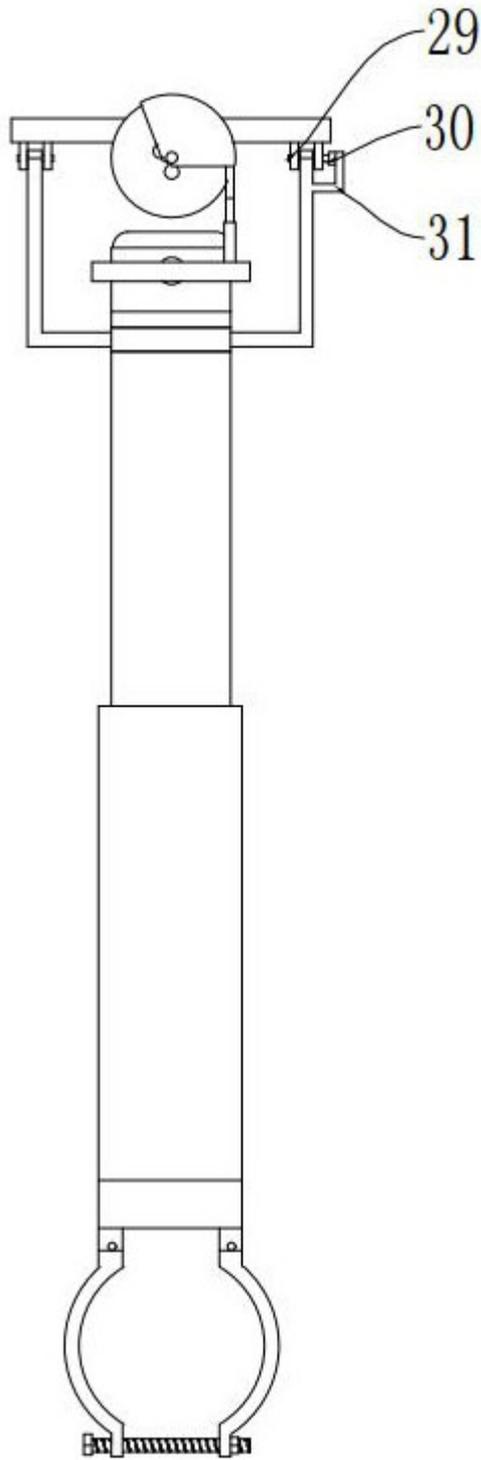


图2

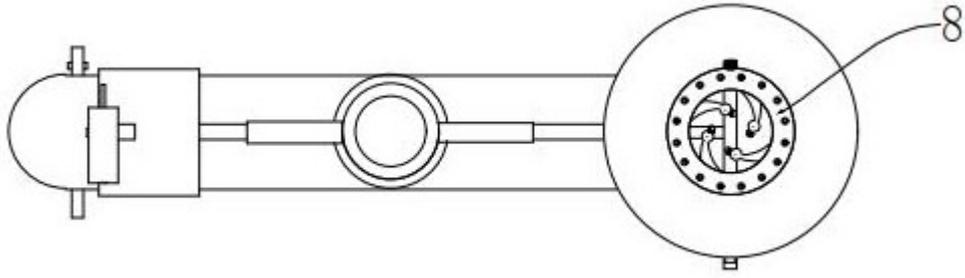


图3

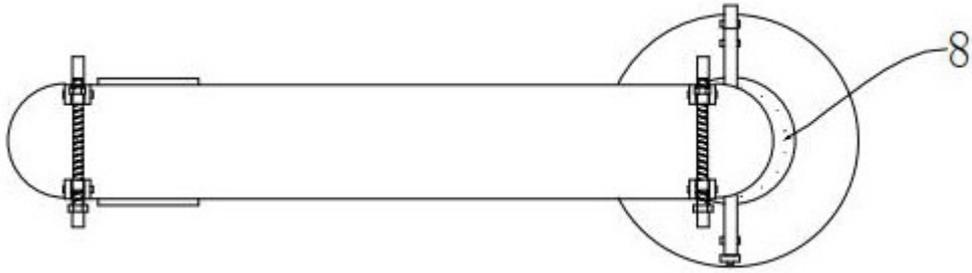


图4

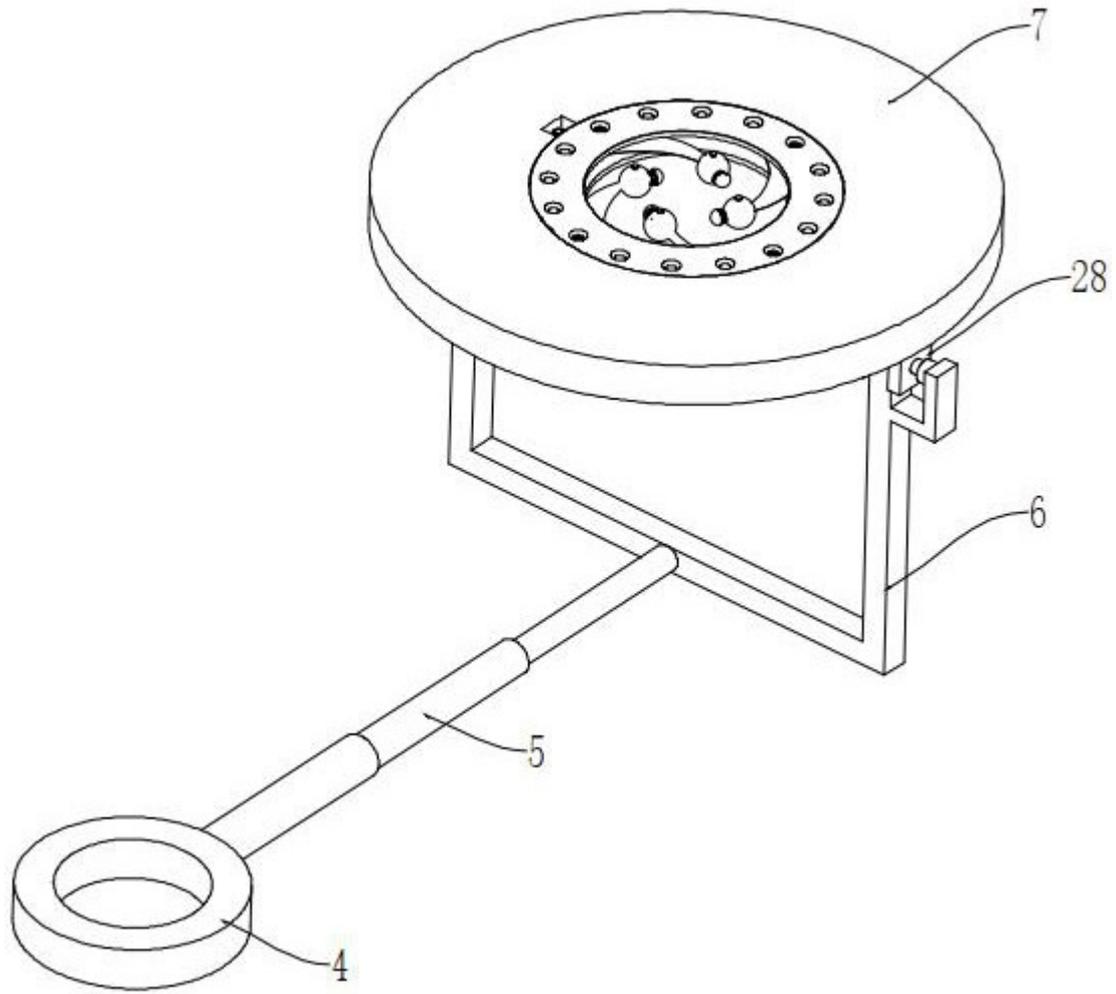


图5

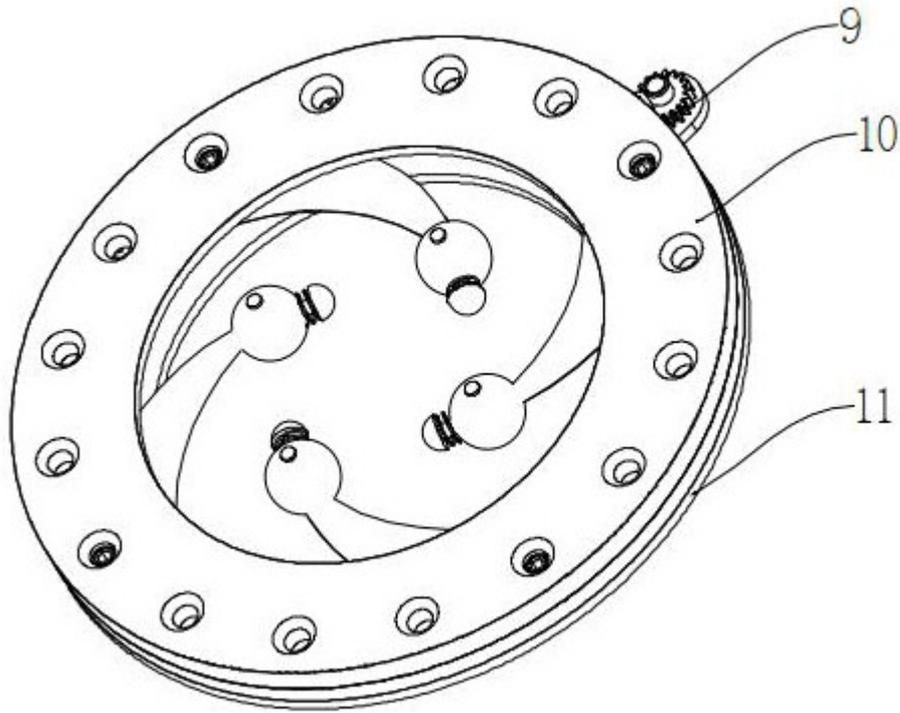


图6

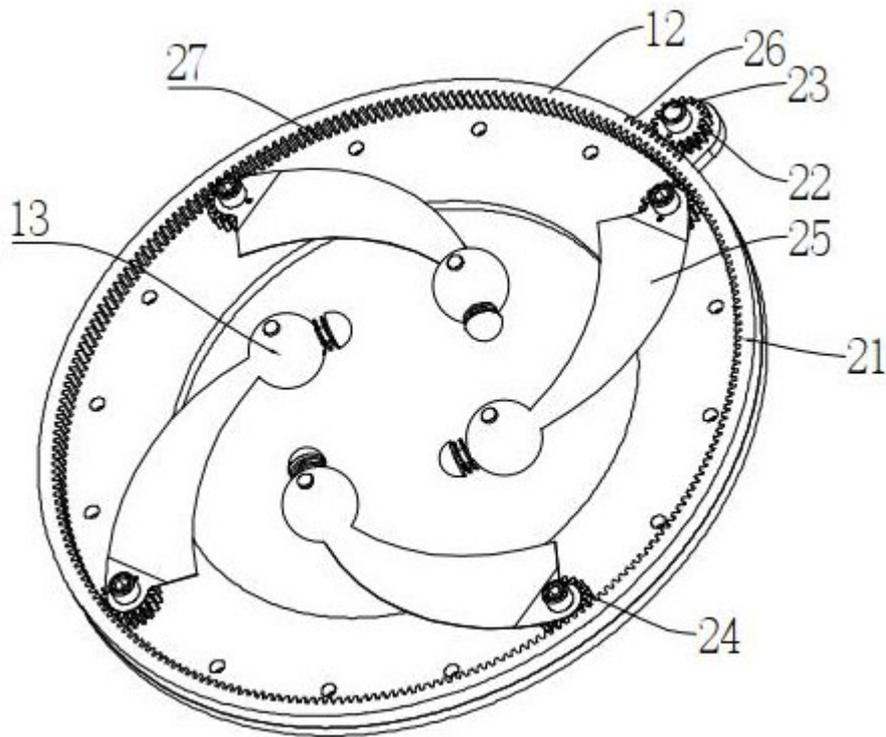


图7

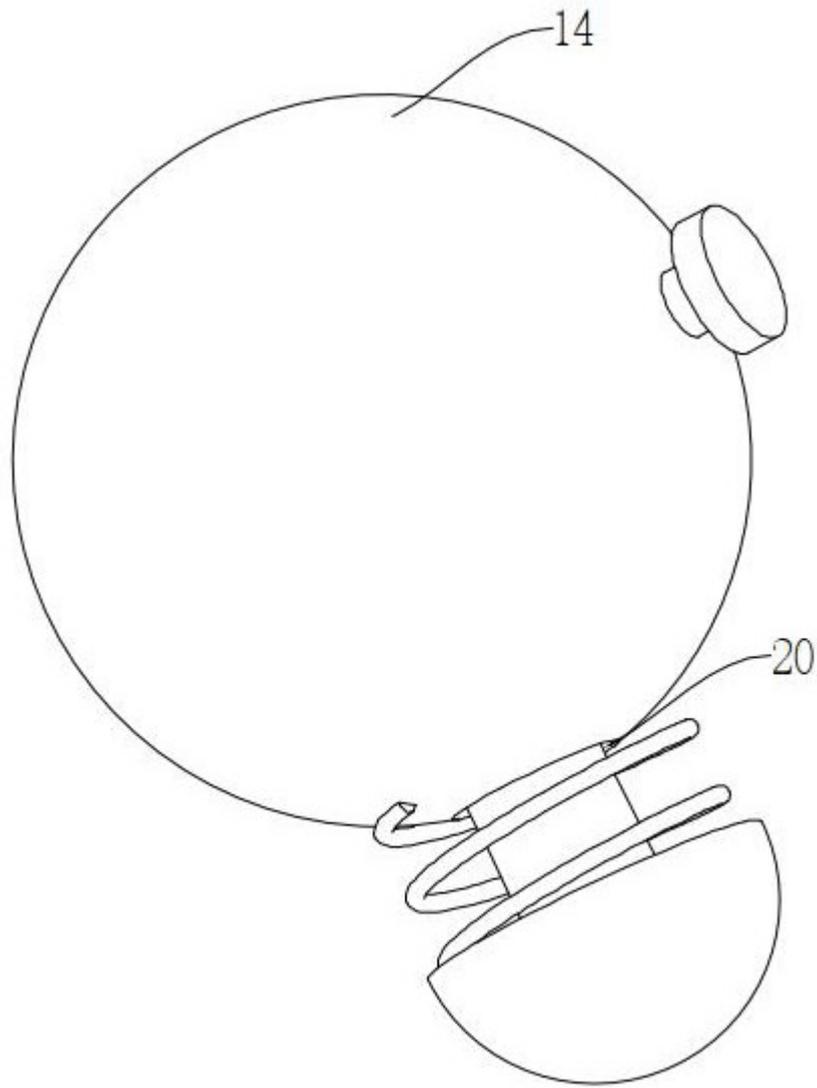


图8

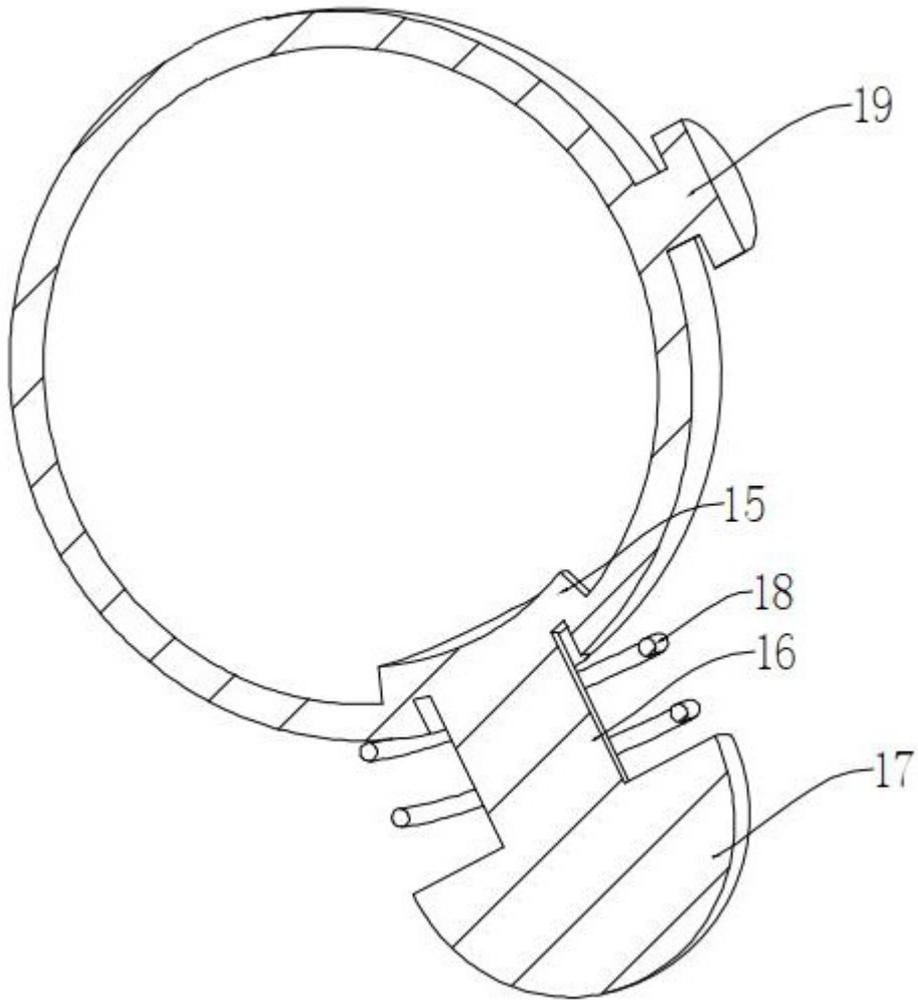


图9

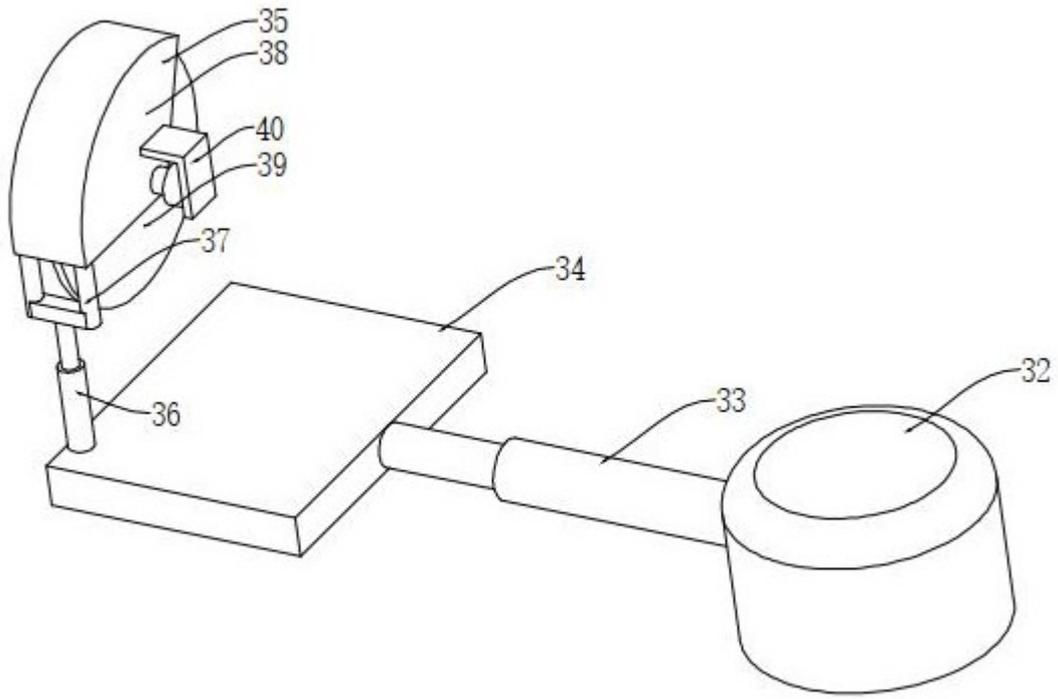


图10

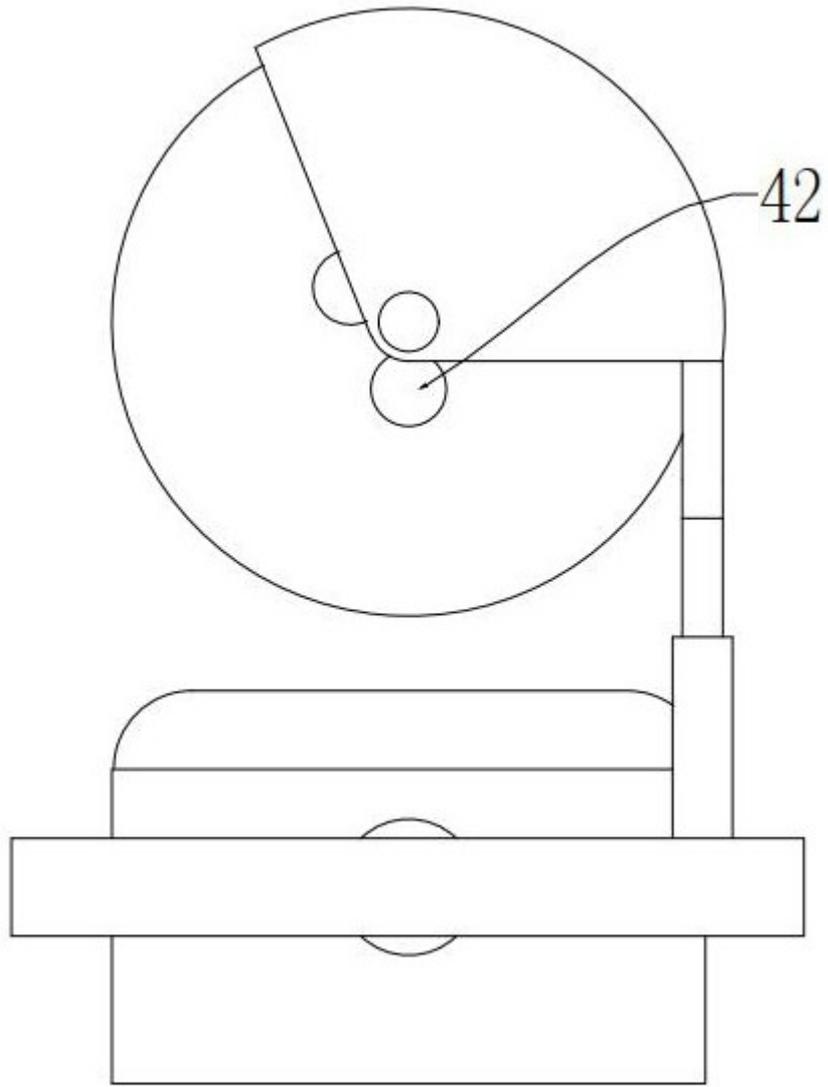


图11

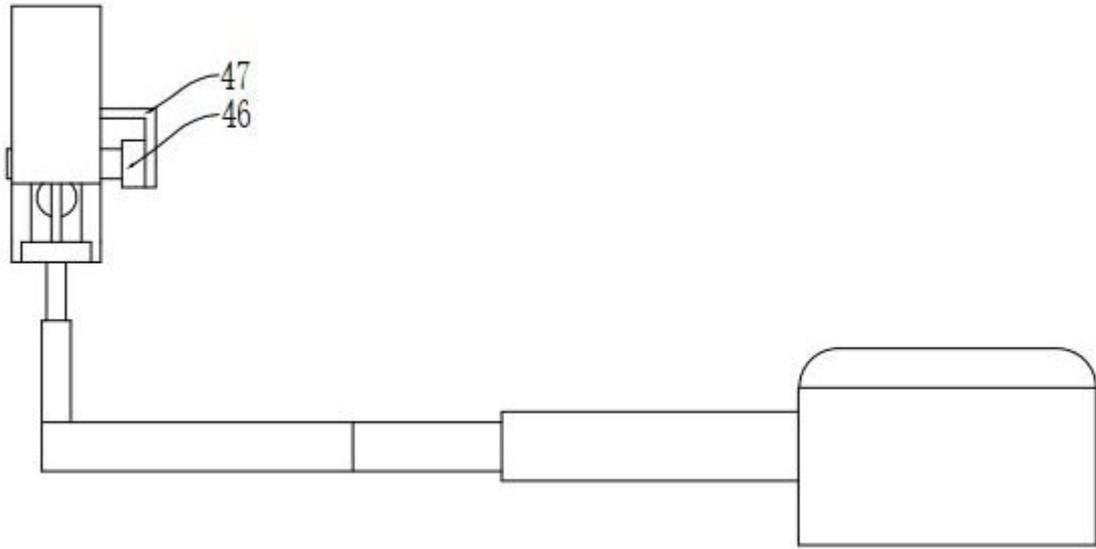


图12

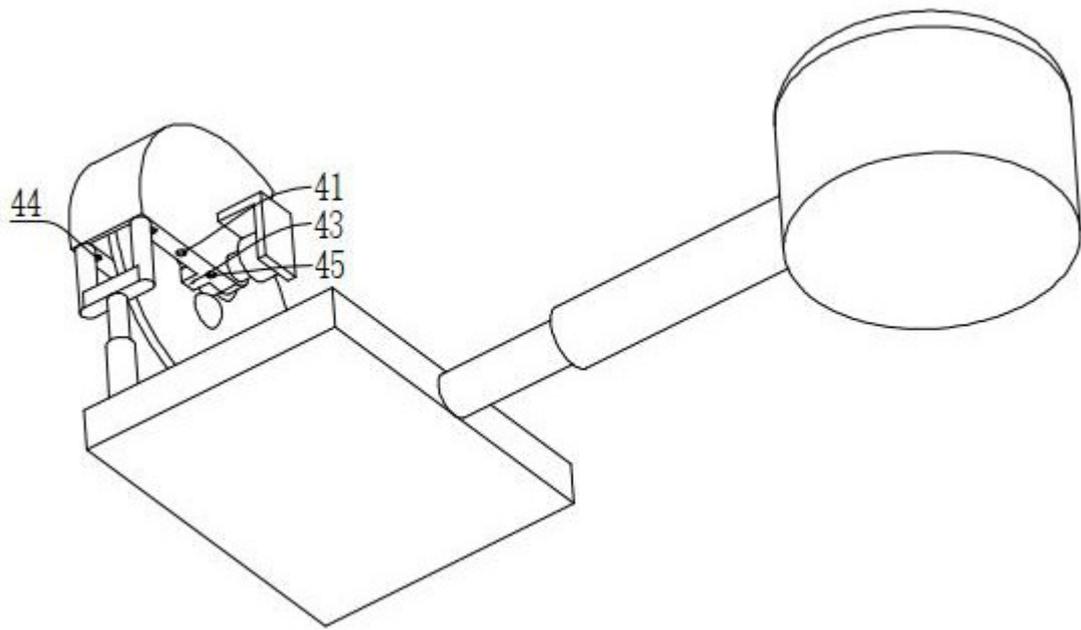


图13

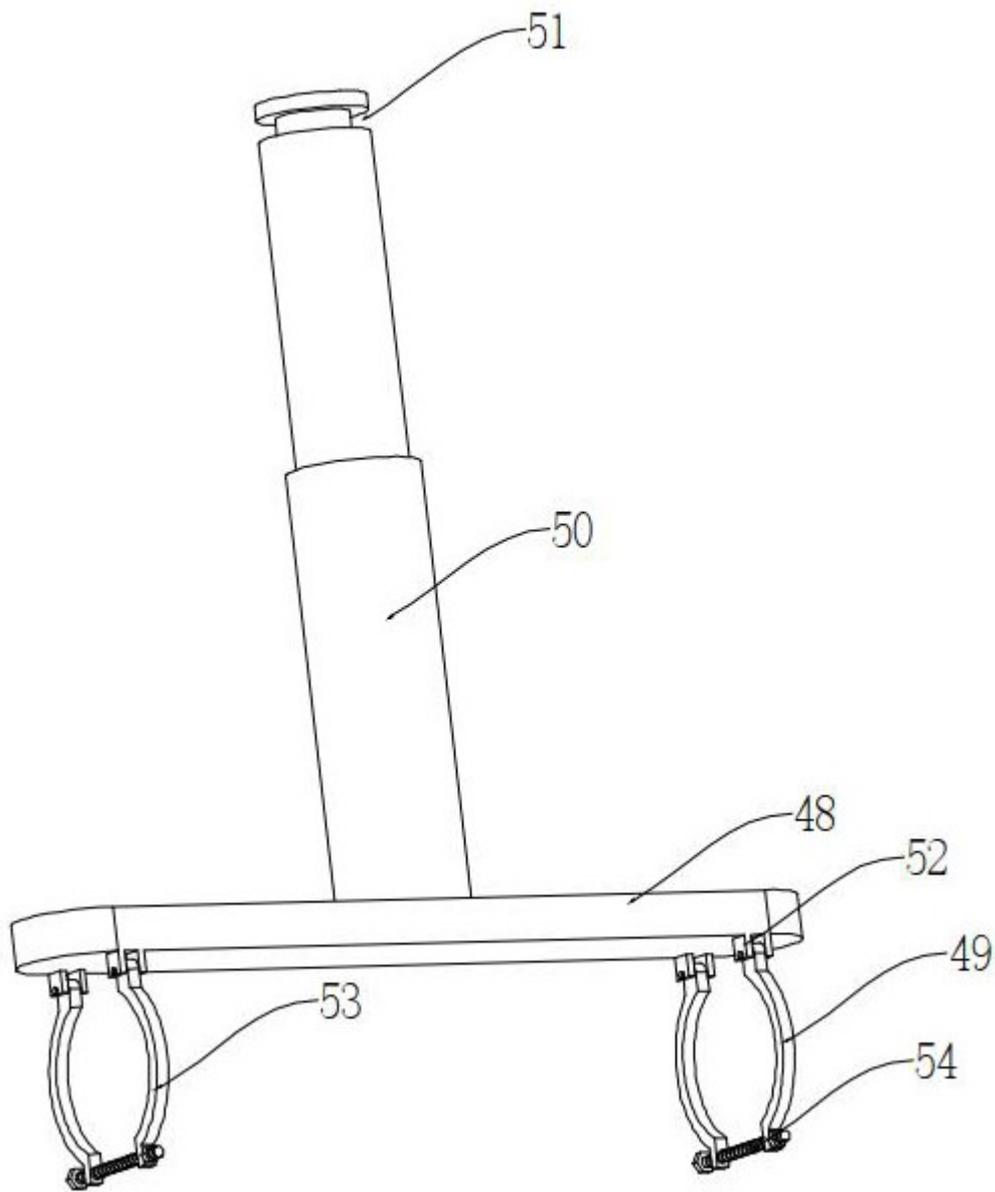


图14