



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112690125 A

(43) 申请公布日 2021.04.23

(21) 申请号 202011573327.X

(22) 申请日 2020.12.25

(71) 申请人 黄宇

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区张洼路
石油村1栋602室

(72) 发明人 黄宇

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 黄珍丽

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

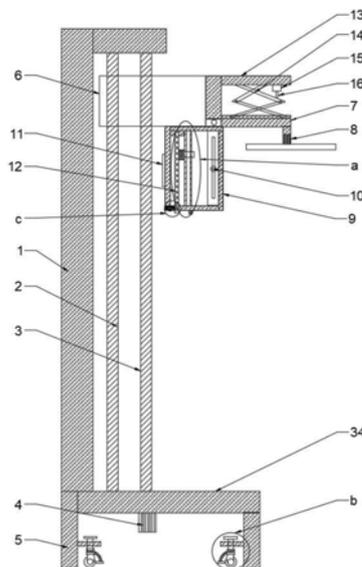
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置

(57) 摘要

本发明公开了一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其技术要点是:包括机体,通过在机体的内部设置有滑杆和丝杆,滑杆上滑动连接有滑块,滑块通过螺纹连接丝杆,机体的底部设置有第一电机,第一电机的输出端连接有丝杆,滑块的侧面下端连接有活动板,活动板的底部连接有切割机,使用时,开启第一电机和切割机,第一电机输出端带动丝杆转动,丝杆带动滑块在滑杆上滑动,滑块通过活动板带动切割机上下移动,从而可以将切割机移动到合适的位置,便于对树木高枝进行修剪,开启液压泵,液压泵输出端带动伸缩杆伸长,伸缩杆带动双连杆向下运动,双连杆通过活动板带动切割机转动,可以对切割机的切割角度进行调整,便于对不同位置的树木高枝进行修剪。



1. 一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,包括机体(1)、滑杆(2)、丝杆(3)、活动板(7)、切割机(8)、风机箱(9)和风机(10),其特征在于,所述机体(1)的底部连接有底座(34),机体(1)的内部设置有滑杆(2)和丝杆(3),滑杆(2)上滑动连接有滑块(6),滑块(6)通过螺纹连接丝杆(3),机体(1)的底部设置有第一电机(4),第一电机(4)的输出端连接有丝杆(3),滑块(6)的侧面下端连接有活动板(7),活动板(7)的底部连接有切割机(8),滑块(6)的侧面上端连接有固定板(13),固定板(13)与活动板(7)通过双连杆(14)连接,固定板(13)的下侧连接有液压泵(15),液压泵(15)的输出端连接有伸缩杆(16),伸缩杆(16)的底端连接有双连杆(14),滑块(6)的下端连接有风机箱(9),风机箱(9)的内部设置有风机(10)。

2. 根据权利要求1所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述风机箱(9)的内部设置有过滤网(12),风机箱(9)的侧面设置有出风口(11)。

3. 根据权利要求2所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述风机箱(9)的内部设置有过滤网(12),过滤网(12)的侧面设置有第一连接杆(35)和第二连接杆(36),风机箱(9)的外侧设置有第二电机(37),第二电机(37)的输出端连接有第二连接杆(36),第二连接杆(36)通过螺纹连接螺丝帽(38),螺丝帽(38)滑动连接在第一连接杆(35)上,螺丝帽(38)的侧面连接有毛刷(39)。

4. 根据权利要求2所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述风机箱(9)的内部设置有凹槽(17),凹槽(17)的内部设置有连接块(18),连接块(18)上滑动连接有螺纹杆(19),螺纹杆(19)的表面连接有第一齿轮(20),风机箱(9)的内部设置有调节杆(21),调节杆(21)的端部连接有第二齿轮(22),第二齿轮(22)啮合连接第一齿轮(20),过滤网(12)的侧面设置有限位槽(33),螺纹杆(19)通过螺纹连接活动杆(23),活动杆(23)的侧面连接有滑环(25),凹槽(17)的侧面设置有滑槽(24),滑环(25)滑动连接在滑槽(24)上。

5. 根据权利要求1所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述底座(34)的底部连接有支柱(5)。

6. 根据权利要求5所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述支柱(5)的侧面连接有横板(26),横板(26)通过螺纹连接调节杆(27),调节杆(27)的底部滑动连接在外套筒(28)内,外套筒(28)的内部设置有弹簧(29),外套筒(28)的底部连接有滚轮(32)。

7. 根据权利要求6所述的市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其特征在于,所述外套筒(28)的侧面连接有防护板(30),防护板(30)的底部连接有刮片(31)。

一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及市政领域,具体是涉及一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置。

背景技术

[0002] 林木的修枝能够为林木取出病虫害枝条及枯死的枝条,促进林木的生长,实现养护绿化的目的,同时也能为决定林木的长势,保持树体的美观度。

[0003] 中国专利CN201920951948.3公开了一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,其技术方案要点是包括底板、割据装置和升降装置,升降装置包括电机、丝杠、螺母块和导向杆,丝杠与底板转动连接,螺母块螺接在丝杠上,导向杆贯穿螺母块,电机设置在底板上并与丝杠联动,割据装置包括锯条、第一齿条、第一齿轮、第二齿条和气缸,螺母块上设有连接臂,第一齿轮与连接臂转动连接,所述第一齿条和第二齿条均与连接臂滑动配合,且第一齿条与第一齿轮啮合,第二齿条与第一齿轮啮合,锯条设置在第二齿条上,所述气缸设置在连接臂上,所述气缸的活塞杆与第一齿条相连,这种修剪装置能够代替人工对较高的树枝进行修剪,不必工作人员站在高处修剪,但是这种市政园林绿化用树木高枝修剪装置存在不便于对切割机的角度进行调节的缺点,难以得到推广应用。

[0004] 因此,需要提供一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,旨在解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明实施例的目的在于提供一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,以解决上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,包括机体、滑杆、丝杆、活动板、切割机、风机箱和风机,所述机体的底部连接有底座,机体的内部设置有滑杆和丝杆,滑杆上滑动连接有滑块,滑块通过螺纹连接丝杆,机体的底部设置有第一电机,第一电机的输出端连接有丝杆,滑块的侧面下端连接有活动板,活动板的底部连接有切割机,滑块的侧面上端连接有固定板,固定板与活动板通过双连杆连接,固定板的下侧连接有液压泵,液压泵的输出端连接有伸缩杆,伸缩杆的底端连接有双连杆,滑块的下端连接有风机箱,风机箱的内部设置有风机。

[0007] 作为本发明进一步的方案,所述风机箱的内部设置有过滤网,风机箱的侧面设置有出风口。

[0008] 作为本发明进一步的方案,所述风机箱的内部设置有过滤网,过滤网的侧面设置有第一连接杆和第二连接杆,风机箱的外侧设置有第二电机,第二电机的输出端连接有第二连接杆,第二连接杆通过螺纹连接螺丝帽,螺丝帽滑动连接在第一连接杆上,螺丝帽的侧面连接有毛刷。

[0009] 作为本发明进一步的方案,所述风机箱的内部设置有凹槽,凹槽的内部设置有连接块,连接块上滑动连接有螺纹杆,螺纹杆的表面连接有第一齿轮,风机箱的内部设置有调

节杆,调节杆的端部连接有第二齿轮,第二齿轮啮合连接第一齿轮,过滤网的侧面设置有限位槽,螺纹杆通过螺纹连接活动杆,活动杆的侧面连接有滑环,凹槽的侧面设置有滑槽,滑环滑动连接在滑槽上。

[0010] 作为本发明进一步的方案,所述底座的底部连接有支柱。

[0011] 作为本发明进一步的方案,所述支柱的侧面连接有横板,横板通过螺纹连接调节杆,调节杆的底部滑动连接在外套筒内,外套筒的内部设置有弹簧,外套筒的底部连接有滚轮。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述外套筒的侧面连接有防护板,防护板的底部连接有刮片。

[0013] 综上所述,本发明实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

本发明通过在机体的底部连接有底座,机体的内部设置有滑杆和丝杆,滑杆上滑动连接有滑块,滑块通过螺纹连接丝杆,机体的底部设置有第一电机,第一电机的输出端连接有丝杆,滑块的侧面下端连接有活动板,活动板的底部连接有切割机,滑块的侧面上端连接有固定板,固定板与活动板通过双连杆连接,固定板的下侧连接有液压泵,液压泵的输出端连接有伸缩杆,伸缩杆的底端连接有双连杆。使用时,开启第一电机和切割机,第一电机输出端带动丝杆转动,丝杆带动滑块在滑杆上滑动,滑块通过活动板带动切割机上下移动,从而可以将切割机移动到合适的位置,便于对树木高枝进行修剪,开启液压泵,液压泵输出端带动伸缩杆伸长,伸缩杆带动双连杆向下运动,双连杆带动活动板转动,活动板带动切割机转动,从而可以对切割机的切割角度进行调整,便于对不同位置的树木高枝进行修剪。

[0014] 本发明通过在滑块的下端连接有风机箱,风机箱的内部设置有风机。风机箱的内部设置有过滤网,风机箱的侧面设置有出风口,风机箱的内部设置有过滤网,过滤网的侧面设置有第一连接杆和第二连接杆,风机箱的外侧设置有第二电机,第二电机的输出端连接有第二连接杆,第二连接杆通过螺纹连接螺丝帽,螺丝帽滑动连接在第一连接杆上,螺丝帽的侧面连接有毛刷,开启风机,风机将对树木高枝进行修剪过程中产生的木屑带入风机箱内,木屑停留在过滤网的表面或停留在风机箱的底部,空气经过过滤网从出风口排出,开启第二电机,第二电机输出端带动第二连接杆转动,第二连接杆带动螺丝帽在第一连接杆上滑动,螺丝帽带动毛刷将过滤网表面的木屑进行清理,避免了过滤网堵塞,提高了对木屑的吸附效果。

[0015] 为更清楚地阐述本发明的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本发明进行详细说明。

附图说明

[0016] 图1为发明实施例的结构示意图。

[0017] 图2为发明图1中a部分的局部放大图。

[0018] 图3为发明图1中b部分的局部放大图。

[0019] 图4为发明图1中c部分的局部放大图。

[0020] 附图标记:1-机体、2-滑杆、3-丝杆、4-第一电机、5-支柱、6-滑块、7-活动板、8-切割机、9-风机箱、10-风机、11-出风口、12-过滤网、13-固定板、14-双连杆、15-液压泵、16-伸缩杆、17-凹槽、18-连接块、19-螺纹杆、20-第一齿轮、21-调节杆、22-第二齿轮、23-活动杆、

24-滑槽、25-滑块、26-横板、27-调节杆、28-外套筒、29-弹簧、30-防护板、31-刮片、32-滚轮、33-限位槽、34-底座、35-第一连接杆、36-第二连接杆、37-第二电机、38-螺丝帽、39-毛刷。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0023] 实施例1

参见图1~图3,一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,包括机体1、滑杆2、丝杆3、第一电机4、支柱5、滑块6、活动板7、切割机8、风机箱9、风机10、出风口11、过滤网12、固定板13、双连杆14、液压泵15、伸缩杆16、横板26、调节杆27、外套筒28、弹簧29、防护板30、刮片31、滚轮32、底座34、第一连接杆35、第二连接杆36、第二电机37、螺丝帽38和毛刷39。

[0024] 机体1的底部连接有底座34,机体1的内部设置有滑杆2和丝杆3,滑杆2上滑动连接有滑块6,滑块6通过螺纹连接丝杆3,机体1的底部设置有第一电机4,第一电机4的输出端连接有丝杆3,滑块6的侧面下端连接有活动板7,活动板7的底部连接有切割机8,滑块6的侧面上端连接有固定板13,固定板13与活动板7通过双连杆14连接,固定板13的下侧连接有液压泵15,液压泵15的输出端连接有伸缩杆16,伸缩杆16的底端连接有双连杆14。

[0025] 使用时,开启第一电机4和切割机8,第一电机4输出端带动丝杆3转动,丝杆3带动滑块6在滑杆2上滑动,滑块6通过活动板7带动切割机8上下移动,从而可以将切割机8移动到合适的位置,便于对树木高枝进行修剪。

[0026] 开启液压泵15,液压泵15输出端带动伸缩杆16伸长,伸缩杆16带动双连杆14向下运动,双连杆14带动活动板7转动,活动板7带动切割机8转动,从而可以对切割机8的切割角度进行调整,便于对不同位置的树木高枝进行修剪。

[0027] 滑块6的下端连接有风机箱9,风机箱9的内部设置有风机10。风机箱9的内部设置有过滤网12,风机箱9的侧面设置有出风口11,风机箱9的内部设置有过滤网12,过滤网12的侧面设置有第一连接杆35和第二连接杆36,风机箱9的外侧设置有第二电机37,第二电机37的输出端连接有第二连接杆36,第二连接杆36通过螺纹连接螺丝帽38,螺丝帽38滑动连接在第一连接杆35上,螺丝帽38的侧面连接有毛刷39。

[0028] 开启风机10,风机10将对树木高枝进行修剪过程中产生的木屑带入风机箱9内,木屑停留在过滤网12的表面或停留在风机箱9的底部,空气经过过滤网12从出风口11排出,开启第二电机37,第二电机37输出端带动第二连接杆36转动,第二连接杆36带动螺丝帽38在第一连接杆35上滑动,螺丝帽38带动毛刷39将过滤网12表面的木屑进行清理,避免了过滤网12堵塞,提高了对木屑的吸附效果。

[0029] 底座34的底部连接有支柱5。支柱5的侧面连接有横板26,横板26通过螺纹连接调节杆27,调节杆27的底部滑动连接在外套筒28内,外套筒28的内部设置有弹簧29,外套筒28的底部连接有滚轮32。外套筒28的侧面连接有防护板30,防护板30的底部连接有刮片31。

[0030] 手动转动调节杆27,调节杆27通过外套筒28带动滚轮32向下运动,当滚轮32接触

到地面时,即可将装置移动到指定地点,移动过程中,弹簧29可以给调节杆27一个缓冲力,避免装置发生晃动,滚轮32在移动过程中,防护板30表面的刮片31可以将滚轮32表面的淤泥进行刮除清理,提高了装置的移动效果。

[0031] 实施例2

请参阅图1~图4,一种市政园林绿化用树木高枝修剪装置,包括机体1,机体1的底部连接有底座34,机体1的内部设置有滑杆2和丝杆3,滑杆2上滑动连接有滑块6,滑块6通过螺纹连接丝杆3,机体1的底部设置有第一电机4,第一电机4的输出端连接有丝杆3,滑块6的侧面下端连接有活动板7,活动板7的底部连接有切割机8,滑块6的侧面上端连接有固定板13,固定板13与活动板7通过双连杆14连接,固定板13的下侧连接有液压泵15,液压泵15的输出端连接有伸缩杆16,伸缩杆16的底端连接有双连杆14。

[0032] 使用时,开启第一电机4和切割机8,第一电机4输出端带动丝杆3转动,丝杆3带动滑块6在滑杆2上滑动,滑块6通过活动板7带动切割机8上下移动,从而可以将切割机8移动到合适的位置,便于对树木高枝进行修剪,开启液压泵15,液压泵15输出端带动伸缩杆16伸长,伸缩杆16带动双连杆14向下运动,双连杆14带动活动板7转动,活动板7带动切割机8转动,从而可以对切割机8的切割角度进行调整,便于对不同位置的树木高枝进行修剪。

[0033] 与实施例1不同的是,风机箱9的内部设置有凹槽17,凹槽17的内部设置有连接块18,连接块18上滑动连接有螺纹杆19,螺纹杆19的表面连接有第一齿轮20,风机箱9的内部设置有调节杆21,调节杆21的端部连接有第二齿轮22,第二齿轮22啮合连接第一齿轮20,过滤网12的侧面设置有限位槽33,螺纹杆19通过螺纹连接活动杆23,活动杆23的侧面连接有滑环25,凹槽17的侧面设置有滑槽24,滑环25滑动连接在滑槽24上。

[0034] 手动转动调节杆21,调节杆21带动第二齿轮22转动,第二齿轮22通过第一齿轮20带动螺纹杆19转动,螺纹杆19通过活动杆23带动滑环25在滑槽24内向左运动,当活动杆23脱离过滤网12表面的限位槽33时,可以将过滤网12取出进行清理和更换,更换完毕,反向转动调节杆21,螺纹杆19通过活动杆23带动滑环25在滑槽24内向右运动,当活动杆23卡入过滤网12表面的限位槽33时,即可对过滤网12进行固定,操作简单便捷,便于对过滤网12进行更换。

[0035] 本实施例的其余结构部分与实施例1相同。

[0036] 本发明的工作原理是:本发明通过开启第一电机4和切割机8,第一电机4输出端带动丝杆3转动,丝杆3带动滑块6在滑杆2上滑动,滑块6通过活动板7带动切割机8上下移动,从而可以将切割机8移动到合适的位置,便于对树木高枝进行修剪,开启液压泵15,液压泵15输出端带动伸缩杆16伸长,伸缩杆16带动双连杆14向下运动,双连杆14带动活动板7转动,活动板7带动切割机8转动,从而可以对切割机8的切割角度进行调整,便于对不同位置的树木高枝进行修剪,开启风机10,风机10将对树木高枝进行修剪过程中产生的木屑带入风机箱9内,木屑停留在过滤网12的表面或停留在风机箱9的底部,空气经过过滤网12从出风口11排出,开启第二电机37,第二电机37输出端带动第二连接杆36转动,第二连接杆36带动螺丝帽38在第一连接杆35上滑动,螺丝帽38带动毛刷39将过滤网12表面的木屑进行清理,避免了过滤网12堵塞,提高了对木屑的吸附效果。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

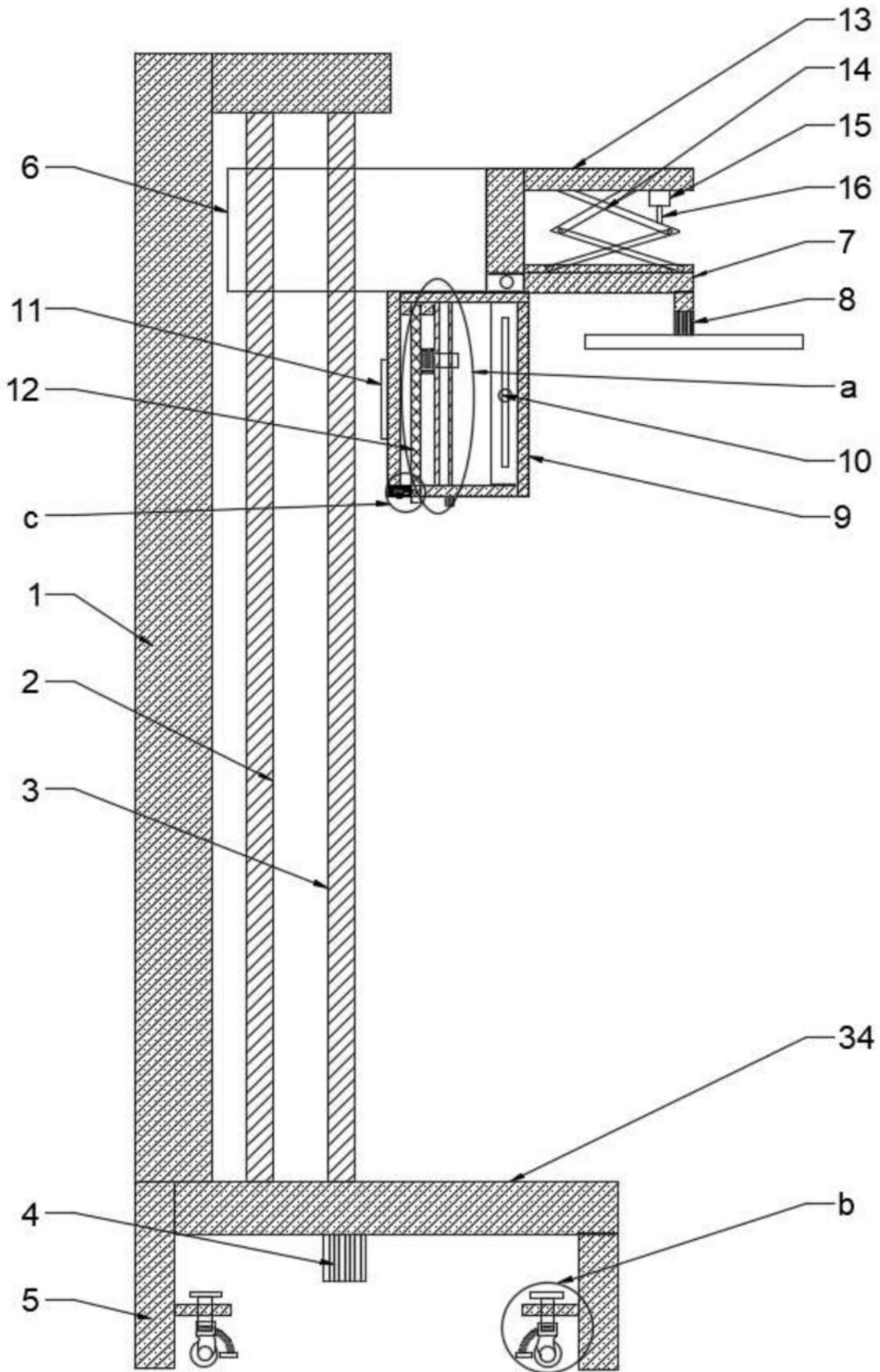


图1

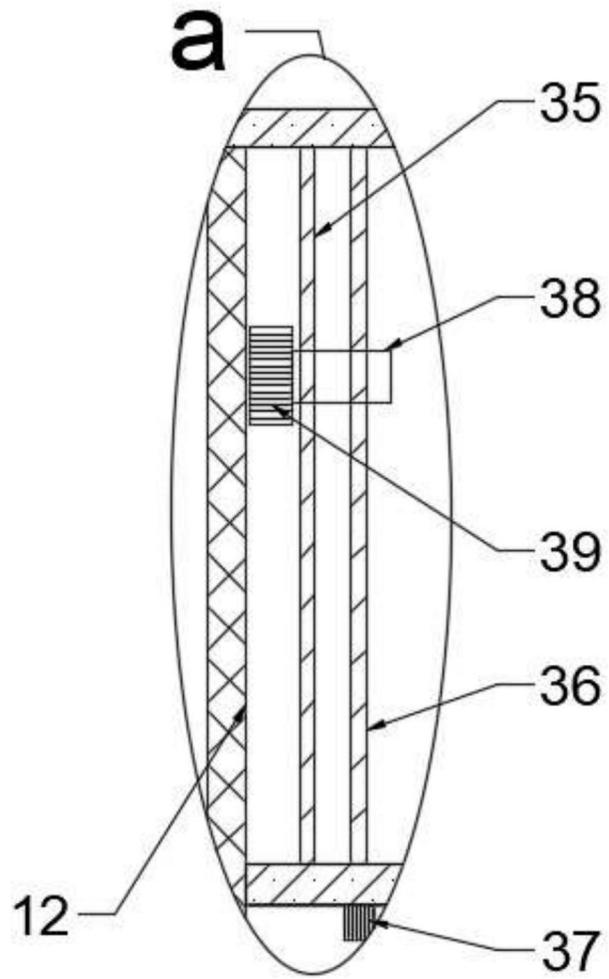


图2

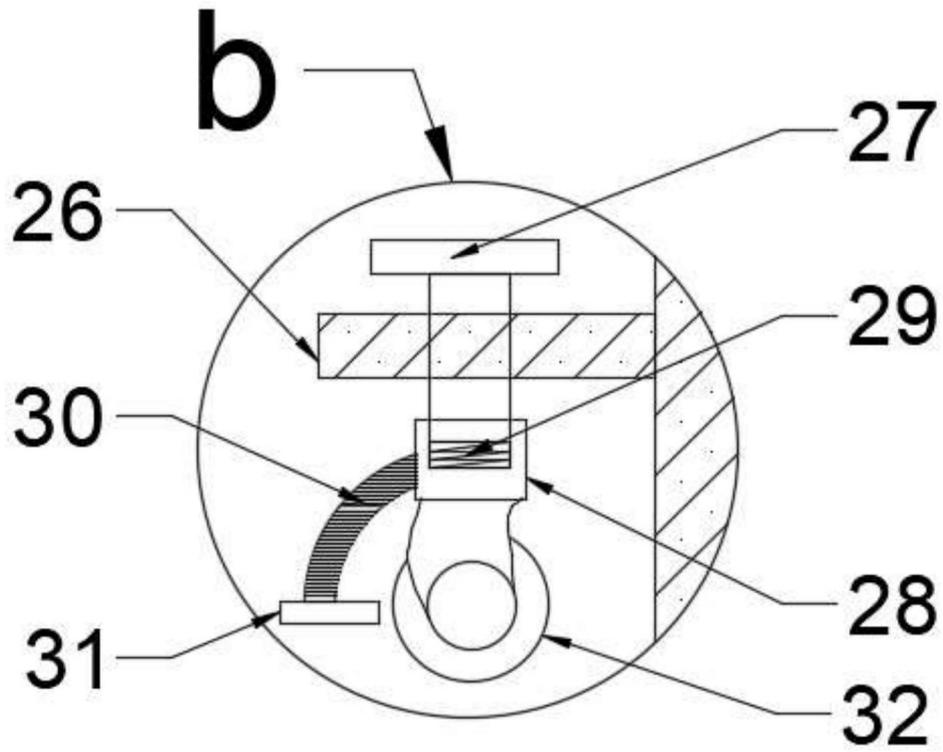


图3

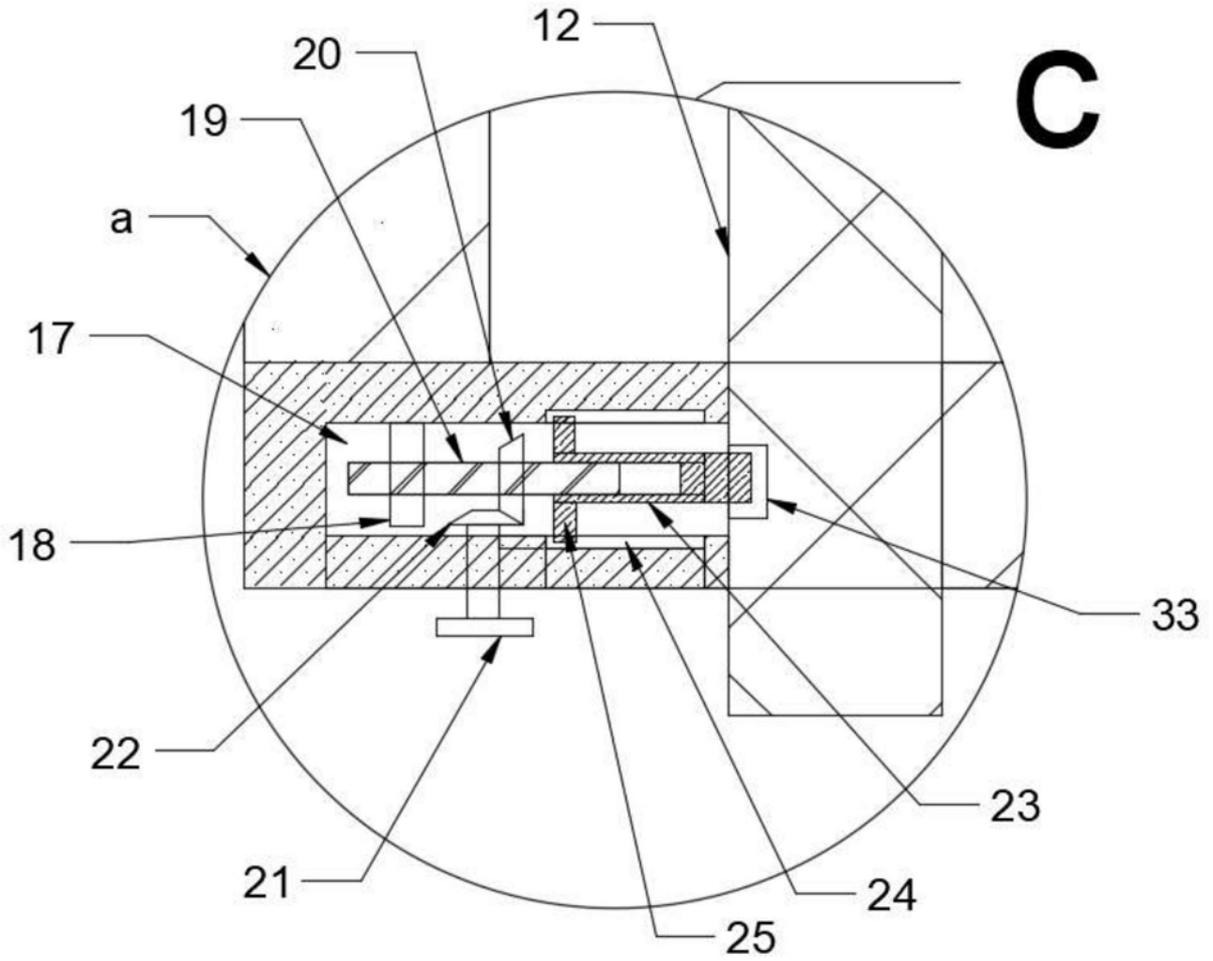


图4