



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215648352 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122180037.5

(22) 申请日 2021.09.09

(73) 专利权人 李娜

地址 271100 山东省济南市莱芜高新区原
山南路1号山东昊业建设工程集团有
限公司

(72) 发明人 李娜 任菲

(51) Int.Cl.

A01G 3/04 (2006.01)

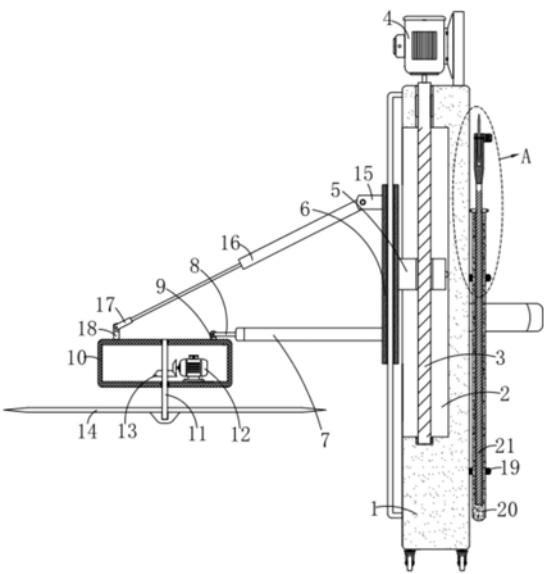
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种园林绿化多功能修剪装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种园林绿化多功能修剪装置。园林绿化多功能修剪装置,包括:装设立块;安装槽,所述安装槽开设在装设立块的一侧上;竖向杆,所述竖向杆转动安装在安装槽的顶部内壁和底部内壁之间,所述竖向杆的顶端延伸至装设立块外;第一电机,所述第一电机固定安装在装设立块的顶部,第一电机的输出轴与竖向杆的顶端固定连接;移动块,所述移动块螺纹安装在竖向杆上;调移块,所述调移块固定安装在移动块的一侧上。本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置具有满足对植物顶部和侧边的修剪需求、方便对修剪的高度进行调节、提高修剪的适用性、同时能够对植物枝干进行配合修剪、增加了使用的功能性的优点。



1. 一种园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,包括:
装设立块;
安装槽,所述安装槽开设在装设立块的一侧上;
竖向杆,所述竖向杆转动安装在安装槽的顶部内壁和底部内壁之间,所述竖向杆的顶端延伸至装设立块外;
第一电机,所述第一电机固定安装在装设立块的顶部,第一电机的输出轴与竖向杆的顶端固定连接;
移动块,所述移动块螺纹安装在竖向杆上;
调移块,所述调移块固定安装在移动块的一侧上;
U型块,所述U型块固定安装在调移块的一侧上;
焊接块,所述焊接块固定安装在U型块上;
第一转接块,所述第一转接块转动安装在焊接块上;
箱状块,所述箱状块固定安装在第一转接块上;
修剪机构,所述修剪机构安装在箱状块上;
两个固定块,两个所述固定块均固定安装在调移块的一侧上;
液压缸,所述液压缸转动安装在两个所述固定块之间;
接对连块,所述接对连块固定安装在液压缸的输出杆上;
第二转接块,所述第二转接块转动安装在接对连块上,第二转接块与箱状块的顶部固定连接;
截断机构,所述截断机构安装在装设立块的一侧。
2. 根据权利要求1所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述修剪机构包括:安装杆、第二电机、两个锥形齿轮和第一修剪刀片,所述安装杆转动安装在箱状块的顶部内壁和底部内壁之间,所述安装杆的底端延伸至箱状块外,所述第二电机固定安装在箱状块的底部内壁上,两个所述锥形齿轮分别固定安装在第二电机的输出轴和安装杆上,两个所述锥形齿轮相啮合,所述第一修剪刀片固定套设在安装杆上。
3. 根据权利要求1所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述截断机构包括:两个限位块、筒形块、长接杆、对装块、转轴杆、第三电机、侧边箱和第二修剪刀片,两个所述限位块均固定安装在装设立块的一侧,所述筒形块滑动安装在两个所述限位块上,所述长接杆螺纹安装在筒形块上,所述对装块固定安装在长接杆的顶端,所述转轴杆转动安装在对装块上,所述第三电机固定安装在对装块的一侧,所述第三电机的输出轴与转轴杆的一端固定连接,所述侧边箱固定在对装块的一侧,所述第三电机与侧边箱的底部内壁固定连接。
4. 根据权利要求1所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述装设立块的底部固定安装有四个万向滚轮,所述装设立块的一侧固定安装有推行块,所述装设立块的一侧固定安装有U型滑杆,所述U型滑杆与调移块滑动连接。
5. 根据权利要求3所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述移动块上镶嵌有滚动珠,所述滚动珠与安装槽的一侧内壁滚动接触,两个所述限位块上均开设有安放孔,两个所述安放孔均与筒形块相适配,所述长接杆上固定套设有调节块。
6. 根据权利要求2所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述箱状块的两侧均

开设有开通孔,所述箱状块的顶部内壁和底部内壁之间转动安装有两个带动杆,对应的所述带动杆的底端延伸至箱状块外,所述箱状块的底部固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴与对应的所述带动杆的底端固定连接,两个所述带动杆上均固定套设有皮带轮,两个所述皮带轮之间套设有同一个皮带,两个所述带动杆上均螺纹安装有滑动块,两个所述滑动块分别与对应的所述开通孔相适配,两个所述滑动块上均固定安装有对接杆,所述第一修剪刀片上滑动套设有罩护块,两个所述对接杆的底部均与罩护块的顶部固定连接,所述罩护块的顶部开设有经过孔,所述经过孔与箱状块相适配。

7.根据权利要求6所述的园林绿化多功能修剪装置,其特征在于,所述箱状块的底部固定安装有加固块,所述加固块与第四电机固定连接。

一种园林绿化多功能修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化技术领域,尤其涉及一种园林绿化多功能修剪装置。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形或进一步筑山、叠石、理水,种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林,园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地,园林绿化少不了各种植物的妆点,为了使园林内种植的绿化植物更具有美感,通常园林工作人员会定期对绿化植物进行修剪。

[0003] 传统的,园林内工作人员的修剪工作常常会借助电锯或大剪刀这些常见的修剪工具,这些修剪工具在使用时较为费力,修剪的平整度完全靠工作人员的熟练程度掌握,存在一定的修剪风险,一不小心就会将绿植剪坏,同时修剪的整体效率较低,在使用时,修剪工具只能对特定的植物进行修剪,对其他的植物而言很难适用,因此修剪工具使用时存在一定的局限性。

[0004] 因此,有必要提供一种园林绿化多功能修剪装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种满足对植物顶部和侧边的修剪需求、方便对修剪的高度进行调节、提高修剪的适用性、同时能够对植物枝干进行配合修剪、增加了使用的功能性的园林绿化多功能修剪装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置,包括:装设立块;安装槽,所述安装槽开设在装设立块的一侧上;竖向杆,所述竖向杆转动安装在安装槽的顶部内壁和底部内壁之间,所述竖向杆的顶端延伸至装设立块外;第一电机,所述第一电机固定安装在装设立块的顶部,第一电机的输出轴与竖向杆的顶端固定连接;移动块,所述移动块螺纹安装在竖向杆上;调移块,所述调移块固定安装在移动块的一侧上;U型块,所述U型块固定安装在调移块的一侧上;焊接块,所述焊接块固定安装在U型块上;第一转接块,所述第一转接块转动安装在焊接块上;箱状块,所述箱状块固定安装在第一转接块上;修剪机构,所述修剪机构安装在箱状块上;两个固定块,两个所述固定块均固定安装在调移块的一侧上;液压缸,所述液压缸转动安装在两个所述固定块之间;接对连块,所述接对连块固定安装在液压缸的输出杆上;第二转接块,所述第二转接块转动安装在接对连块上,第二转接块与箱状块的顶部固定连接;截断机构,所述截断机构安装在装设立块的一侧。

[0007] 优选的,所述修剪机构包括:安装杆、第二电机、两个锥形齿轮和第一修剪刀片,所述安装杆转动安装在箱状块的顶部内壁和底部内壁之间,所述安装杆的底端延伸至箱状块外,所述第二电机固定安装在箱状块的底部内壁上,两个所述锥形齿轮分别固定安装在第二电机的输出轴和安装杆上,两个所述锥形齿轮相啮合,所述第一修剪刀片固定套设在安

装杆上。

[0008] 优选的,两个限位块、筒形块、长接杆、对装块、转轴杆、第三电机、侧边箱和第二修剪刀片,两个所述限位块均固定安装在装设立块的一侧,所述筒形块滑动安装在两个所述限位块上,所述长接杆螺纹安装在筒形块上,所述对装块固定安装在长接杆的顶端,所述转轴杆转动安装在对装块上,所述第三电机固定安装在对装块的一侧,所述第三电机的输出轴与转轴杆的一端固定连接,所述侧边箱固定在对装块的一侧,所述第三电机与侧边箱的底部内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述装设立块的底部固定安装有四个万向滚轮,所述装设立块的一侧固定安装有推行块,所述装设立块的一侧固定安装有U型滑杆,所述U型滑杆与调移块滑动连接。

[0010] 优选的,所述移动块上镶嵌有滚动珠,所述滚动珠与安装槽的一侧内壁滚动接触,两个所述限位块上均开设有安放孔,两个所述安放孔均与筒形块相适配,所述长接杆上固定套设有调节块。

[0011] 优选的,所述箱状块的两侧均开设有开通孔,所述箱状块的顶部内壁和底部内壁之间转动安装有两个带动杆,对应的所述带动杆的底端延伸至箱状块外,所述箱状块的底部固定安装有第四电机,所述第四电机的输出轴与对应的所述带动杆的底端固定连接,两个所述带动杆上均固定套设有皮带轮,两个所述皮带轮之间套设有同一个皮带,两个所述带动杆上均螺纹安装有滑动块,两个所述滑动块分别与对应的所述开通孔相适配,两个所述滑动块上均固定安装有对接杆,所述第一修剪刀片上滑动套设有罩护块,两个所述对接杆的底部均与罩护块的顶部固定连接,所述罩护块的顶部开设有经过孔,所述经过孔与箱状块相适配。

[0012] 优选的,所述箱状块的底部固定安装有加固块,所述加固块与第四电机固定连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置具有如下有益效果:

[0014] 通过将第一修剪刀片安装在装设立块上,通过推动装设立块从而实现度第一修剪刀片位置的移动,相较于人工手提和操作,更加省力,同时位置固定的第一修剪刀片能够提高修剪的平整性,液压缸的配合能够对第一修剪刀片的位置进行调节,从而使第一修剪刀片完成对植物顶部的修剪之后方便对两侧进行修剪,第一电机与移动块的配合使用能够对第一修剪刀片所处高度进行调节,方便修剪出不同高度的植物,同时便于对其他植物进行修剪,另外第二修剪刀片的使用能够对枝干进行修剪,因其长度可调的特质增加了使用范围和灵活性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置第一实施例的正视剖视示意图;

[0016] 图2为图1所示的A部分的放大示意图;

[0017] 图3为图2所示的B部分的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置第二实施例的正视剖视示意图;

[0019] 图5为图4所示的C部分的放大示意图。

[0020] 图中标号:1、装设立块;2、安装槽;3、竖向杆;4、第一电机;5、移动块;6、调移块;7、U型块;8、焊接块;9、第一转接块;10、箱状块;11、安装杆;12、第二电机;13、锥形齿轮;14、第一修剪刀片;15、固定块;16、液压缸;17、接对连块;18、第二转接块;19、限位块;20、筒形块;21、长接杆;22、对装块;23、转轴杆;24、第三电机;25、侧边箱;26、第二修剪刀片;27、开通孔;28、带动杆;29、第四电机;30、皮带轮;31、皮带;32、滑动块;33、对接杆;34、罩护块;35、经过孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 第一实施例:

[0023] 请结合参阅图1-图3,在本实用新型的第一实施例中,园林绿化多功能修剪装置包括:装设立块1;安装槽2,所述安装槽2开设在装设立块1的一侧上,为下文提到的移动块5提供安装的活动的空间;竖向杆3,所述竖向杆3转动安装在安装槽2的顶部内壁和底部内壁之间,所述竖向杆3的顶端延伸至装设立块1外,对下文提到的移动块5进行安装;第一电机4,所述第一电机4固定安装在装设立块1的顶部,第一电机4的输出轴与竖向杆3的顶端固定连接,带动竖向杆3实现转动;移动块5,所述移动块5螺纹安装在竖向杆3上,对下文提到的调移块6进行固定;调移块6,所述调移块6固定安装在移动块5的一侧上,对下文提到的U型块7和固定块15进行固定;U型块7,所述U型块7固定安装在调移块6的一侧上;焊接块8,所述焊接块8固定安装在U型块7上,对下文提到的第一转接块9进行转动承载;第一转接块9,所述第一转接块9转动安装在焊接块8上,对下文提到的箱状块10的一侧进行支撑;箱状块10,所述箱状块10固定安装在第一转接块9上,对下文提到的第一修剪刀片14的相关结构进行安装;修剪机构,所述修剪机构安装在箱状块10上完成对植物的修剪;两个固定块15,两个所述固定块15均固定安装在调移块6的一侧上,对下文提到的进行转动安装;液压缸16,所述液压缸16转动安装在两个所述固定块15之间,带动箱状块10进行位置调节,方便对植物的侧边进行修剪;接对连块17,所述接对连块17固定安装在液压缸16的输出杆上;第二转接块18,所述第二转接块18转动安装在接对连块17上,第二转接块18与箱状块10的顶部固定连接,对箱状块10的另一侧进行连接;截断机构,所述截断机构安装在装设立块1的一侧,方便对植物的枝干进行减截。

[0024] 为了带动第一修剪刀片14进行转动,利用第一修剪刀片14对植物进行平整的修剪,本实施例中,优选的,所述修剪机构包括:安装杆11、第二电机12、两个锥形齿轮13和第一修剪刀片14,所述安装杆11转动安装在箱状块10的顶部内壁和底部内壁之间,所述安装杆11的底端延伸至箱状块10外,所述第二电机12固定安装在箱状块10的底部内壁上,两个所述锥形齿轮13分别固定安装在第二电机12的输出轴和安装杆11上,两个所述锥形齿轮13相啮合,所述第一修剪刀片14固定套设在安装杆11上。

[0025] 为了对枝干进行挑选性的修剪,方便够及到高处的枝干,本实施例中,优选的,两个限位块19、筒形块20、长接杆21、对装块22、转轴杆23、第三电机24、侧边箱25和第二修剪刀片26,两个所述限位块19均固定安装在装设立块1的一侧,所述筒形块20滑动安装在两个所述限位块19上,所述长接杆21螺纹安装在筒形块20上,所述对装块22固定安装在长接杆

21的顶端,所述转轴杆23转动安装在对装块22上,所述第三电机24固定安装在对装块22的一侧,所述第三电机24的输出轴与转轴杆23的一端固定连接,所述侧边箱25固定在对装块22的一侧,所述第三电机24与侧边箱25的底部内壁固定连接。

[0026] 为了保证装设立块1的运动状态,方便推移装设立块1,限制调移块6的运动方向,本实施例中,优选的,所述装设立块1的底部固定安装有四个万向滚轮,所述装设立块1的一侧固定安装有推行块,所述装设立块1的一侧固定安装有U型滑杆,所述U型滑杆与调移块6滑动连接。

[0027] 为了提高移动块5运动的稳定性,减少移动块5与安装槽2一侧内壁的摩擦,方便将筒形块20滑动固定在装设立块1的一侧,便于对长接杆21进行转动调节,本实施例中,优选的,所述移动块5上镶嵌有滚动珠,所述滚动珠与安装槽2的一侧内壁滚动接触,两个所述限位块19上均开设有安放孔,两个所述安放孔均与筒形块20相适配,所述长接杆21上固定套设有调节块。

[0028] 当需要对园林内植株较低的灌木类植物进行修剪时,可利用第一修剪刀片14取代常见的电锯和剪刀的使用,操作时,利用推行块将装设立块1推移至工作地点,然后启动第一电机4,第一电机4将带动与之固定连接的竖向杆3转动,竖向杆3转动时,受螺纹的影响和U型滑杆和限制,将使得移动块5在竖向杆3上进行上下滑移,在移动块5移动的同时将带动调移块6同步运动,调移块6对第一修剪刀片14的高度进行调节,直至第一修剪刀片14的高度调整之待修植物的预定修剪高度之后便可以关闭第一电机4,使第一修剪刀片14被固定在特定的高度位置,然后再启动第二电机12,第二电机12的输出轴将带动与之固定连接的锥形齿轮13,在两个锥形齿轮13的相互配合下,将使得安装杆11随第二电机12同步转动,第二电机12带动第一修剪刀片14同步转动,工作人员再缓缓推动装设立块1,保证装设立块1行动的稳定性,即可保证第一修剪刀片14对植物修剪平整性,同时不再需要人工人力操作,大大节省了操作的压力,将植物顶部修剪平整之后,就需要对植物的侧边进行修剪,操作时,启动液压缸16,液压缸16的输出杆将逐渐向内回缩,通过接对连块17和第二转接块18的配合将拉动箱状块10,箱状块10将带动第一转接块9在焊接块8上进行转动,在液压缸16运动的过程中,液压缸16将在两个固定块15之间产生转动,同时接对连块17与第二转接块18之间将同步产生转动接触,箱状块10受力左侧将逐渐被掀起,直至将箱状块10转动调整成纵向竖直状态之后,液压缸16输出杆运动至极限将停止继续运动,从而将箱状块10立起置于U型块7的一侧,在箱状块10的带动下,第一修剪刀片14的位置将同步发生调节,然后再利用竖立的第一修剪刀片14对植物的侧边进行修剪即可,保证修剪工作的完整性,完成操作后,若是要对园林内草坪进行修剪时,亦可以使用到第一修剪刀片14,操作时只需启动第一电机4,将移动块5调整至与安装槽2的底部内壁相接触,在移动块5的带动下,第一修剪刀片14的位置将被调整到最低,然后通过液压缸16将第一修剪刀片14调整至初始的横向水平状态,利用转动状态的第一修剪刀片14即可对草坪进行修剪,同时移动块5的可调性方便根据需要将灌木植物修剪成适宜的高度,提高操作的灵活性,当需要对一些树木上的多余枝干进行修剪时,可将筒形块20从两个限位块19上滑动取下,然后再启动第三电机24,第三电机24的输出轴将带动与之固定连接的转轴杆23转动,转轴杆23带动第二修剪刀片26同步运动,利用第二修剪刀片26可将枝干截断,当需要修剪的高度较高难以够到时,可通过调节转动长接杆21,将长接杆21从筒形块20上旋出,从而增加筒形块20的使用长度,从而方便对高

处的枝干进行修剪。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的园林绿化多功能修剪装置具有如下有益效果:

[0030] 通过将第一修剪刀片14安装在装设立块1上,通过推动装设立块1从而实现度第一修剪刀片14位置的移动,相较于人工手提和操作,更加省力,同时位置固定的第一修剪刀片14能够提高修剪的平整性,液压缸16的配合能够对第一修剪刀片14的位置进行调节,从而使第一修剪刀片14完成对植物顶部的修剪之后方便对两侧进行修剪,第一电机4与移动块5的配合使用能够对第一修剪刀片14所处高度进行调节,方便修剪出不同高度的植物,同时便于对其他植物进行修剪,另外第二修剪刀片26的使用能够对枝干进行修剪,因其长度可调的特质增加了使用范围和灵活性。

[0031] 第二实施例:

[0032] 基于本申请的第一实施例提供的园林绿化多功能修剪装置,本申请的第二实施例提出另一种园林绿化多功能修剪装置。第二实施例仅仅是第一实施例的优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0033] 下面结合附图和实施方式对本实用新型的第二实施例作进一步说明。

[0034] 请结合参阅图4和图5,本实用新型的第二实施例还包括:两个开通孔27,两个所述开通孔27分别开设在箱状块10的两侧上,保证下文提到的两个滑动块32在箱状块10上的顺利滑动,所述箱状块10的顶部内壁和底部内壁之间转动安装有两个带动杆28,对下文提到的两个滑动块32进行螺纹安装,对应的所述带动杆28的底端延伸至箱状块10外,所述箱状块10的底部固定安装有第四电机29,为两个带动杆28提供转动的动力,所述第四电机29的输出轴与对应的所述带动杆28的底端固定连接,两个所述带动杆28上均固定套设有皮带轮30,两个所述皮带轮30之间套设有同一个皮带31,使两个带动杆28实现同步转动运动,两个所述带动杆28上均螺纹安装有滑动块32,两个所述滑动块32分别与对应的所述开通孔27相适配,对下文提到的两个对接杆33进行固定,两个所述滑动块32上均固定安装有对接杆33,衔接罩护块34,带动其同步移动,所述第一修剪刀片14上滑动套设有罩护块34,将第一修剪刀片14笼罩起来,减少其与外界的接触,两个所述对接杆33的底部均与罩护块34的顶部固定连接,所述罩护块34的顶部开设有经过孔35,所述经过孔35与箱状块10相适配,保证罩护块34的移动不受箱状块10的影响。

[0035] 为了对第四电机29进行固定,保证其安装的稳定性,本实施例中,优选的,所述箱状块10的底部固定安装有加固块,所述加固块与第四电机29固定连接。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在修剪设备使用完毕后,为了减少外形较大的第一修剪刀片14可能产生的危险性,可在第一修剪刀片14闲置时将其罩护住,减少事故的发生,操作时,启动第四电机29,第四电机29的输出轴将带动与之固定连接的带动杆28,带动杆28带动对应的皮带轮30,在两个皮带轮30的以及一个皮带31的配合作用下,将使得两个带动杆28实现同步转动运动,两个带动杆28转动时受螺纹的影响,两个滑动块32将在对应的带动杆28上向下进行移动,两个滑动块32带动两个对接杆33,两个对接杆33带动罩护块34同步下移,第一修剪刀片14将逐渐被套装在罩护块34当中,直至两个滑动块32移动至极限位置之后第四电机29将停止运动,此时第一修剪刀片14在罩护块34的罩护下将大大减少其与外界的接触,从而减少第一修剪刀片14的危险性。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

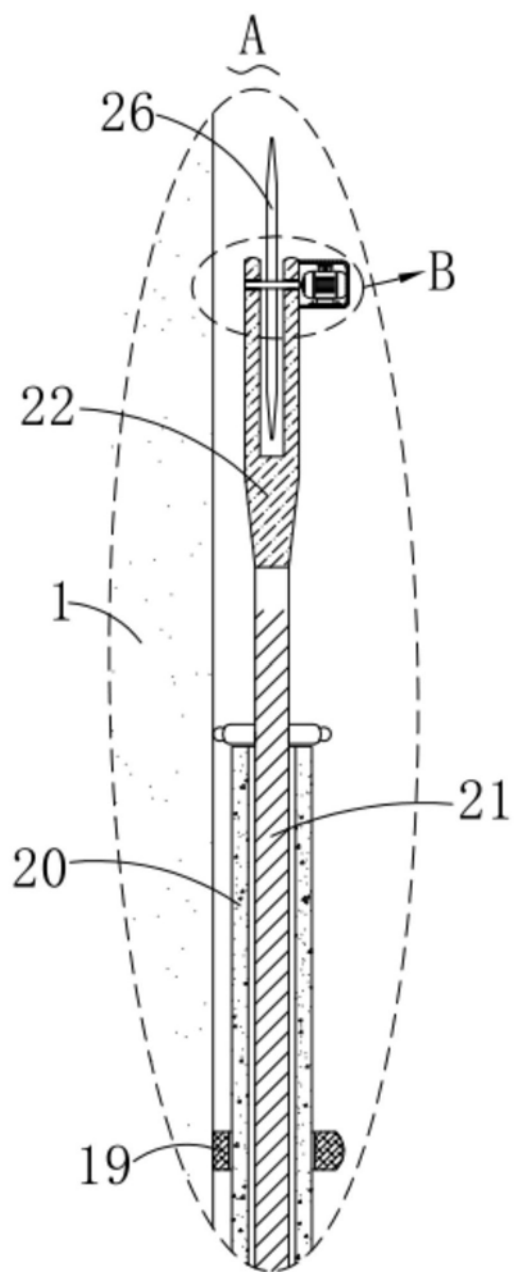


图2

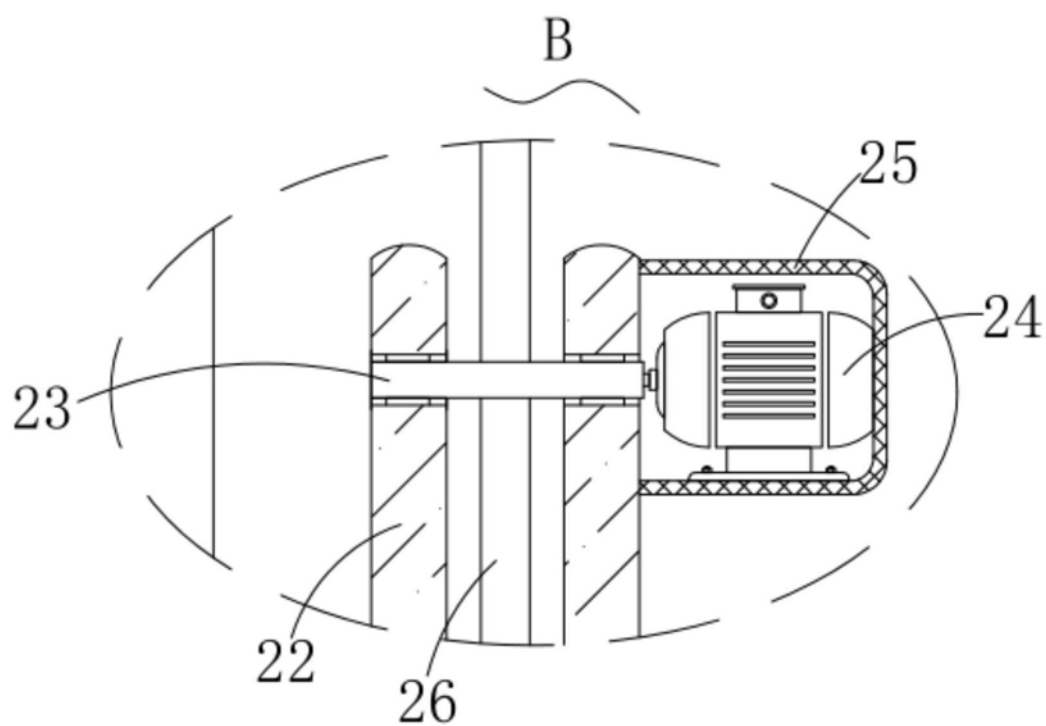


图3

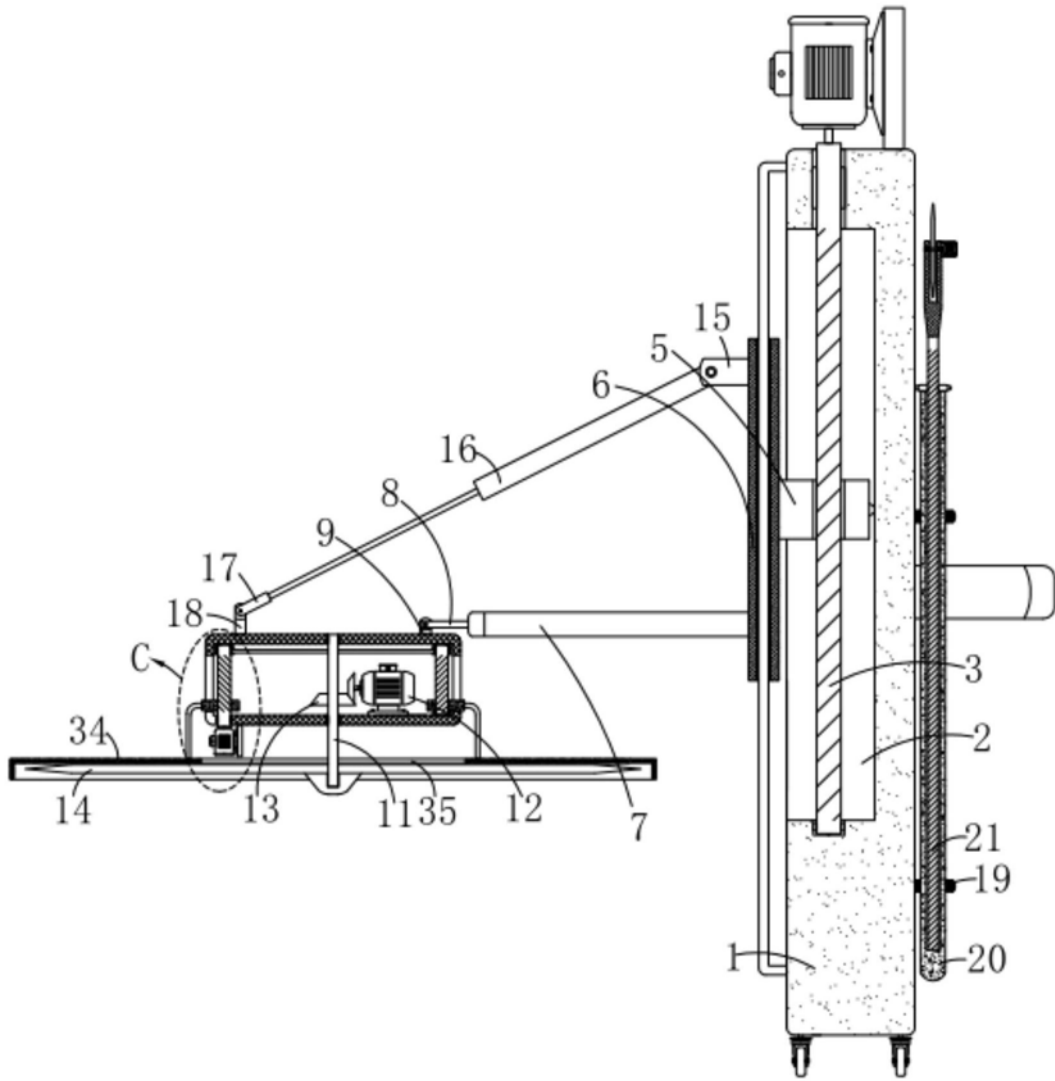


图4

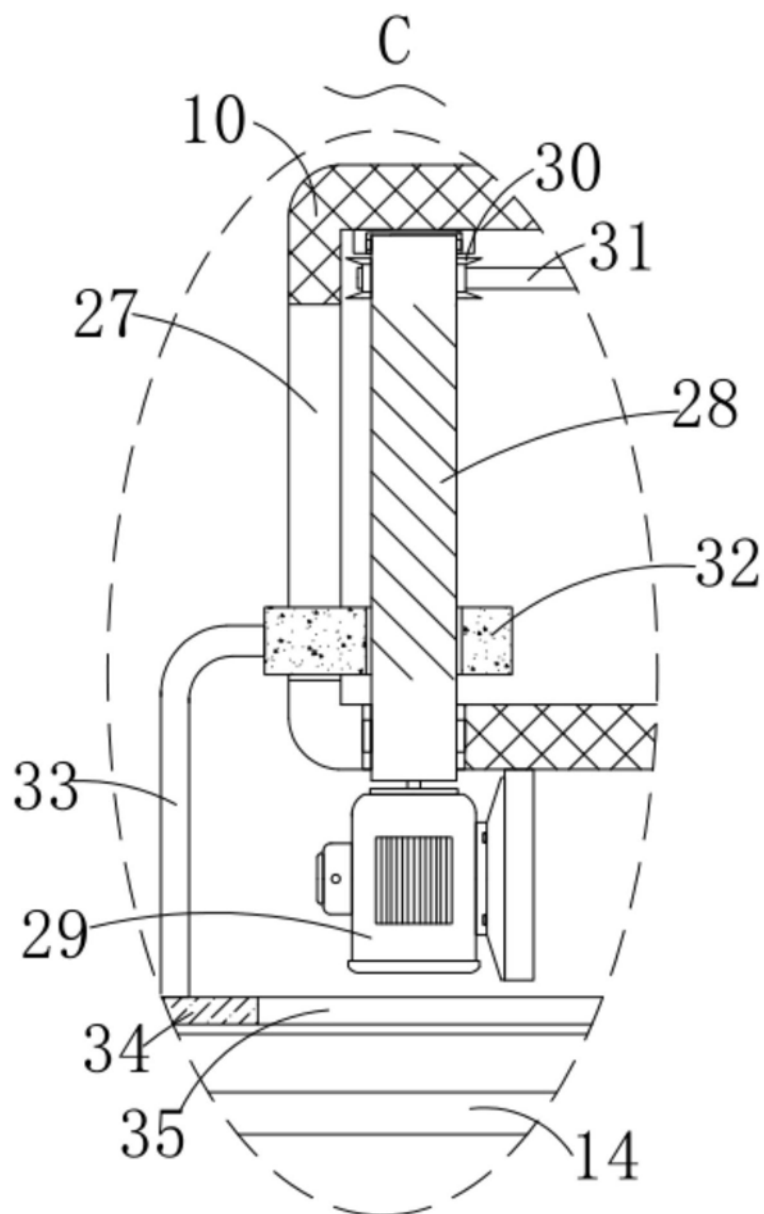


图5