



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212436289 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202021076688.9

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 于效丹

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市富裕县
富裕镇鑫鑫嘉园三期9号楼4单元401
室

(72) 发明人 于效丹 张大伟

(74) 专利代理机构 成都方圆聿联专利代理事务
所(普通合伙) 51241

代理人 李鹏

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

A01G 2/10 (2018.01)

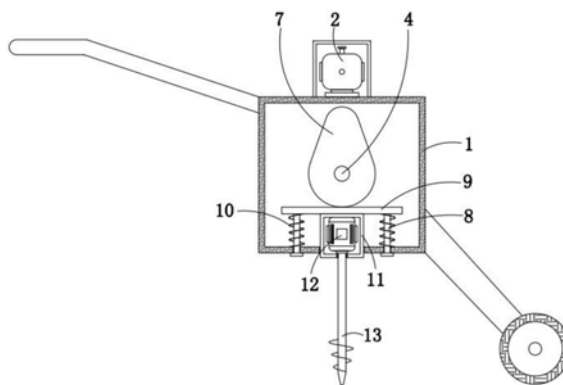
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种林业育苗的插条装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种林业育苗的插条装置。所述林业育苗的插条装置包括：箱体；第一电机，所述第一电机固定安装在箱体的顶部；第一齿轮，所述第一齿轮固定安装在第一电机的输出轴上；转动轴，所述转动轴转动安装在箱体内，所述转动轴的一端延伸至箱体外；第二齿轮，所述第二齿轮固定安装在转动轴的一端；链条，所述链条铰接在第一齿轮和第二齿轮上；凸轮，所述凸轮固定套设在转动轴上；四个定位杆，四个定位杆均滑动安装在箱体的底部内壁上，所述定位杆的底端延伸至箱体外；推板，所述推板固定安装在四个定位杆的顶端，所述凸轮与推板的顶部相接触。本实用新型提供的林业育苗的插条装置具有使用方便，可以自动进行挖坑的优点。



1. 一种林业育苗的插条装置,其特征在于,包括:
箱体;
第一电机,所述第一电机固定安装在箱体的顶部;
第一齿轮,所述第一齿轮固定安装在第一电机的输出轴上;
转动轴,所述转动轴转动安装在箱体内,所述转动轴的一端延伸至箱体外;
第二齿轮,所述第二齿轮固定安装在转动轴的一端;
链条,所述链条铰接在第一齿轮和第二齿轮上;
凸轮,所述凸轮固定套设在转动轴上;
四个定位杆,四个定位杆均滑动安装在箱体的底部内壁上,所述定位杆的底端延伸至箱体外;
推板,所述推板固定安装在四个定位杆的顶端,所述凸轮与推板的顶部相接触;
四个弹簧,四个弹簧分别滑动套设在对应的定位杆上,所述弹簧的顶端与推板的顶部相接触,所述弹簧的底端与箱体的底部内壁相接触;
匣体,所述匣体固定安装在推板的底部,所述匣体的底部延伸至箱体外;
第二电机,所述第二电机固定安装在匣体内;
钻杆,所述钻杆固定安装在第二电机的输出轴上,所述钻杆的底端延伸至匣体外。
2. 根据权利要求1所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述箱体的两侧均固定安装有推动把手,所述箱体的两侧固定安装有两个支撑架,两个支撑架上转动安装有同一个滚轮。
3. 根据权利要求1所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述箱体的一侧内壁上开设有第一转动通孔,所述转动轴与第一转动通孔转动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述匣体的底部内壁上开设有第二转动通孔,所述钻杆与第二转动通孔转动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述箱体的顶部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮,所述箱体的一侧转动安装有内螺纹管,所述内螺纹管的顶端固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述内螺纹管内螺纹安装有螺杆,所述螺杆的底端延伸至内螺纹管外并固定安装有垫板。
6. 根据权利要求5所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述箱体的一侧固定安装有两个支撑块,两个支撑块上均开设有第三转动通孔,所述内螺纹管与两个第三转动通孔转动连接。
7. 根据权利要求6所述的一种林业育苗的插条装置,其特征在于,所述两个支撑块上固定安装有两个套筒,两个套筒内均滑动安装有伸缩杆,两个伸缩杆的底端均延伸至套筒外并与垫板的顶部固定连接。

一种林业育苗的插条装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及林木种植技术领域,尤其涉及一种林业育苗的插条装置。

背景技术

[0002] 林业工程指的是对森林进行维护、种植、维护和开发的一项工程,在对森林进行树苗种植时,对于一些植株进行种植时,采用插条的方式,种植方式简单,成本低,成活率高,在对植株进行插条时,一般需要先在地上开设有插孔,然后将植株插到插孔中,目前在对植株进行插条时,一般都是通过人工手动进行开坑。

[0003] 但是,现有技术中,人工手动开坑较为费力,同时也会降低插条的整体效率,因此,有必要提供一种新的林业育苗的插条装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题是提供一种使用方便,可以自动进行挖坑的林业育苗的插条装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的林业育苗的插条装置包括:箱体;第一电机,所述第一电机固定安装在箱体的顶部;第一齿轮,所述第一齿轮固定安装在第一电机的输出轴上;转动轴,所述转动轴转动安装在箱体内,所述转动轴的一端延伸至箱体外;第二齿轮,所述第二齿轮固定安装在转动轴的一端;链条,所述链条铰接在第一齿轮和第二齿轮上;凸轮,所述凸轮固定套设在转动轴上;四个定位杆,四个定位杆均滑动安装在箱体的底部内壁上,所述定位杆的底端延伸至箱体外;推板,所述推板固定安装在四个定位杆的顶端,所述凸轮与推板的顶部相接触;四个弹簧,四个弹簧分别滑动套设在对应的定位杆上,所述弹簧的顶端与推板的顶部相接触,所述弹簧的底端与箱体的底部内壁相接触;匣体,所述匣体固定安装在推板的底部,所述匣体的底部延伸至箱体外;第二电机,所述第二电机固定安装在匣体内;钻杆,所述钻杆固定安装在第二电机的输出轴上,所述钻杆的底端延伸至匣体外。

[0006] 优选的,所述箱体的两侧均固定安装有推动把手,所述箱体的两侧固定安装有两个支撑架,两个支撑架上转动安装有同一个滚轮。

[0007] 优选的,所述箱体的一侧内壁上开设有第一转动通孔,所述转动轴与第一转动通孔转动连接。

[0008] 优选的,所述匣体的底部内壁上开设有第二转动通孔,所述钻杆与第二转动通孔转动连接。

[0009] 与相关技术相比较,本实用新型提供的林业育苗的插条装置具有如下有益效果:

[0010] 本实用新型提供一种林业育苗的插条装置,通过第一电机、第一齿轮、转动轴、第二齿轮、链条、凸轮、定位杆、推板、弹簧、匣体、第二电机和钻杆相配合,可以实现对土地的自动开坑工作,使得插条工作更为方便省力。

[0011] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的林业育苗的插条装置包括:第三电机,所

述第三电机固定安装在箱体的顶部,所述第三电机的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮,所述箱体的一侧转动安装有内螺纹管,所述内螺纹管的顶端固定安装有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述内螺纹管内螺纹安装有螺杆,所述螺杆的底端延伸至内螺纹管外并固定安装有垫板。

[0012] 优选的,所述箱体的一侧固定安装有两个支撑块,两个支撑块上均开设有第三转动通孔,所述内螺纹管与两个第三转动通孔转动连接。

[0013] 优选的,所述两个支撑块上固定安装有两个套筒,两个套筒内均滑动安装有伸缩杆,两个伸缩杆的底端均延伸至套筒外并与垫板的顶部固定连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的林业育苗的插条装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种林业育苗的插条装置,通过第三电机、第一锥形齿轮、内螺纹管、第二锥形齿轮、螺杆和垫板相配合,可以让开坑设备保持竖立,更方便安放。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的林业育苗的插条装置的第一实施例的正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提供的林业育苗的插条装置的第一实施例的侧视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提供的林业育苗的插条装置的第二实施例的正视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提供的林业育苗的插条装置的第二实施例的侧视剖视结构示意图。

[0020] 图中标号:1、箱体;2、第一电机;3、第一齿轮;4、转动轴;5、第二齿轮;6、链条;7、凸轮;8、定位杆;9、推板;10、弹簧;11、匣体;12、第二电机;13、钻杆;14、第三电机;15、第一锥形齿轮;16、内螺纹管;17、第二锥形齿轮;18、螺杆;19、垫板。

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2,在本实用新型的第一实施例中,林业育苗的插条装置包括:箱体1;第一电机2,所述第一电机2固定安装在箱体1的顶部;第一齿轮3,所述第一齿轮3固定安装在第一电机2的输出轴上;转动轴4,所述转动轴4转动安装在箱体1内,所述转动轴4的一端延伸至箱体1外;第二齿轮5,所述第二齿轮5固定安装在转动轴4的一端;链条6,所述链条6铰接在第一齿轮3和第二齿轮5上;凸轮7,所述凸轮7固定套设在转动轴4上;四个定位杆8,四个定位杆8均滑动安装在箱体1的底部内壁上,所述定位杆8的底端延伸至箱体1外;推板9,所述推板9固定安装在四个定位杆8的顶端,所述凸轮7与推板9的顶部相接触;四个弹簧10,四个弹簧10分别滑动套设在对应的定位杆8上,所述弹簧10的顶端与推板9的顶部相接触,所述弹簧10的底端与箱体1的底部内壁相接触;匣体11,所述匣体11固定安装在推板9的底部,所述匣体11的底部延伸至箱体1外;第二电机12,所述第二电机12固定安装在匣体11内;钻杆13,所述钻杆13固定安装在第二电机12的输出轴上,所述钻杆13的底端延伸至

匣体11外。

[0024] 所述箱体1的两侧均固定安装有推动把手,所述箱体1的两侧固定安装有两个支撑架,两个支撑架上转动安装有同一个滚轮。

[0025] 所述箱体1的一侧内壁上开设有第一转动通孔,所述转动轴4与第一转动通孔转动连接。

[0026] 所述匣体11的底部内壁上开设有第二转动通孔,所述钻杆13与第二转动通孔转动连接。

[0027] 本实用新型提供的林业育苗的插条装置的工作原理如下:

[0028] 使用时,用手扶住两个推动把手,然后通过滚轮对箱体1进行推动,随后启动第二电机12,第二电机12通过输出轴带动钻杆13转动,然后启动第一电机2,第一电机2通过输出轴带动第一齿轮3转动,第一齿轮3通过链条6带动第二齿轮5转动,第二齿轮5通过转动轴4带动凸轮7转动,凸轮7通过转动使得凸块对推板9进行挤压,推板9带动定位杆8下滑的同时对弹簧10进行挤压,与此同时,推板9通过匣体11带动第二电机12下降,第二电机12带动钻杆13下降,转动的钻杆13通过下降开始对土地进行钻孔,当钻孔完成后,在弹簧10的反弹下,钻杆13会自动上升,从而完成了插条的前的自动开坑工作。

[0029] 与相关技术相比较,本实用新型提供的林业育苗的插条装置具有如下有益效果:

[0030] 本实用新型提供一种林业育苗的插条装置,通过第一电机2、第一齿轮3、转动轴4、第二齿轮5、链条6、凸轮7、定位杆8、推板9、弹簧10、匣体11、第二电机12和钻杆13相配合,可以实现对土地的自动开坑工作,使得插条工作更为方便省力。

[0031] 第二实施例:

[0032] 基于本申请的第一实施例提供的林业育苗的插条装置,本申请的第二实施例提出另一种林业育苗的插条装置,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3-图4,在本实用新型的第二实施例中,林业育苗的插条装置包括:第三电机14,所述第三电机14固定安装在箱体1的顶部,所述第三电机14的输出轴上固定安装有第一锥形齿轮15,所述箱体1的一侧转动安装有内螺纹管16,所述内螺纹管16的顶端固定安装有第二锥形齿轮17,所述第一锥形齿轮15与第二锥形齿轮17啮合,所述内螺纹管16内螺纹安装有螺杆18,所述螺杆18的底端延伸至内螺纹管16外并固定安装有垫板19。

[0035] 所述箱体1的一侧固定安装有两个支撑块,两个支撑块上均开设有第三转动通孔,所述内螺纹管16与两个第三转动通孔转动连接。

[0036] 所述两个支撑块上固定安装有两个套筒,两个套筒内均滑动安装有伸缩杆,两个伸缩杆的底端均延伸至套筒外并与垫板19的顶部固定连接。

[0037] 本实用新型提供的林业育苗的插条装置的工作原理如下:

[0038] 使用时,启动第三电机14,第三电机14通过输出轴带动第一锥形齿轮15转动,第一锥形齿轮15通过第二锥形齿轮17带动内螺纹管16转动,在螺纹的作用下,内螺纹管16带动螺杆18下降,螺杆18带动垫板19下降,垫板19随着下降与地面相接触,从而可以让该设备保持稳定更方便安放。

[0039] 与相关技术相比较,本实用新型提供的林业育苗的插条装置具有如下有益效果:

[0040] 本实用新型提供一种林业育苗的插条装置,通过第三电机14、第一锥形齿轮15、内螺纹管16、第二锥形齿轮17、螺杆18和垫板19相配合,可以让开坑设备保持竖立,更方便安放。

[0041] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构及控制系统的具体。

[0042] 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。

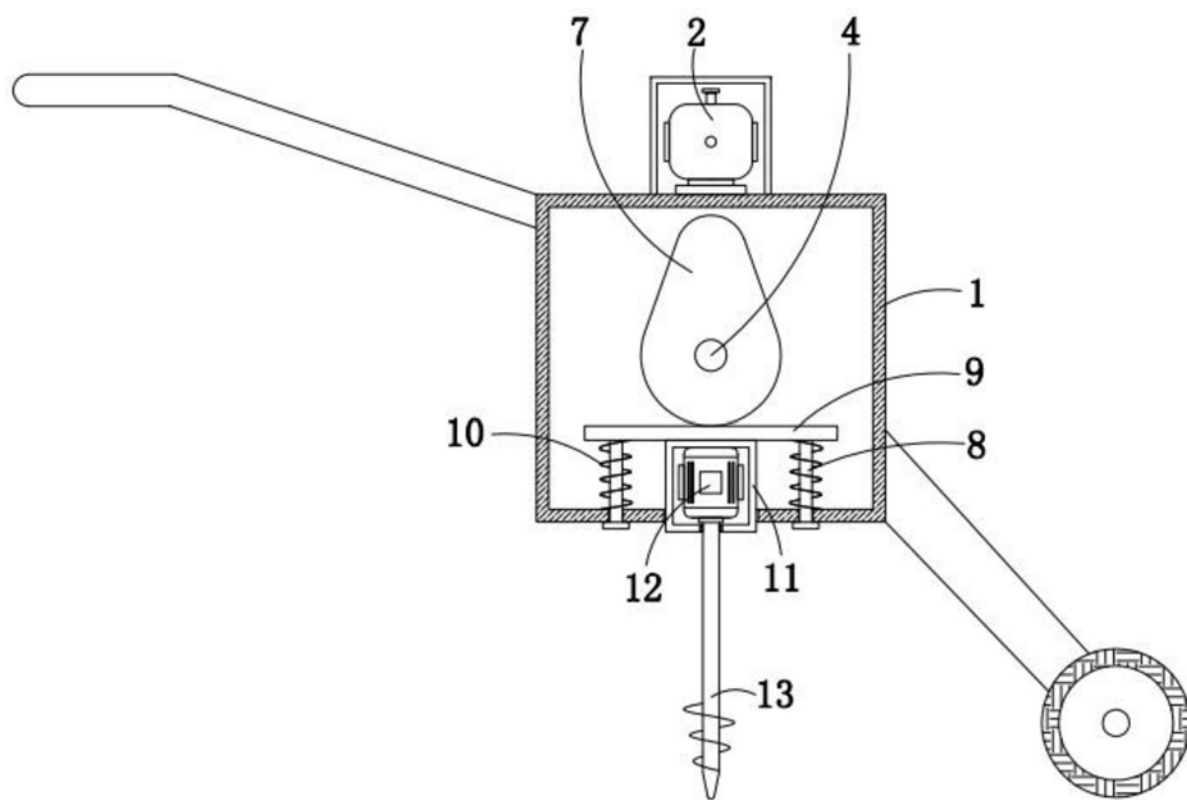


图1

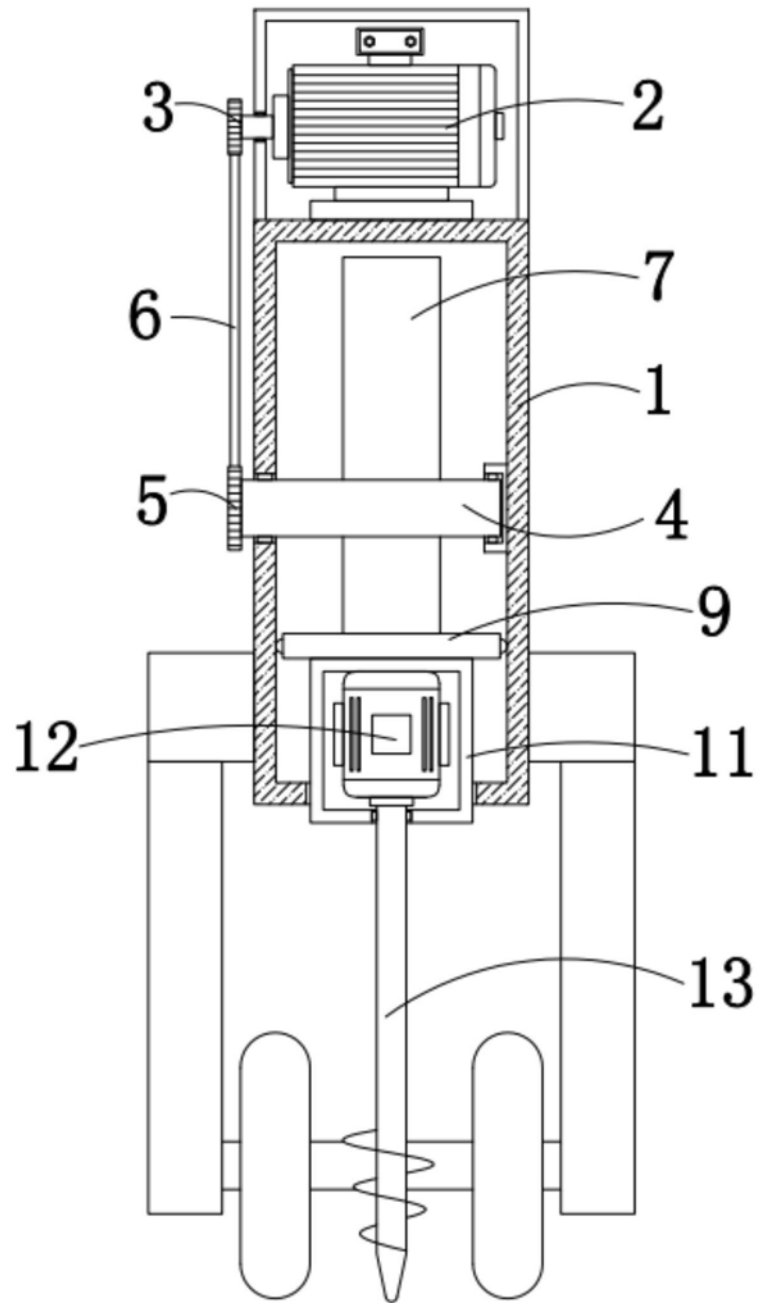


图2

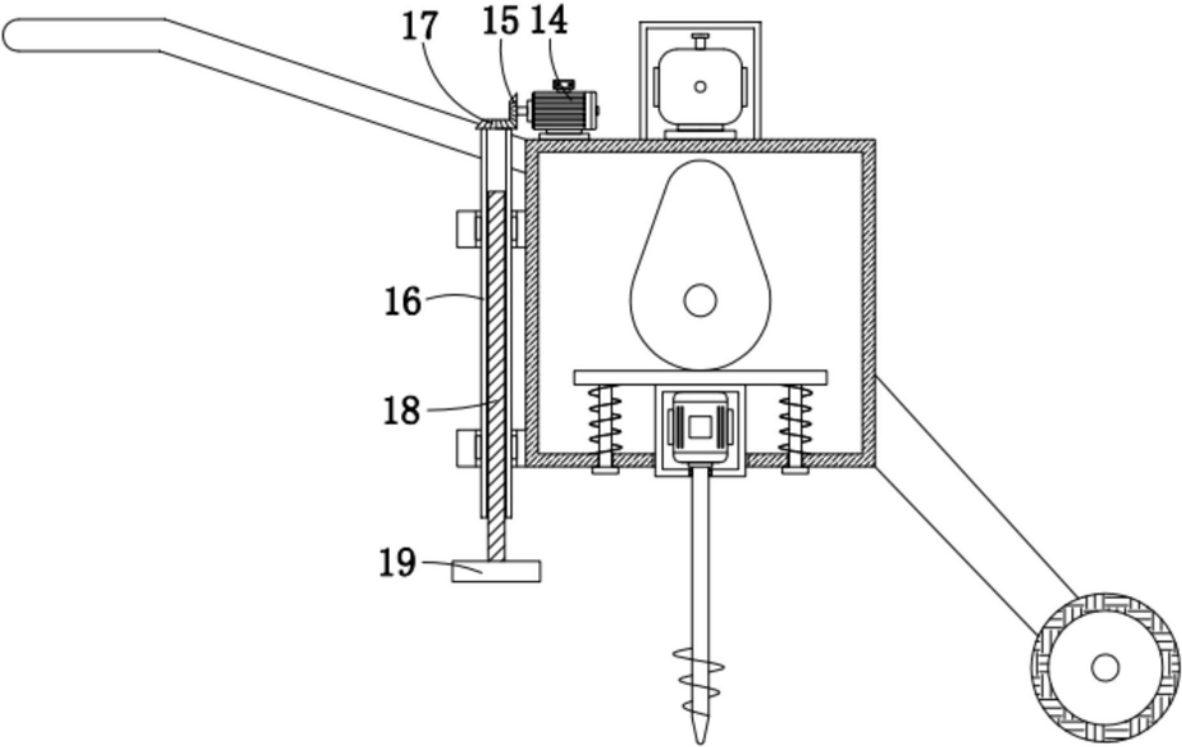


图3

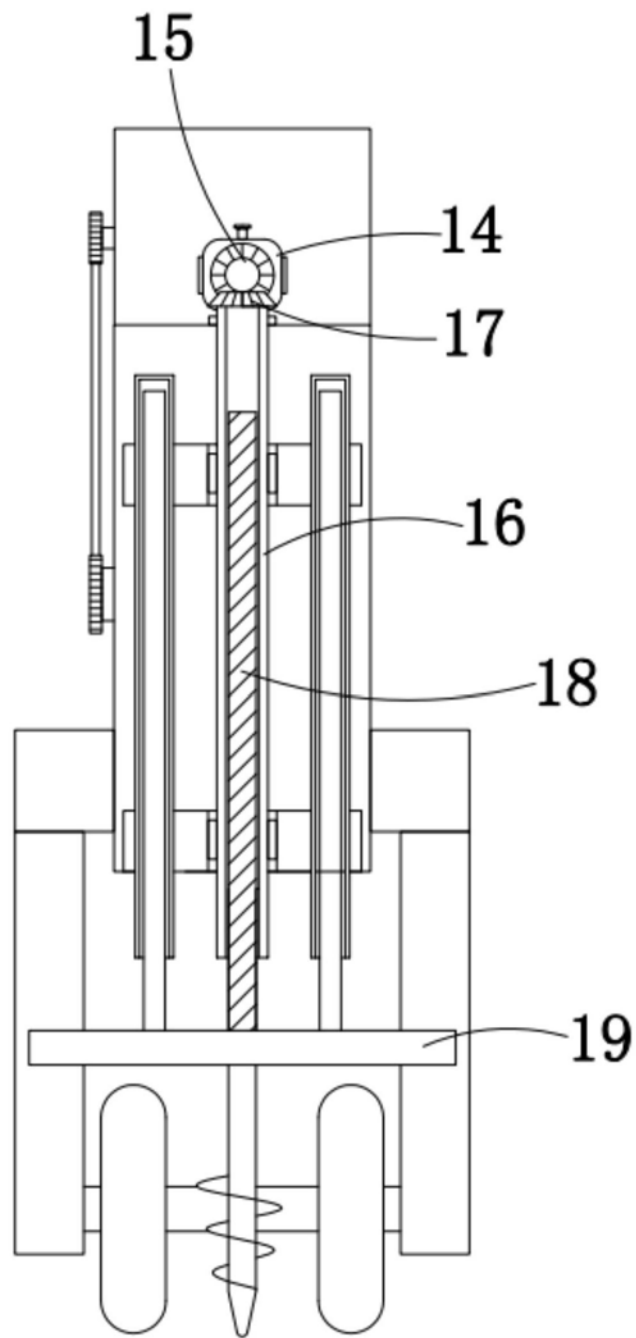


图4