



(21) 申请号 202323642836.5

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 鄯善县迪坎镇人民政府

地址 838207 新疆维吾尔自治区吐鲁番市
鄯善县迪坎镇

(72) 发明人 亚森·阿地力

依力哈木·艾比布力

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务
所(普通合伙) 61244

专利代理师 毕波

(51) Int.Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

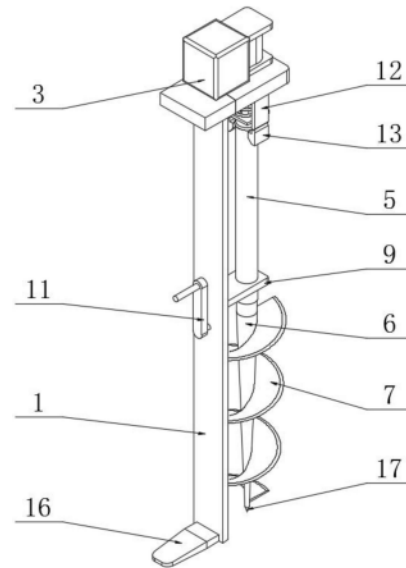
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种葡萄施肥用挖穴装置

(57) 摘要

一种葡萄施肥用挖穴装置,本实用新型涉及果木种植施肥辅助装置技术领域,柴油发动机固定设置在机架的顶端,驱动轴通过轴承旋设在机架上,柴油发动机的输出轴与驱动轴传动连接设置,六角导向杆固定设置在驱动轴上,六角导向套活动套设在六角导向杆上,辊轴固定设置在六角导向套上,螺旋拨片套设固定在辊轴上;其采用通过柴油发动机驱动的螺旋拨片结构,从而能够实现装置能够通过小幅度活动的操作,即实现挖穴操作,进而使得本装置适用于低矮狭小空间内的挖穴作业,从而使得本装置适用于小植株葡萄种植的施肥挖穴。



1. 一种葡萄施肥用挖穴装置,它包含机架(1)、柴油发动机(3)、驱动轴(2),其中柴油发动机(3)固定设置在机架(1)的顶端,驱动轴(2)通过轴承旋设在机架(1)上,柴油发动机(3)的输出轴与驱动轴(2)传动连接设置;其特征在于,它还包含:

六角导向杆(4),所述的六角导向杆(4)固定设置在驱动轴(2)上;

六角导向套(5),所述的六角导向套(5)活动套设在六角导向杆(4)上;

辊轴(6),所述的辊轴(6)固定设置在六角导向套(5)上;

螺旋拨片(7),所述的螺旋拨片(7)套设固定在辊轴(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种葡萄施肥用挖穴装置,其特征在于:所述的机架(1)上通过轴承旋设有螺纹杆(8),螺纹杆(8)上通过螺纹旋接套设有限位座(9),且限位座(9)的侧壁活动抵设在机架(1)的侧壁上,六角导向套(5)的上下两端均套设固定有限位环(10),限位座(9)架设在上下两侧的限位环(10)之间,机架(1)上通过轴承旋设有手柄(11),手柄(11)的转轴与螺纹杆(8)之间通过伞齿轮组传动设置。

3. 根据权利要求2所述的一种葡萄施肥用挖穴装置,其特征在于:所述的机架(1)上固定设置有导向架(12),且导向架(12)架设在六角导向杆(4)的侧方,导向架(12)的下端通过带有扭簧的转轴旋设有棘爪(13),且棘爪(13)与六角导向套(5)上端的限位环(10)相配合设置,导向架(12)内夹设有支撑板(14),且支撑板(14)套设在六角导向杆(4)的外部,支撑板(14)上固定设置有支撑弹簧(15),且支撑弹簧(15)的上端固定设置在机架(1)上,支撑板(14)通过支撑弹簧(15)抵设在六角导向套(5)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种葡萄施肥用挖穴装置,其特征在于:所述的机架(1)的下端固定设置有踏板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种葡萄施肥用挖穴装置,其特征在于:所述的辊轴(6)的下端固定设置有锥杆(17)。

一种葡萄施肥用挖穴装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果木种植施肥辅助装置技术领域,具体涉及一种葡萄施肥用挖穴装置。

背景技术

[0002] 新疆地区作为我国葡萄的主产区,在葡萄的栽培种植上有其独到的栽培技术;以葡萄植株的施肥为例,配合新疆的牛羊养殖业的粪便废料,对葡萄植株施肥时通常采用在植株侧方挖穴,将肥料堆入穴孔内,既实现肥料的堆肥,又实现肥料的长时间持续渗透,从而实现植株一个挂果季度生长的肥料所需;现有技术中为方便葡萄成熟后的采摘,通常采用高密度小植株的种植方式,且在搭架时葡萄植株在方便采摘的高度向外攀爬扩散,这使得葡萄植株根部的空间狭小低矮,从而使得在施肥挖穴时常规的自动化机械设备无法入场,且常规的人工挖土也效率低下,针对该问题,为方便施肥的挖穴作业,现需要设计出一种方便在低矮狭小空间内操作的,且工作效率高的挖穴设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供了一种葡萄施肥用挖穴装置,其采用通过柴油发动机驱动的螺旋拨片结构,从而能够实现装置能够通过小幅度活动的操作,即实现挖穴操作,进而使得本装置适用于低矮狭小空间内的挖穴作业,从而使得本装置适用于小植株葡萄种植的施肥挖穴。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0005] 它包含机架、柴油发动机、驱动轴,其中柴油发动机固定设置在机架的顶端,驱动轴通过轴承旋设在机架上,柴油发动机的输出轴与驱动轴传动连接设置,它还包含:

[0006] 六角导向杆,所述的六角导向杆固定设置在驱动轴上;

[0007] 六角导向套,所述的六角导向套活动套设在六角导向杆上;

[0008] 辊轴,所述的辊轴固定设置在六角导向套上;

[0009] 螺旋拨片,所述的螺旋拨片套设固定在辊轴上。

[0010] 优选地,所述的机架上通过轴承旋设有螺纹杆,螺纹杆上通过螺纹旋接套设有限位座,且限位座的侧壁活动抵设在机架的侧壁上,六角导向套的上下两端均套设固定有限位环,限位座架设在上下两侧的限位环之间,机架上通过轴承旋设有手柄,手柄的转轴与螺纹杆之间通过伞齿轮组传动设置。

[0011] 优选地,所述的机架上固定设置有导向架,且导向架架设在六角导向杆的侧方,导向架的下端通过带有扭簧的转轴旋设有棘爪,且棘爪与六角导向套上端的限位环相配合设置,导向架内夹设有支撑板,且支撑板套设在六角导向杆的外部,支撑板上固定设置有支撑弹簧,且支撑弹簧的上端固定设置在机架上,支撑板通过支撑弹簧抵设在六角导向套的上端。

[0012] 优选地,所述的机架的下端固定设置有踏板。

[0013] 优选地,所述的辊轴的下端固定设置有锥杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述的一种葡萄施肥用挖穴装置,其采用通过柴油发动机驱动的螺旋拨片结构,从而能够实现装置能够通过小幅度活动的操作,即实现挖穴操作,进而使得本装置适用于低矮狭小空间内的挖穴作业,从而使得本装置适用于小植株葡萄种植的施肥挖穴。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是图1的左下侧视图。

[0017] 图3是图1的右前侧视图。

[0018] 图4是图1的右下侧视图。

[0019] 图5是本实用新型的正视图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 机架1、驱动轴2、柴油发动机3、六角导向杆4、六角导向套5、辊轴6、螺旋拨片7、螺纹杆8、限位座9、限位环10、手柄11、导向架12、棘爪13、支撑板14、支撑弹簧15、踏板16、锥杆17。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,以描述中的优选实施例只作为举例,本领域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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1-5所示,本实施例包含机架1、柴油发动机3、驱动轴2,其中柴油发动机3固定设置在机架1的顶端,驱动轴2通过轴承旋设在机架1上,柴油发动机3的输出轴与驱动轴2传动连接设置,它还包含:

[0025] 六角导向杆4,所述的六角导向杆4固定设置在驱动轴2上;

[0026] 六角导向套5,所述的六角导向套5活动套设在六角导向杆4上;

[0027] 辊轴6,所述的辊轴6固定设置在六角导向套5上;

[0028] 螺旋拨片7,所述的螺旋拨片7套设固定在辊轴6上,螺旋拨片7的外轮廓为锥台装设置,且该外轮廓锥台的下端圆半径小于上端圆半径设置;

[0029] 螺纹杆8,所述的螺纹杆8通过轴承旋设在机架1上,且螺纹杆8设置在六角导向套5的侧方;

[0030] 手柄11,所述的手柄11通过轴承旋设在机架1上,手柄11的转轴与螺纹杆8的下端之间通过伞齿轮组传动设置;

[0031] 限位座9,所述的限位座9通过螺纹旋接套设在螺纹杆8上,限位座9活动套设在六角导向套5上,且限位座9的端头活动抵设在机架1的侧壁上;

[0032] 限位环10,所述的限位环10为两个且分别固定设置在六角导向套5的上下两端,限位座9夹设在上下两个限位环10之间;

[0033] 导向架12,所述的导向架12固定设置在机架1的顶板下表面上,且导向架12架设在

六角导向杆4的侧方；

[0034] 棘爪13,所述的棘爪13通过带有扭簧的转轴旋设在导向架12上,且棘爪13与六角导向套5上端的限位环10相配合设置；

[0035] 支撑板14,所述的支撑板14活动架设在导向架12内,且支撑板14套设在六角导向杆4的外部,支撑板14设置爱在六角导向套5的上方；

[0036] 支撑弹簧15,所述的支撑弹簧15套设在六角导向杆4的外部,支撑弹簧15的上端固定设置在机架1上,支撑弹簧15的下端固定设置在支撑板14上；

[0037] 锥杆17,所述的锥杆17固定设置在辊轴6的下端；

[0038] 踏板16,所述的踏板16固定设置在机架1的侧板下端。

[0039] 采用本实用新型公开的技术方案后,能够实现：

[0040] 在使用本装置时,本装置在收纳状态六角导向套5活动套在六角导向杆4上,且上端的限位环10卡在棘爪13内,进而六角导向套5向上顶住支撑板14,进而支撑弹簧15压缩夹紧在支撑板14与机架1顶板之间；

[0041] 在挖穴时,根据穴孔的设计深度调整限位座9的位置,通过旋转手柄11带动螺纹杆8旋转,进而螺纹杆8带动限位座9移动,限位座9抵在机架1上滑动；将本装置竖直放置在地面上,使用者一只脚踩住踏板16,进而使得锥杆17位于穴孔定点的上方,接着手动打开棘爪13,支撑弹簧15向下推动支撑板14,并通过支撑板14向下推动六角导向套5,进而六角导向套5向下推动辊轴6,并使得锥杆17插入地面,并且使得螺旋拨片7的下端抵在地面上；接着驱动柴油发动机3带动驱动轴2旋转,驱动轴2带动六角导向杆4旋转,六角导向杆4带动六角导向套5旋转,六角导向套5带动辊轴6旋转,进而辊轴6带动螺旋拨片7旋转,进而通过螺旋拨片7挖土,且辊轴6、螺旋拨片7向下深入地面,进而实现螺旋拨片7将挖出的渣土排出,进而穴孔成型；

[0042] 在六角导向杆4向下移动,且上端的限位环10抵住限位座9时,即螺旋拨片7深入至穴孔的设计深度,此时再使得螺旋拨片7持续旋转工作一端时间,进而此时螺旋拨片7旋转并对穴孔的内壁刮土,且螺旋拨片7不再向下移动,进而此时锥状轮廓的螺旋拨片7脱离与穴孔内壁的紧密接触,接着将本装置向上抬起,将螺旋拨片7抽出穴孔即完成一个挖穴操作。

[0043] 采用上述的技术方案,能够达到的技术优势如下：

[0044] 本装置通过设置可上下移动的辊轴6及螺旋拨片7,通过六角导向杆4及可移动的六角导向套5作为连接驱动轴2与辊轴6的传动件,进而实现螺旋拨片7的升降、旋转,从而使得本装置通过螺旋拨片7挖穴作业。

[0045] 对于本领域的技术人员来说,其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

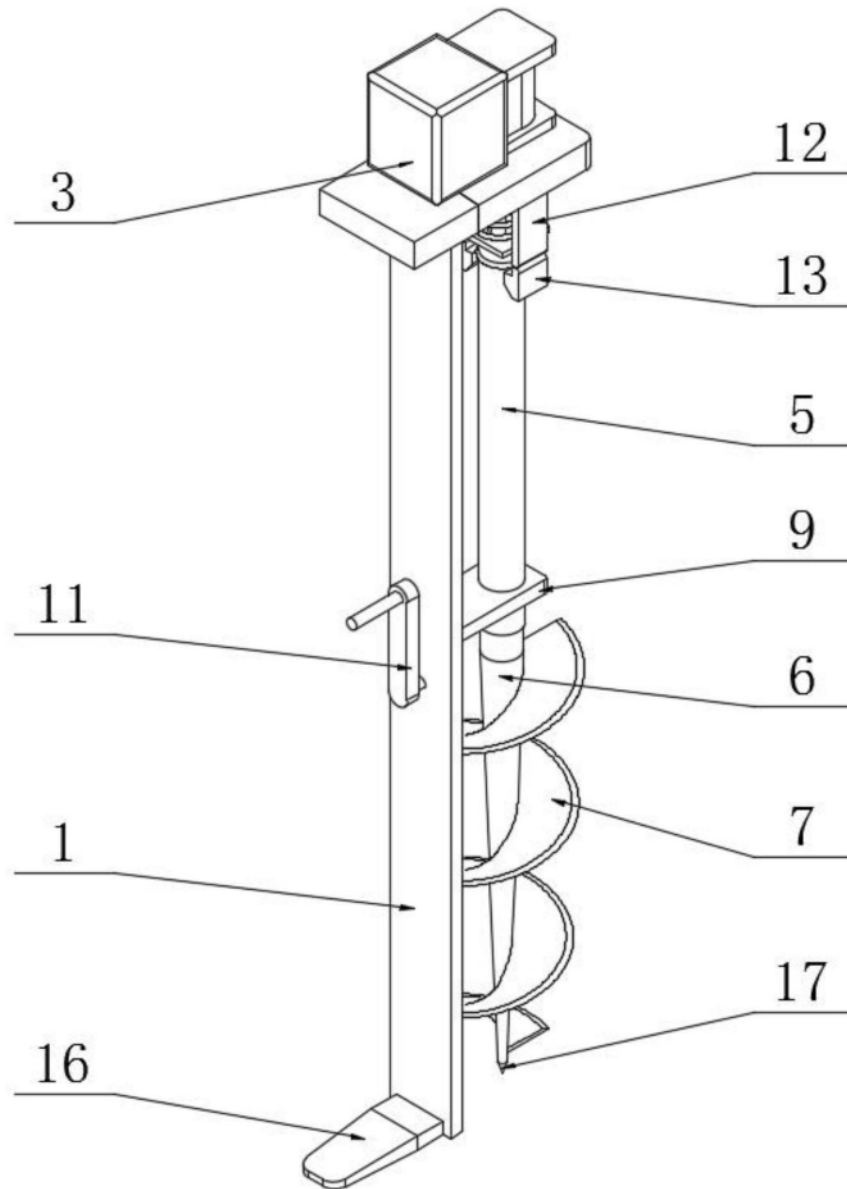


图1

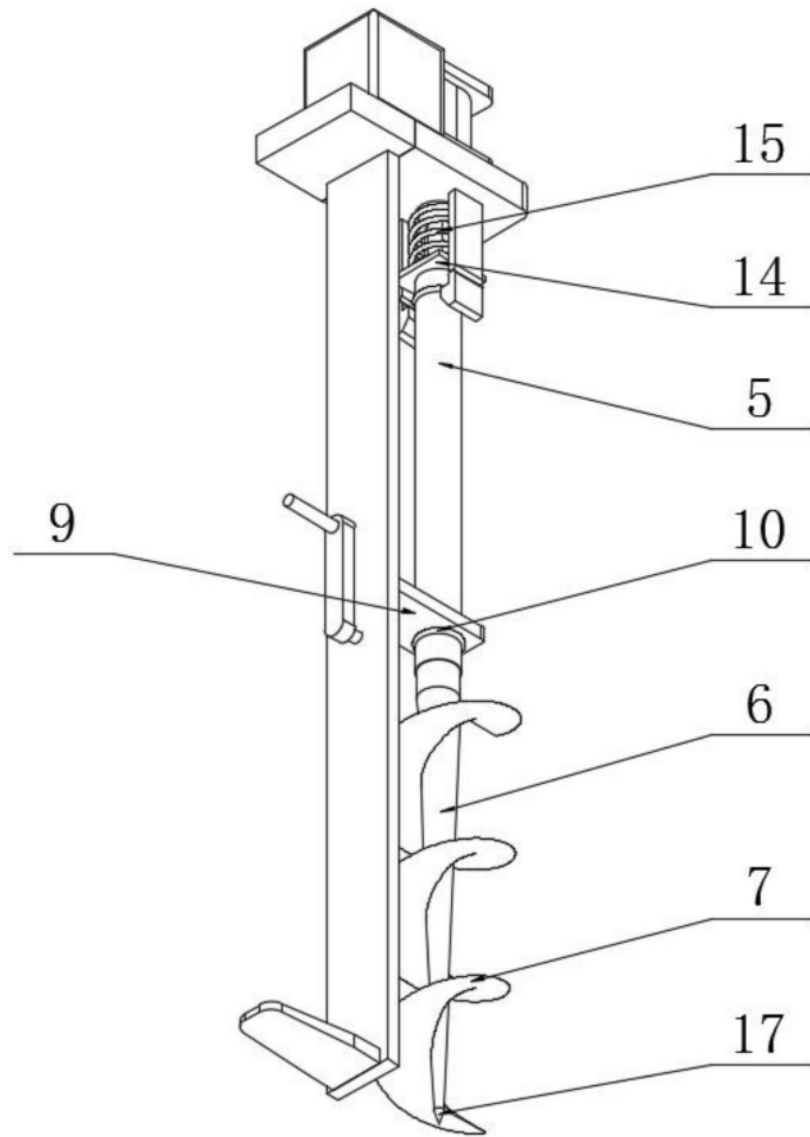


图2

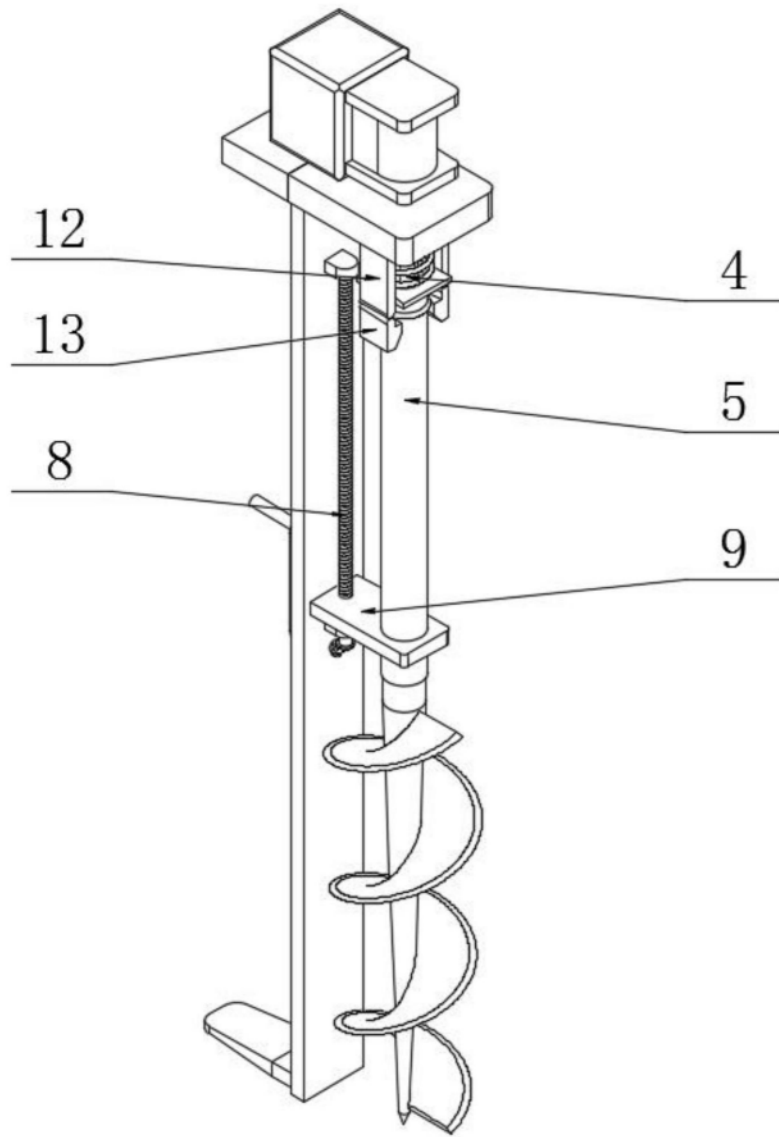


图3

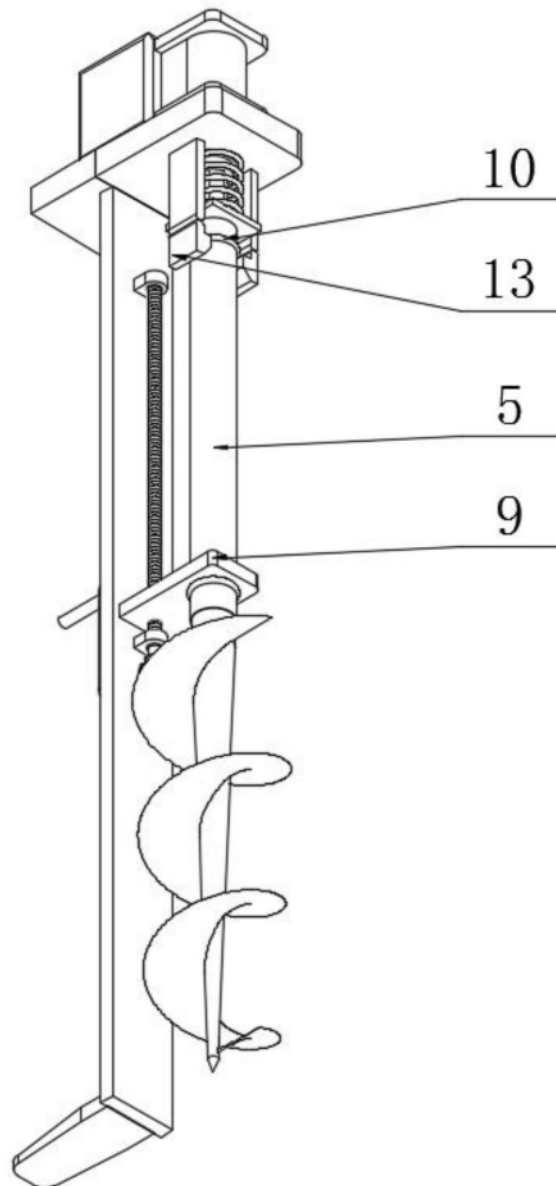


图4

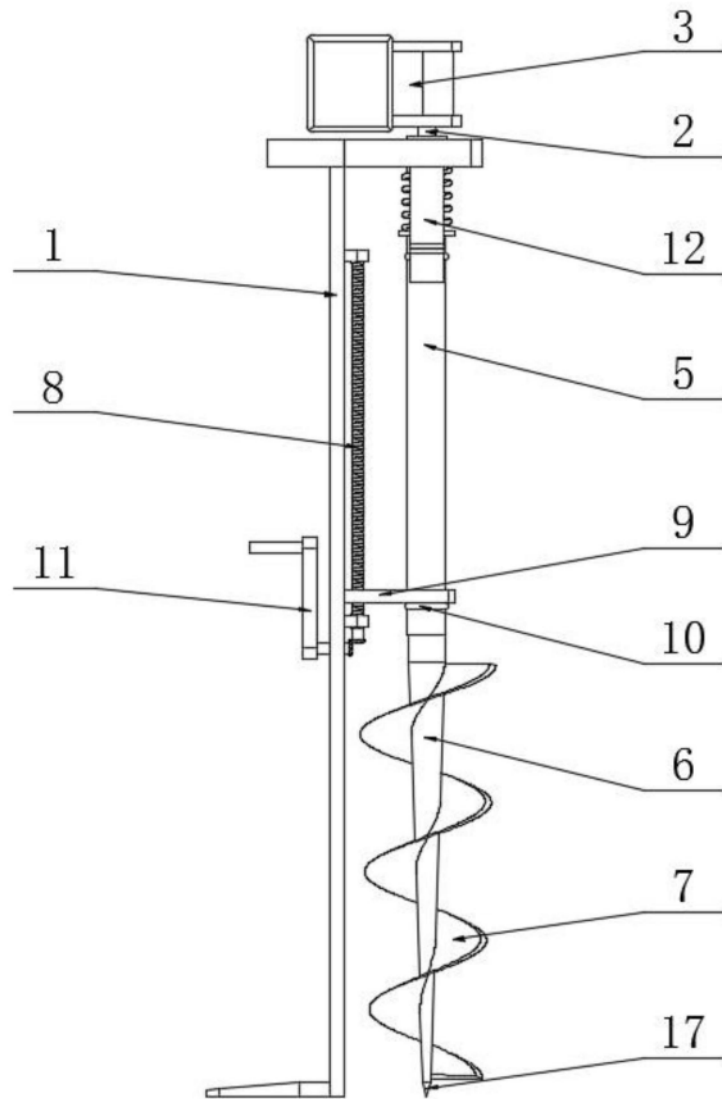


图5