



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114190138 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202111451750.7

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 梅州市乐得鲜农业开发有限公司
地址 514000 广东省梅州市梅江区城北镇
环市北路168号梅州海吉星农产品商
贸物流园蔬菜交易区E5栋1号

(72) 发明人 郭洛先 李裕 余添宏 叶雄

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 林文生

(51) Int. Cl.
A01C 5/06 (2006.01)

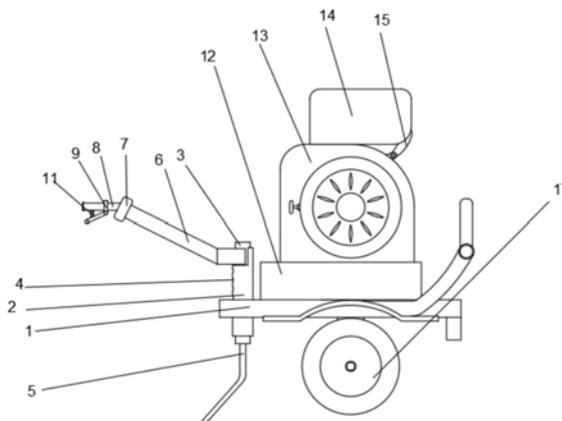
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种菜畦开槽机

(57) 摘要

本发明涉及农业种植领域,公开了一种菜畦开槽机。本发明中,一种菜畦开槽机,包括底座,所述底座顶部通过螺栓连接有减震座,有助于提高底座顶部装置的稳定性,所述减震座内部两侧开设有侧边滑槽,所述侧边滑槽表面滑动连接有顶板,侧边滑槽可方便顶板在表面进行滑动,所述减震座内部两侧呈L型,有助于稳固顶板在侧边滑槽表面的位置,有助于提高稳定性,所述底座内部与顶板的大小相适配,所述减震座外侧设置有不锈钢涂层,有助于提高减震座外侧抵抗腐蚀的能力,本装置人员可将螺栓拆下,对于转动轴与伸缩杆的位置进行调节,有助于人员在种植时开垦不同大小的槽,方便人员种植不同的农作物,提升装置的使用方便程度。



1. 一种菜畦开槽机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部通过螺栓连接有减震座(12),所述减震座(12)内部两侧开设有侧边滑槽(26),所述侧边滑槽(26)表面滑动连接有顶板(25),所述顶板(25)底部固定连接有固定座(27),所述减震座(12)底部接近侧边滑槽(26)的一侧固定连接有固定块(29),所述固定块(29)远离底座(1)的一端固定连接有伸缩弹簧(30),所述减震座(12)底部开设有底部滑槽(28),所述底部滑槽(28)顶部滑动连接有滑动座(31),所述滑动座(31)接近减震座(12)的一端抵接有伸缩弹簧(30),所述伸缩弹簧(30)抵接于滑动座(31)的一端滑动连接于底部滑槽(28),所述滑动座(31)顶部转动连接有固定杆(32),所述固定杆(32)远离滑动座(31)的一端转动连接有固定座(27),所述顶板(25)与减震座(12)中心开设有伸出孔(15);

所述底座(1)远离减震座(12)的一侧设置有转向轴(2),所述转向轴(2)底部穿过底座(1),所述转向轴(2)内部套接有稳定柱(5),所述转向轴(2)内部套接有内部轴(3),所述稳定柱(5)顶部转动连接有内部轴(3),所述内部轴(3)顶部一侧固定连接有连接杆(6),所述减震座(12)顶部固定连接有电机(13),所述电机(13)底部设置有连接转轴(18),所述连接转轴(18)穿过伸出孔(15)与底座(1)设置于底座(1)底部,所述连接转轴(18)两端输出端固定连接转动轴(19),所述转动轴(19)表面固定连接开槽轮(17),所述转动轴(19)内部套接有伸缩杆(20),所述转动轴(19)内部开设有滑槽二(23),所述转动轴(19)内部接近于连接转轴(18)的一侧设置有侧边弹簧(22),所述转动轴(19)内部开设有插接槽(24),所述伸缩杆(20)内部开设有啮合槽(34),所述啮合槽(34)表面开设有滑槽一(21),所述转动轴(19)内部插接有伸缩杆(20),所述侧边弹簧(22)远离转动轴(19)的一端抵接有伸缩杆(20)。

2. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述减震座(12)底部接近中心的一侧顶部固定连接保护壳(10),所述保护壳(10)内部设置有固定弹簧(33),所述固定弹簧(33)顶部抵接有支撑柱(16),所述支撑柱(16)顶部固定连接顶板(25),所述固定弹簧(33)底部固定连接减震座(12)。

3. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述内部轴(3)内部设置有若干圆柱销(4),所述内部轴(3)和稳定柱(5)与圆柱销(4)相对应的位置开设有通孔,所述圆柱销(4)穿过转向轴(2)设置于内部轴(3)与稳定柱(5)内部。

4. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述转动轴(19)与伸缩杆(20)表面开设有若干通孔,所述转动轴(19)表面设置有螺栓(36),所述螺栓(36)穿过转动轴(19)与伸缩杆(20)设置于转动轴(19)底部,所述螺栓(36)底部螺纹连接有螺母(35)。

5. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述电机(13)顶部固定连接有线路保护壳(14),所述电机(13)顶部远离内部轴(3)的一侧固定连接伸出孔(15),所述伸出孔(15)顶部螺栓连接有线路保护壳(14)。

6. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述连接杆(6)远离内部轴(3)的一侧固定连接连接环(7),所述连接环(7)远离连接杆(6)的一侧固定连接握把(8),所述握把(8)表面套接有停止把手(9),所述握把(8)远离连接环(7)的一侧表面设置有把手弹簧(11),所述把手弹簧(11)顶部固定连接停止把手(9)。

7. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述稳定柱(5)底部呈弯曲状,所述稳定柱(5)底部向远离开槽轮(17)的一侧弯曲,所述稳定柱(5)的材质为不锈钢。

8. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述减震座(12)内部两侧呈L型,所述减震座(12)内部与顶板(25)的大小相适配,所述减震座(12)外侧设置有不锈钢涂层。

9. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述内部轴(3)的大小与转向轴(2)内部的大小相适配,所述稳定柱(5)顶部的大小与内部轴(3)内部的大小相适配。

10. 如权利要求1所述的一种菜畦开槽机,其特征在于:所述伸缩杆(20)远离连接转轴(18)的一端固定连接开槽轮(17),所述开槽轮(17)材质为石墨铸铁,所述开槽轮(17)表面设置有一层不锈钢涂层。

一种菜畦开槽机

技术领域

[0001] 本发明属于农业种植技术领域,具体为一种菜畦开槽机。

背景技术

[0002] 菜畦,常年种植蔬菜为主的耕地,包括大棚用地,菜畦主要分布在城市郊区和独立工矿区附近。菜畦经过多年培育,一般土层深厚、质地疏松、土壤肥沃。

[0003] 现有的菜畦开槽机底部开槽只能开设定大小的槽,对于不同的农作物来说,需要开槽的大小也是不相同的,现有的开槽机对于不同农作物开槽产生了不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决上述提出的现有的菜畦开槽机底部开槽只能开设定大小的槽问题,提供一种菜畦开槽机。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:一种菜畦开槽机,包括底座,所述底座顶部通过螺栓连接有减震座,所述减震座内部两侧开设有侧边滑槽,所述侧边滑槽表面滑动连接有顶板,所述顶板底部固定连接有固定座,所述减震座底部接近侧边滑槽的一侧固定连接有固定块,所述固定块远离底座的一端固定连接有伸缩弹簧,所述减震座底部开设有底部滑槽,所述底部滑槽顶部滑动连接有滑动座,所述滑动座接近减震座的一端抵接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧抵接于滑动座的一端滑动连接于底部滑槽,所述滑动座顶部转动连接有固定杆,所述固定杆远离滑动座的一端转动连接有固定座,所述顶板与减震座中心开设有伸出孔;

[0006] 所述底座远离减震座的一侧设置有转向轴,所述转向轴底部穿过底座,所述转向轴内部套接有稳定柱,所述转向轴内部套接有内部轴,所述稳定柱顶部转动连接有内部轴,所述内部轴顶部一侧固定连接有连接杆,所述减震座顶部固定连接有机,所述电机底部设置有连接转轴,所述连接转轴穿过伸出孔与底座设置于底座底部,所述连接转轴两端输出端固定连接转动轴,所述转动轴表面固定连接开槽轮,所述转动轴内部套接有伸缩杆,所述转动轴内部开设有滑槽二,所述转动轴内部接近于连接转轴的一侧设置有侧边弹簧,所述转动轴内部开设有插接槽,所述伸缩杆内部开设有啮合槽,所述啮合槽表面开设有滑槽一,所述转动轴内部插接有伸缩杆,所述侧边弹簧远离转动轴的一端抵接有伸缩杆。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述减震座底部接近中心的一侧顶部固定连接保护壳,所述保护壳内部设置有固定弹簧,所述固定弹簧顶部抵接有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接顶板,所述固定弹簧底部固定连接减震座。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述内部轴内部设置有若干圆柱销,所述内部轴和稳定柱与圆柱销相对应的位置开设有通孔,所述圆柱销穿过转向轴设置于内部轴与稳定柱内部。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述转动轴表面开设有若干螺纹孔,所述转动轴表面设置有螺栓,所述螺栓穿过转动轴与伸缩杆设置于转动轴底部,所述螺栓底部螺纹连接有螺母。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述电机顶部固定连接有线路保护壳,所述电机顶部远离内部轴的一侧固定连接伸出孔,所述伸出孔顶部螺栓连接有线路保护壳。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述连接杆远离内部轴的一侧固定连接连接环,所述连接环远离连接杆的一侧固定连接握把,所述握把表面套接有停止把手,所述握把远离连接环的一侧表面设置有把手弹簧,所述把手弹簧顶部固定连接停止把手。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述稳定柱底部呈弯曲状,所述稳定柱底部向远离开槽轮的一侧弯曲,所述稳定柱的材质为不锈钢。

[0013] 在一优选的实施方式中,所述减震座内部两侧呈L型,所述减震座内部与顶板的大小相适配,所述减震座外侧设置有不锈钢涂层。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述内部轴的大小与转向轴内部的大小相适配,所述稳定柱顶部的大小与内部轴内部的大小相适配。

[0015] 在一优选的实施方式中,所述伸缩杆远离连接转轴的一端固定连接开槽轮,所述开槽轮材质为石墨铸铁,所述开槽轮表面设置有一层不锈钢涂层。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明中,由于采用了内部轴套接于转向轴内部,圆柱销插接于内部轴与稳定柱内部,人员可抬起内部轴,将圆柱销插入内部轴与稳定柱内部对内部轴的高度进行稳固,人员即可自由提升内部轴的高度,提高了人员在使用菜畦开槽机开槽时的方便程度,减少了人员在使用过程中由于停止把手高度不够产生的不便。

[0018] 2、本发明中,由于侧边滑槽滑动连接有顶板,滑动座抵接有伸缩弹簧,伸缩弹簧有助于减少在菜畦开槽机工作时产生的震动,对于菜畦开槽机顶部的装置进行保护,有助于提高开槽机顶部装置的使用寿命。。

[0019] 3、本发明中,由于底部转动轴插接有伸缩杆,侧边弹簧抵接有伸缩杆,人员可将螺栓拆下,对于转动轴与伸缩杆的位置进行调节,有助于人员在种植时开垦不同大小的槽,方便人员种植不同的农作物,提升装置的使用方便程度。

附图说明

[0020] 图1为本发明的正面外部结构示意图;

[0021] 图2为本发明中侧边外部结构示意图;

[0022] 图3为本发明中转向轴内部结构示意图;

[0023] 图4为本发明中转向轴立体图;

[0024] 图5为本发明中减震座内部结构图;

[0025] 图6为本发明中转动轴内部图;

[0026] 图7为本发明中伸缩杆内部图;

[0027] 图8为本发明中转动轴与伸缩杆连接图。

[0028] 图中标记:1-底座、2-转向轴、3-内部轴、4-圆柱销、5-稳定柱、6-连接杆、7-连接环、8-握把、9-停止把手、10-保护壳、11-把手弹簧、12-减震座、13-电机、14-线路保护壳、15-伸出孔、16-支撑柱、17-开槽轮、18-连接转轴、19-转动轴、20-伸缩杆、21-滑槽一、22-侧边弹簧、23-滑槽二、24-插接槽、25-顶板、26-侧边滑槽、27-固定座、28-底部滑槽、29-固定块、30-伸缩弹簧、31-滑动座、32-固定杆、33-固定弹簧、34-啮合槽、35-螺母、36-螺栓。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例，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作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。

[0030] 参考图1-8，

[0031] 一种菜畦开槽机，包括底座1，发明底座1顶部通过螺栓连接有减震座12，有助于提高底座1顶部装置的稳定性，减震座12内部两侧开设有侧边滑槽26，侧边滑槽26表面滑动连接有顶板25，侧边滑槽26可方便顶板25在表面进行滑动，减震座12内部两侧呈L型，有助于稳固顶板25在侧边滑槽26表面的位置，有助于提高稳定性，底座1内部与顶板25的大小相适配，减震座12外侧设置有不锈钢涂层，有助于提高减震座12外侧抵抗腐蚀的能力。

[0032] 顶板25底部固定连接于固定座27，有助于提高固定座27的稳定性，减震座12底部接近侧边滑槽26的一侧固定连接有固定块29，固定块29远离底座1的一端固定连接于伸缩弹簧30，固定块29有助于稳固伸缩弹簧30的位置，减震座12底部开设有底部滑槽28，底部滑槽28顶部滑动连接有滑动座31，滑动座31接近减震座12的一端抵接于伸缩弹簧30，滑动座31有助于将受到的力传输至伸缩弹簧30，有助于提高装置的减震能力。

[0033] 伸缩弹簧30抵接于滑动座31的一端滑动连接于底部滑槽28，滑动座31顶部转动连接有固定杆32，固定杆32远离滑动座31的一端转动连接有固定座27，固定杆32可将固定座27顶部的震动传导至滑动座31，有助于提高装置之间的关联性，顶板25与减震座12中心开设有伸出孔15，伸出孔15有助于让连接转轴18穿过内部，减震座12底部接近中心的一侧顶部固定连接于保护壳10，保护壳10内部设置有固定弹簧33，保护壳10有助于稳定固定弹簧33的位置。

[0034] 固定弹簧33顶部抵接于支撑柱16，电机13可对支撑柱16传过来的震动进行减缓，支撑柱16顶部固定连接于顶板25，固定弹簧33底部固定连接于减震座12，有助于提高固定弹簧33的稳定性。

[0035] 底座1远离减震座12的一侧设置有转向轴2，转向轴2底部穿过底座1，转向轴2内部套接有稳定柱5，稳定柱5可在转向轴2内部进行转动，转向轴2内部套接有内部轴3，内部轴3的大小与转向轴2内部的大小相适配，有助于提升内部轴3在转向轴2内部转动时的稳定性，稳定柱5顶部的大小与内部轴3内部的大小相适配，稳定柱5顶部转动连接有内部轴3，有助于提升稳定柱5顶部在内部轴3内部滑动时的稳定性。

[0036] 内部轴3顶部一侧固定连接于连接杆6，连接杆6远离内部轴3的一侧固定连接于连接环7，连接环7远离连接杆6的一侧固定连接于握把8，握把8有助于人员在使用装置时进行握持，转动握把8可调整装置开槽的方向，握把8表面套接有停止把手9，握把8远离连接环7的一侧表面设置有把手弹簧11，把手弹簧11顶部固定连接于停止把手9，停止把手9电性连接有连接转轴18，人员按下连接转轴18后可停止开槽轮17的转动，有助于人员使用装置时的便捷性。

[0037] 内部轴3内部设置有若干圆柱销4，内部轴3和稳定柱5与圆柱销4相对应的位置开设有通孔，有助于人员将圆柱销4放入内部轴3和稳定柱5内部，有助于提升内部轴3的高度，圆柱销4穿过转向轴2设置于内部轴3与稳定柱5内部，稳定柱5底部呈弯曲状，稳定柱5底部

向远离开槽轮17的一侧弯曲,稳定柱5的材质为不锈钢,有助于提升稳定柱5的使用寿命,尽量减少泥土中的水分对于稳定柱5的腐蚀。

[0038] 减震座12顶部固定连接有机电13,电机13顶部固定连接有线路保护壳14,电机13顶部远离内部轴3的一侧固定连接伸出孔15,伸出孔15顶部螺栓连接有线路保护壳14,有助于提升装置之间的关联性,电机13底部设置有连接转轴18,连接转轴18穿过伸出孔15与底座1设置于底座1底部,连接转轴18两端输出端固定连接转动轴19,连接转轴18可带动两边的转动轴19进行转动。

[0039] 转动轴19表面固定连接开槽轮17,转动轴19内部套接有伸缩杆20,伸缩杆20远离连接转轴18的一端固定连接开槽轮17,开槽轮17有助于帮助装置在菜畦表面进行开槽,开槽轮17材质为石墨铸铁,开槽轮17表面设置有一层不锈钢涂层,有助于提高开槽轮17的使用寿命,转动轴19内部开设有滑槽二23,转动轴19内部接近于连接转轴18的一侧设置有侧边弹簧22,转动轴19内部开设有插接槽24,侧边弹簧22与插接槽24有助于让伸缩杆20插入转动轴19内部,有助于提高伸缩杆20与转动轴19连接的稳定性。

[0040] 伸缩杆20内部开设有啮合槽34,啮合槽34表面开设有滑槽一21,转动轴19内部插接有伸缩杆20,侧边弹簧22远离转动轴19的一端抵接有伸缩杆20,侧边弹簧22有助于让伸缩杆20快速从转动轴19内部进行弹出,转动轴19表面开设有若干螺纹孔,转动轴19表面设置有螺栓36,螺栓36穿过转动轴19与伸缩杆20设置于转动轴19底部,螺栓36有助于固定转动轴19与伸缩杆20的位置,提高装置的稳定性,螺栓36底部螺纹连接有螺母35,有助于加固螺栓36,再次提高转动轴19与伸缩杆20之间的稳定性。

[0041] 本申请一种菜畦开槽机实施例的实施原理为:人员打开减震座12后伸出孔15带动转动轴19进行转动,转动轴19带动开槽轮17对菜畦进行开槽,人员使用握把8对于开槽位置进行调整,人员按动把手弹簧11后,即可停止转动轴19的转动,当电机13在工作中受到震动时,顶板25将力传输至滑动座31,滑动座31受到顶部传输的力后挤压伸缩弹簧30,伸缩弹簧30即可对顶部震动进行减缓,人员需要调整内部轴3高度时,将内部轴3与稳定柱5内部的圆柱销4取出,将内部轴3抬高至预定位置后将圆柱销4放入内部轴3与稳定柱5内部,内部轴3此时升高完毕,当人员需要调整开槽轮17的间距时,将螺栓36拆下后把开槽轮17调整至需要的间距时,将螺栓36放入转动轴19与伸缩杆20对于的孔位内部,此时人员将螺栓36锁紧即可对间距进行调整。

[0042] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

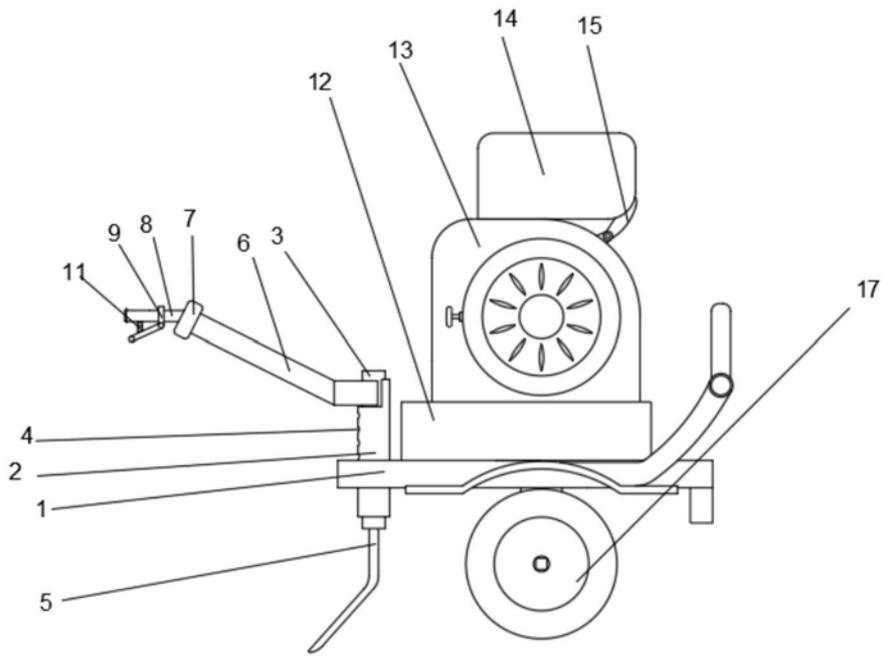


图1

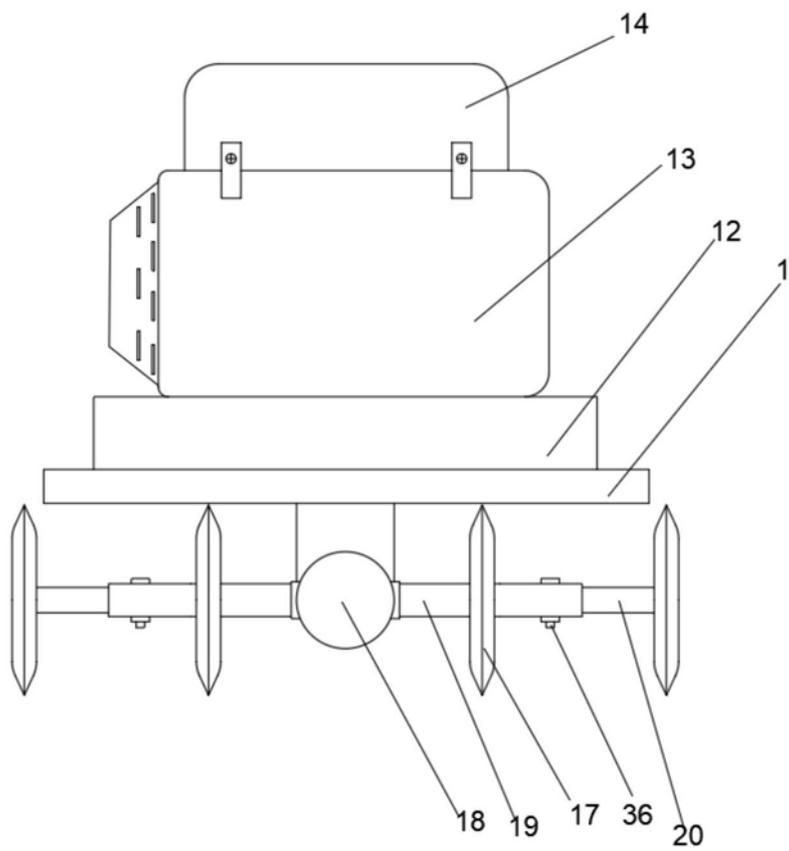


图2

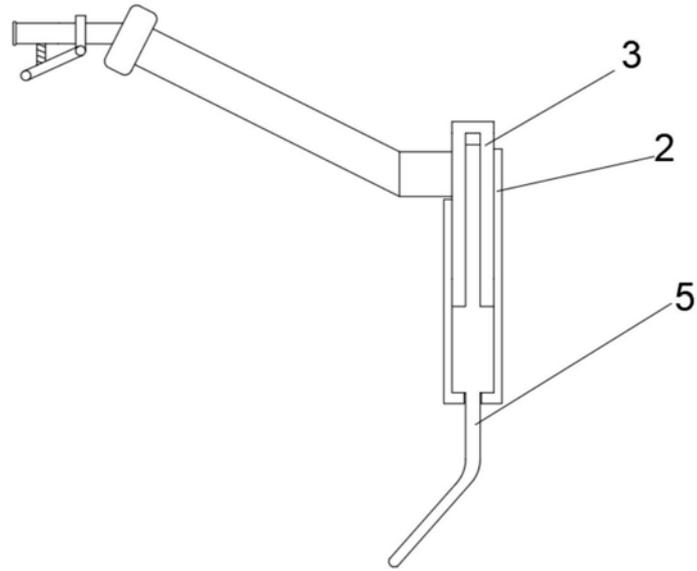


图3

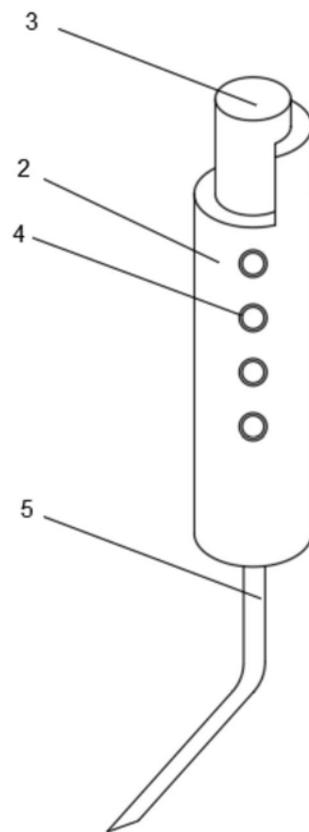


图4

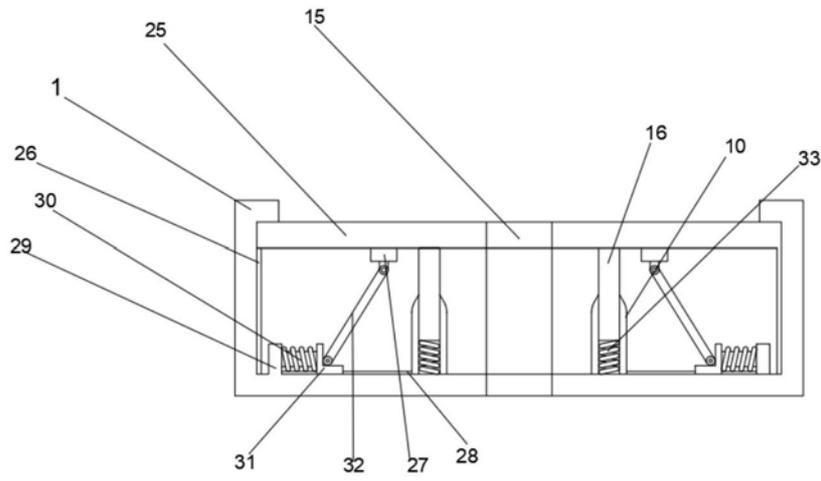


图5

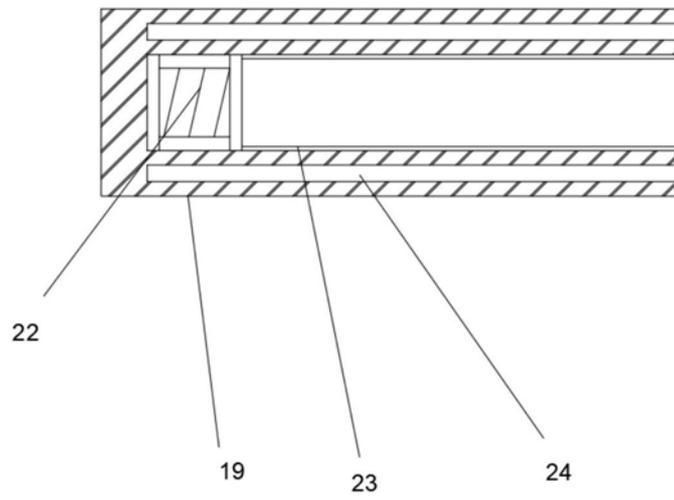


图6

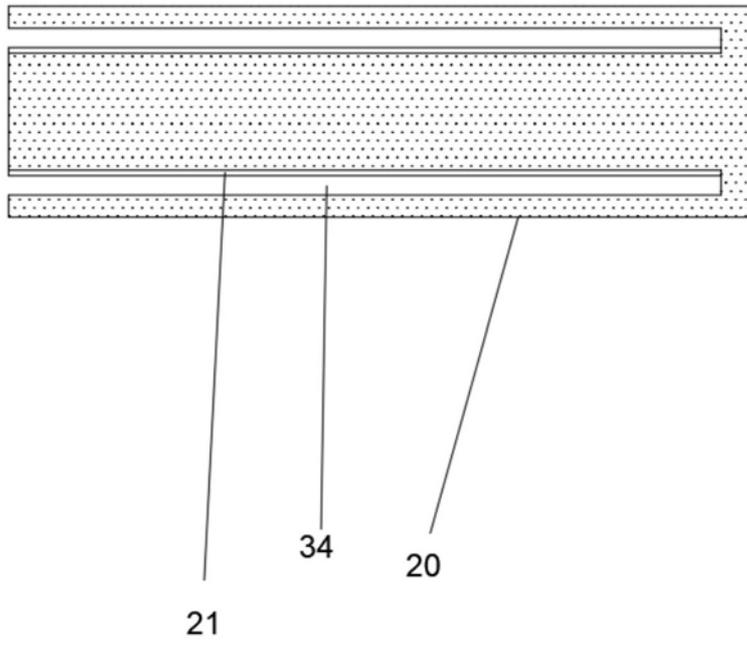


图7

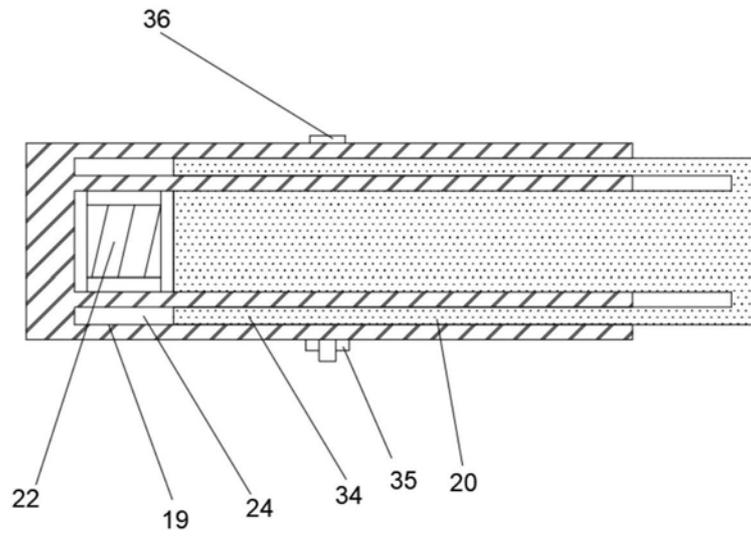


图8