



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114287198 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202111651773.2

(22) 申请日 2021.12.30

(71) 申请人 德州市农业科学研究院

地址 253000 山东省德州市德兴中大道926号

(72) 发明人 吴儒刚 苏誉 常旭虹 范业权
马爱民 王士岭

(74) 专利代理机构 北京润捷智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 11831

代理人 安利霞

(51) Int. Cl.

A01C 5/02 (2006.01)

A01G 22/00 (2018.01)

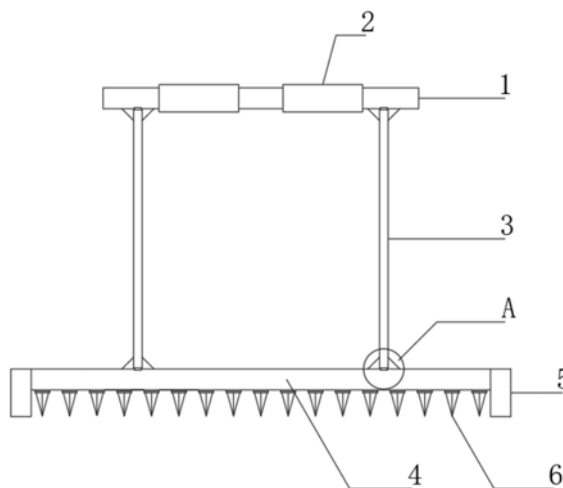
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种播种打孔装置及播种方法

(57) 摘要

本发明提供一种播种打孔装置及播种方法,打孔装置包括安装架,安装架中部外侧设置有握持部,安装架下方设置有打孔承载板,打孔承载板与安装架之间有连接架。本发明通过设置连接架、稳固架以及焊接端,使得该装置整体结构连接更加稳固,使得其能够正常投入使用;通过设置定位端,在打孔过程中,工作人员施加向下的压力,打孔端及定位端钻入地面,打孔作业完毕后,工作人员得以沿定位端所压出的槽进行二次打孔,确保打孔的均匀性;通过设置安装孔以及打孔端,能够有效避免在携带过程中,打孔钻头误伤工作人员,打孔端通过安装杆与安装孔的螺纹连接完成安装,更加稳固,能够正常发挥作用。



1. 一种播种打孔装置,其特征在于:包括安装架(1),所述安装架(1)中部外侧设置有握持部(2),所述安装架(1)下方设置有打孔承载板(4),所述打孔承载板(4)与安装架(1)之间有连接架(3),所述打孔承载板(4)两侧均设置有定位端(5),所述打孔承载板(4)底部设置有打孔端(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种播种打孔装置,其特征在于:所述安装架(1)通过连接架(3)与打孔承载板(4)相连接,所述安装架(1)尺寸小于打孔承载板(4)。

3. 根据权利要求1所述的播种打孔装置,其特征在于:所述连接架(3)包括焊接端(301)以及稳固架(302),所述连接架(3)与安装架(1)以及打孔承载板(4)连接处均设有焊接端(301),所述连接架(3)通过焊接与安装架(1)以及打孔承载板(4)相连接,所述连接架(3)与安装架(1)以及打孔承载板(4)连接处外侧均固定连接有稳固架(302),所述稳固架(302)为三角架结构。

4. 根据权利要求1所述的播种打孔装置,其特征在于:所述打孔承载板(4)两侧均固定连接有定位端(5),所述定位端(5)高度大于打孔端(6)。

5. 根据权利要求1所述的播种打孔装置,其特征在于:所述打孔承载板(4)端面开设有安装孔(401),所述安装孔(401)呈线状等距排布且内壁设有螺纹。

6. 根据权利要求1至5任意一项所述的播种打孔装置,其特征在于:所述打孔端(6)设置有若干组且数量与安装孔(401)一致,所述打孔端(6)由安装座(601)、安装杆(602)以及打孔钻头(603)连接构成,所述安装座(601)顶部端面固定安装有安装杆(602),所述安装杆(602)为螺纹杆结构且外壁螺纹与安装孔(401)内壁螺纹相适配,所述安装座(601)底部端面固定连接打孔钻头(603),所述打孔钻头(603)采用金属质材料构成。

7. 一种通过播种打孔装置进行播种的方法,其特征在于,包括:

按照行长及走道长度,在穗行试验地的两端,截成至少一段的小区;

利用划行器划出等行距的直线;

按照穗行播种行长的要求,把划行器划出的直线截成至少一个线段;

按照穗行播种密度的要求,选择不同株距的打孔装置;

通过打孔装置,在划定的等行距上打孔,

利用打孔装置在线段的一端,打出排列整齐长度一致的小孔;

将事先排列好的装有穗行种子的种子袋,按照设定好的顺序,排列在打孔眼的一端;

按照一孔一粒的要求,放进各个小孔,并覆土。

8. 根据权利要求7所述的通过播种打孔装置进行播种的方法,其特征在于,打孔装置的打孔深度一致。

9. 根据权利要求7所述的通过播种打孔装置进行播种的方法,其特征在于,在等行长的情况下,下播的种子数量一致。

10. 根据权利要求7所述的通过播种打孔装置进行播种的方法,其特征在于,种子之间的距离一致。

一种播种打孔装置及播种方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农耕用具技术领域,具体为一种播种打孔装置及播种方法。

背景技术

[0002] 随着文化知识的提高,科学技术的发展,先进技术的引进,农业机械化逐步代替手工工具。生活用具也在不断地改进提高。原来的手工工具不断地被淘汰,有的已成为人们印象中的东西,或者成为历史的见证进入了博物馆;有的虽然还在继续使用,但使用量已大大减少,在不久的将来终会被淘汰;有的在将来甚至更长的时间是还会继续保留使用,当然肯定是会改进提高的。

[0003] 现有技术存在以下问题:

[0004] 1、现有的播种打孔装置,无法均匀的进行播种打孔,工作强度较大;

[0005] 2、现有的播种打孔装置,整体结构连接不够稳固,使用过程中易松散,影响打孔效率及精度;

[0006] 3、现有的播种打孔装置,不具备定位功能,二次打孔无法与第一次打孔距离难以保持一致。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种播种打孔装置及播种方法,解决了现有技术存在的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种播种打孔装置,包括安装架,所述安装架中部外侧设置有握持部,所述安装架下方设置有打孔承载板,所述打孔承载板与安装架之间有连接架,所述打孔承载板两侧均设置有定位端,所述打孔承载板底部设置有打孔端。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装架通过连接架与打孔承载板相连接,所述安装架尺寸小于打孔承载板。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述连接架包括焊接端以及稳固架,所述连接架与安装架以及打孔承载板连接处均设有焊接端,所述连接架通过焊接与安装架以及打孔承载板相连接,所述连接架与安装架以及打孔承载板连接处外侧均固定连接有稳固架,所述稳固架为三角架结构。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述打孔承载板两侧均固定连接有定位端,所述定位端高度大于打孔端。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述打孔承载板端面开设有安装孔,所述安装孔呈线状等距排布且内壁设有螺纹。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述打孔端设置有若干组且数量与安装孔一致,所述打孔端由安装座、安装杆以及打孔钻头连接构成,所述安装座顶部端面固定安装有安装杆,所述安装杆为螺纹杆结构且外壁螺纹与安装孔内壁螺纹相适配,所述安装座底部

端面固定连接有打孔钻头,所述打孔钻头采用金属质材料构成。

- [0014] 本发明的实施例还提供一种通过播种打孔装置进行播种的方法,包括:
- [0015] 按照行长及走道长度,在穗行试验地的两端,截成至少一段的小区;
- [0016] 利用划行器划出等行距的直线;
- [0017] 按照穗行播种行长的要求,把划行器划出的直线截成至少一个线段;
- [0018] 按照穗行播种密度的要求,选择不同株距的打孔装置;
- [0019] 通过打孔装置,在划定的等行距上打孔,
- [0020] 利用打孔装置在线段的一端,打出排列整齐长度一致的小孔;
- [0021] 将事先排列好的装有穗行种子的种子袋,按照设定好的顺序,排列在打孔眼的一端;
- [0022] 按照一孔一粒的要求,放进各个小孔,并覆土。
- [0023] 可选的,打孔装置的打孔深度一致。
- [0024] 可选的,在等行长的情况下,下播的种子数量一致。
- [0025] 可选的,种子之间的距离一致。
- [0026] 与现有技术相比,本发明提供了一种播种打孔装置,具备以下有益效果:
- [0027] 1、该播种打孔装置,通过设置连接架、稳固架以及焊接端,安装架通过连接架与打孔承载板相连接,安装架尺寸小于打孔承载板,连接架包括焊接端以及稳固架,连接架与安装架以及打孔承载板连接处均设有焊接端,连接架通过焊接与安装架以及打孔承载板相连接,连接架与安装架以及打孔承载板连接处外侧均固定连接有稳固架,稳固架为三角架结构,通过在安装架与打孔承载板之间焊接连接架,使得该装置整体结构连接更加稳固,使其能够正常投入使用;
- [0028] 2、该播种打孔装置,通过设置定位端,打孔承载板两侧均固定连接有定位端,定位端高度大于打孔端,在打孔过程中,工作人员施加向下的压力,打孔端及定位端钻入地面,打孔作业完毕后,工作人员得以沿定位端所压出的槽进行二次打孔,确保打孔的均匀性;
- [0029] 3、该播种打孔装置,通过设置安装孔以及打孔端,打孔承载板端面开设有安装孔,安装孔呈线状等距排布且内壁设有螺纹,打孔端设置有若干组且数量与安装孔一致,打孔端由安装座、安装杆以及打孔钻头连接构成,安装座顶部端面固定安装有安装杆,安装杆为螺纹杆结构且外壁螺纹与安装孔内壁螺纹相适配,安装座底部端面固定连接有打孔钻头,打孔钻头采用金属质材料构成,该装置通过采用可拆换的打孔端,能够有效避免在携带过程中,打孔钻头误伤工作人员,打孔端通过安装杆与安装孔的螺纹连接完成安装,更加稳固,能够正常发挥作用。

附图说明

- [0030] 图1为本发明整体结构示意图;
- [0031] 图2为本发明A处结构示意图;
- [0032] 图3为本发明安装架立体结构示意图;
- [0033] 图4为本发明打孔承载板立体结构示意图;
- [0034] 图5为本发明打孔端立体结构示意图。
- [0035] 图中:1、安装架;2、握持部;3、连接架;301、焊接端;302、稳固架;4、打孔承载板;

401、安装孔；5、定位端；6、打孔端；601、安装座；602、安装杆；603、打孔钻头。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参阅图1-5,本实施方案中:一种播种打孔装置,包括安装架1,安装架1中部外侧设置有握持部2,安装架1下方设置有打孔承载板4,打孔承载板4与安装架1之间有连接架3,打孔承载板4两侧均设置有定位端5,打孔承载板4底部设置有打孔端6。

[0038] 本实施例中,安装架1通过连接架3与打孔承载板4相连接,安装架1尺寸小于打孔承载板4,连接架3包括焊接端301以及稳固架302,连接架3与安装架1以及打孔承载板4连接处均设有焊接端301,连接架3通过焊接与安装架1以及打孔承载板4相连接,连接架3与安装架1以及打孔承载板4连接处外侧均固定连接有稳固架302,稳固架302为三角架结构,通过在安装架1与打孔承载板4之间焊接连接架3,使得该装置整体结构连接更加稳固,使得其能够正常投入使用;打孔承载板4两侧均固定连接有定位端5,定位端5高度大于打孔端6,在打孔过程中,工作人员施加向下的压力,打孔端6及定位端5钻入地面,打孔作业完毕后,工作人员得以沿定位端5所压出的槽进行二次打孔,确保打孔的均匀性;打孔承载板4端面开设有安装孔401,安装孔401呈线状等距排布且内壁设有螺纹,打孔端6设置有若干组且数量与安装孔401一致,打孔端6由安装座601、安装杆602以及打孔钻头603连接构成,安装座601顶部端面固定安装有安装杆602,安装杆602为螺纹杆结构且外壁螺纹与安装孔401内壁螺纹相适配,安装座601底部端面固定连接有打孔钻头603,打孔钻头603采用金属质材料构成,该装置通过采用可拆换的打孔端6,能够有效避免在携带过程中,打孔钻头603误伤工作人员,打孔端6通过安装杆602与安装孔401的螺纹连接完成安装,更加稳固,能够正常发挥作用。

[0039] 本发明的工作原理及使用流程:首先通过焊接将连接架3焊接在安装架1与打孔承载板4之间,从而得出一体式机构,需要播种打孔时,只需通过安装杆602与安装孔401的螺纹连接,即可完成打孔端6的安装,将该装置移动至待打孔区域,工作人员握住握持部2,施加向下的力,使得定位端5以及打孔钻头603钻入地面,完成均匀的打孔作业后,工作人员能够沿定位端5所压出的槽进行二次打孔,确保打孔的均匀性。

[0040] 本发明的实施例还提供一种通过播种打孔装置进行播种的方法,包括:

[0041] 步骤1,按照行长及走道长度,在穗行试验地的两端,截成至少一段的小区;具体的,按照穗行试验要求,在穗行试验地的两端按照行长及走道长度,截成一段段的小区,并在相应的点上插入竹竿,作为标识;

[0042] 步骤2,利用划行器划出等行距的直线;具体的,按照穗行试验方案要求,利用划行器划出等行距的直线;

[0043] 步骤3,按照穗行播种行长的要求,把划行器划出的直线截成至少一个线段;具体的,按照穗行播种行长的要求,把划行器划出的直线截成一段段的线段(1.5m-2.0m);

[0044] 步骤4,按照穗行播种密度的要求,选择不同株距的打孔装置;具体的,按照穗行播

种密度的要求,选择不同株距(3cm—10cm)的打孔器(即打孔装置);

[0045] 步骤5,通过打孔装置,在划定的等行距上打孔;具体的,利用打孔器在线段的一端,打出排列整齐长度一致(1.0m-1.5m)的小孔,也就预留出两列之间的走道;

[0046] 步骤6,利用打孔装置在线段的一端,打出排列整齐长度一致的小孔;具体的,将事先排列好的装有穗行种子的种子袋,按照设定好的顺序,排列在打孔眼的一端;

[0047] 步骤7,将事先排列好的装有穗行种子的种子袋,按照设定好的顺序,排列在打孔眼的一端;

[0048] 步骤8,按照一孔一粒的要求,放进各个小孔,并覆土。

[0049] 可选的,打孔装置的打孔深度一致。

[0050] 可选的,在等行长的情况下,下播的种子数量一致。

[0051] 可选的,种子之间的距离一致。

[0052] 该播种方法是在划定的等行距上打孔,打孔深度一致(播种深度一致),在等行长的情况下,下播的种子数量一致,种子之间的距离一致,从而解决了传统开沟撒播式存在的行距不一致,行长不一致,株距不一致、籽粒深度不一致的问题,并且解决了开沟土壤裸露面积大造成散墒问题。

[0053] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

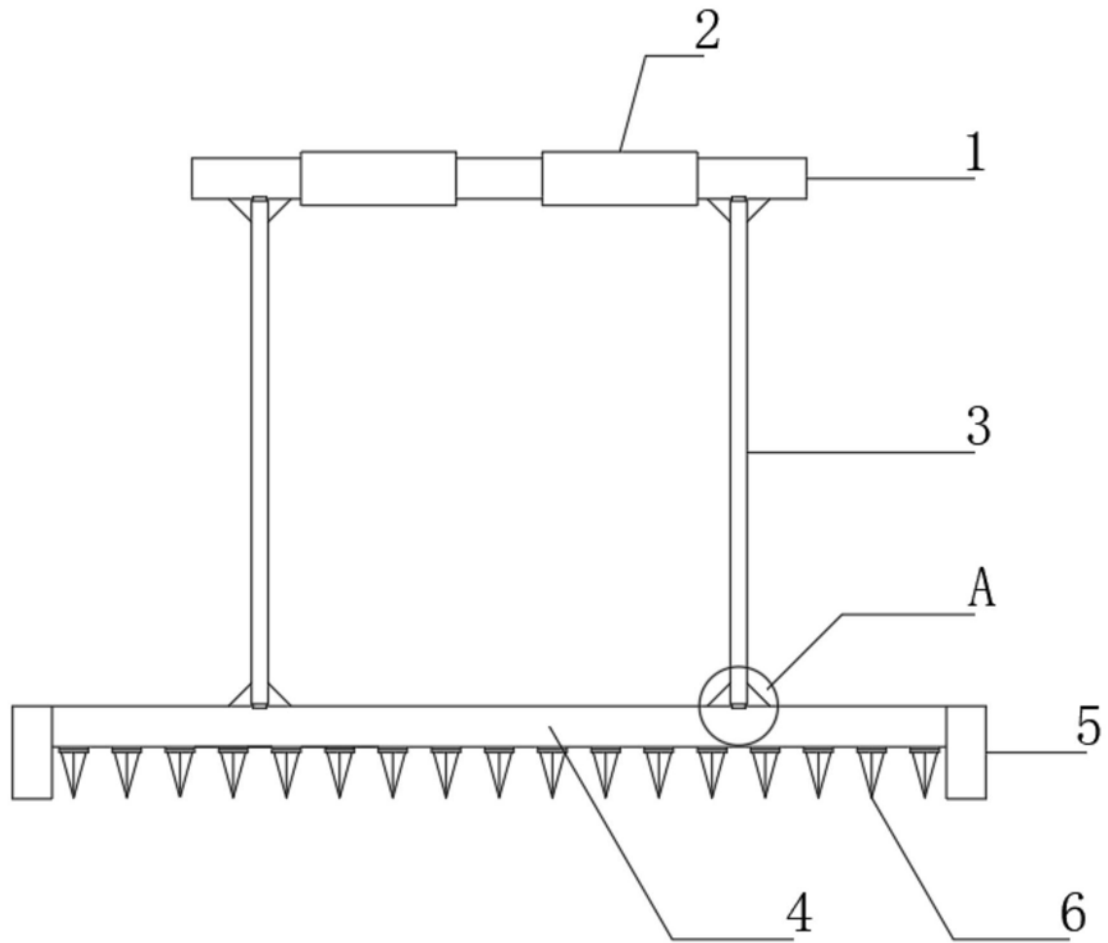


图1

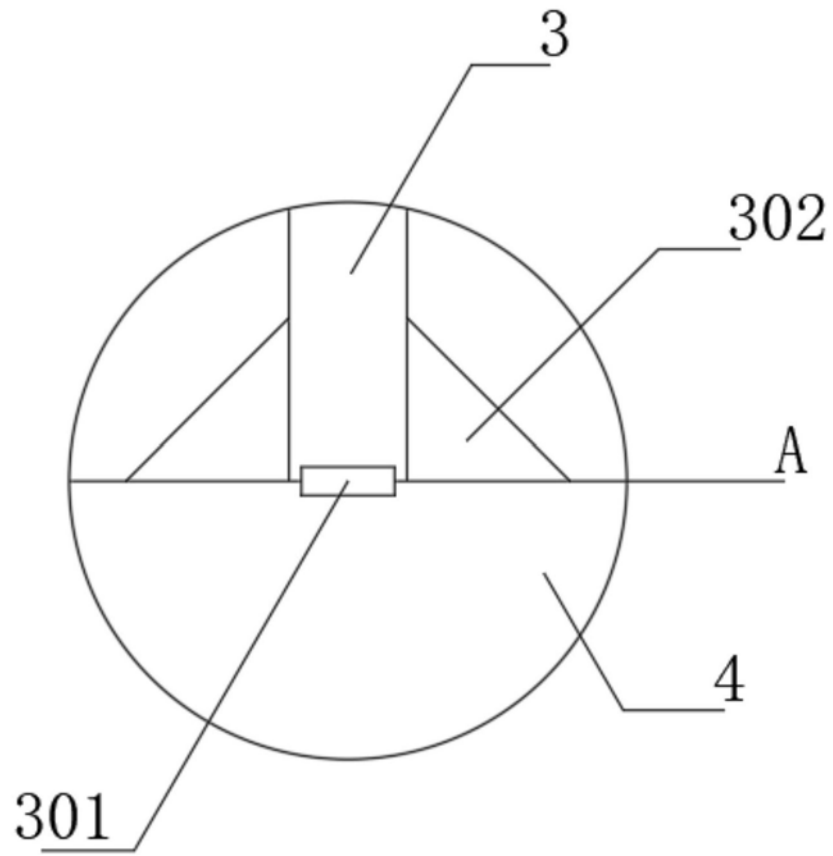


图2

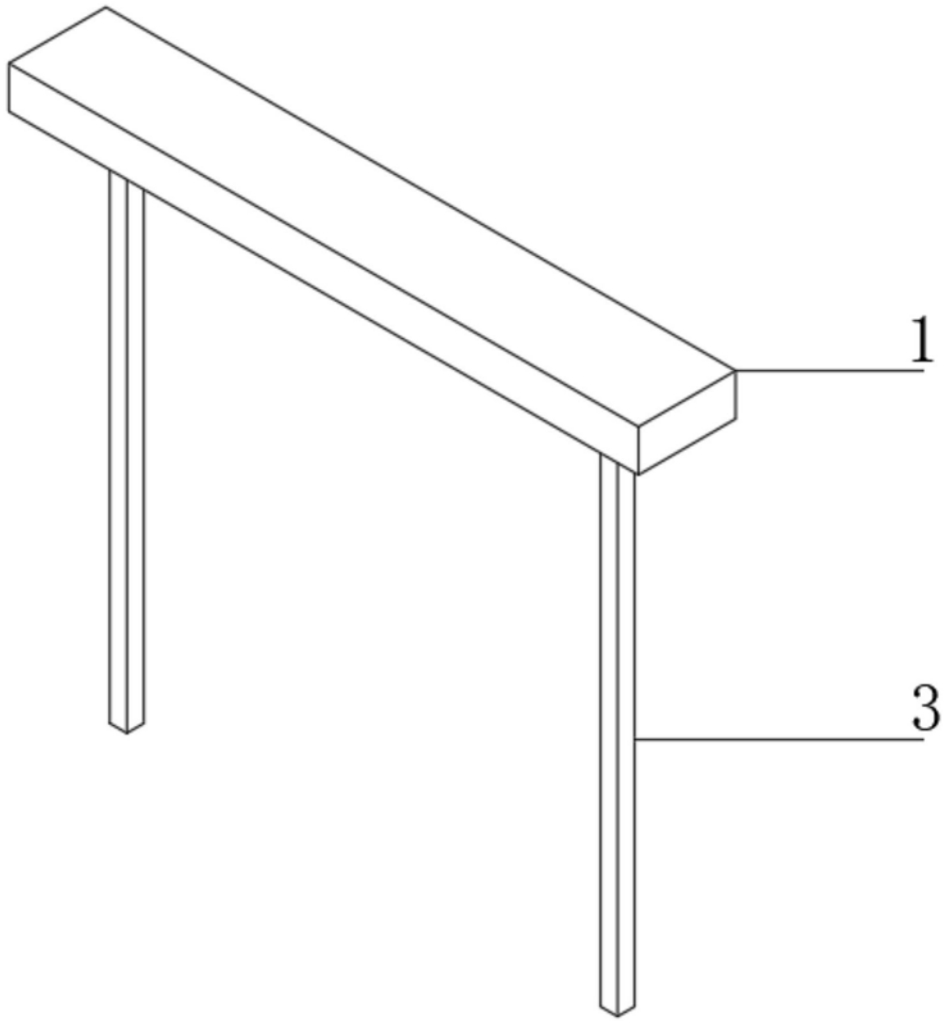


图3

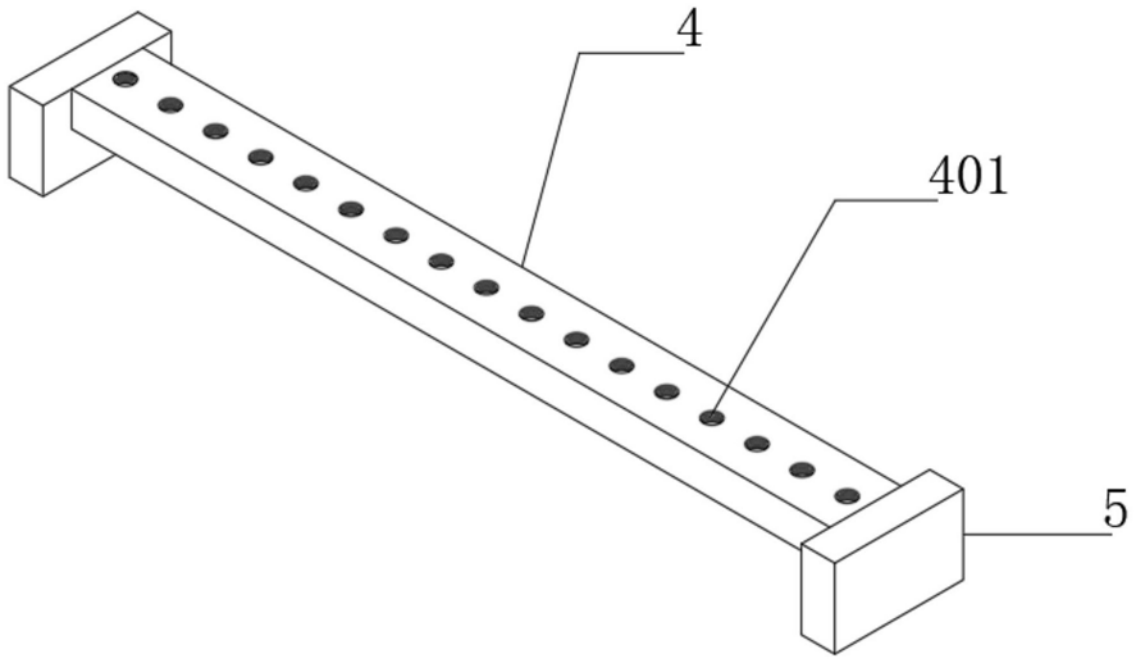


图4

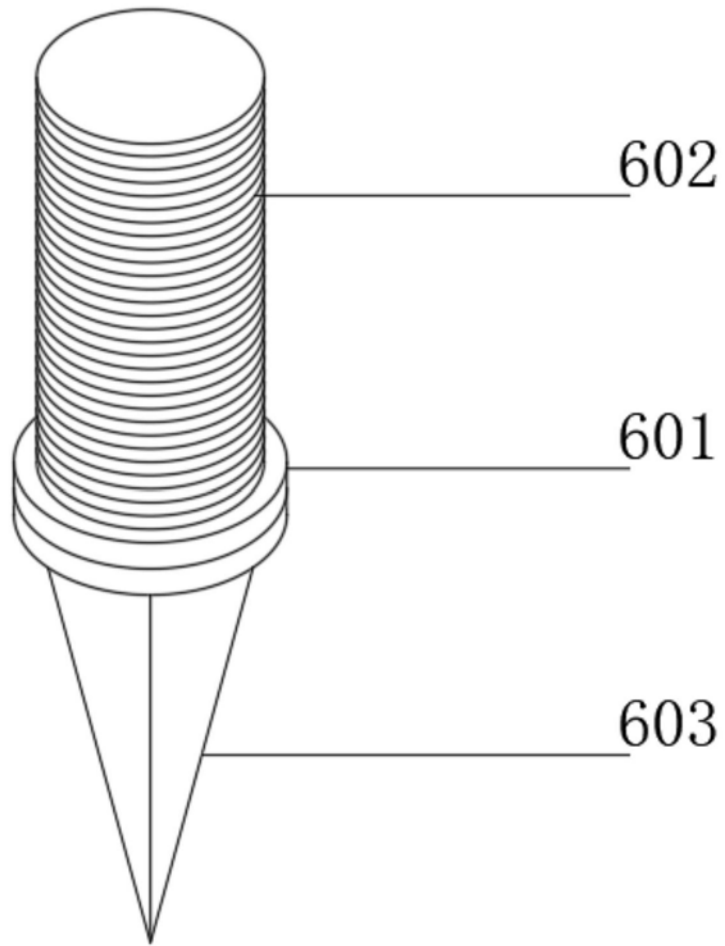


图5