



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110800515 B

(45) 授权公告日 2021.06.29

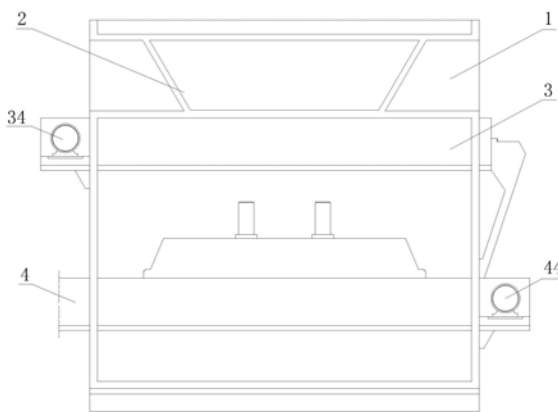
(21) 申请号 201911236259.5  
 (22) 申请日 2019.12.05  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 110800515 A  
 (43) 申请公布日 2020.02.18  
 (73) 专利权人 马鞍山市全润农业科技有限公司  
 地址 238243 安徽省马鞍山市和县善厚镇  
 五月村委会  
 (72) 发明人 周承东 周先月 周先亮  
 (74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有  
 限公司 11621  
 代理人 冯海玉  
 (51) Int.Cl.  
 A01G 9/08 (2006.01)

(56) 对比文件  
 CN 101692776 A, 2010.04.14  
 CN 206872054 U, 2018.01.12  
 CN 108450090 A, 2018.08.28  
 CN 104335837 A, 2015.02.11  
 CN 110050609 A, 2019.07.26  
 KR 101339416 B1, 2013.12.10  
 CN 209522308 U, 2019.10.22  
 CN 110476659 A, 2019.11.22  
 CN 204560408 U, 2015.08.19  
 WO 9911114 A1, 1999.03.11  
 US 6435228 B1, 2002.08.20  
 CN 207346806 U, 2018.05.11  
 审查员 徐龙龙

权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称  
 一种温室高产辣椒培育填土装置及其方法

(57) 摘要  
 本发明公开了一种温室高产辣椒培育填土装置及其方法,包括机架,所述机架上安装填土斗、土壤输送机构和穴盆输送机构,所述土壤输送机构设于填土斗的下端,土壤输送机构包括第一板架、第一传送轴、第一传送带、第一电机和导土板;所述穴盆输送机构设于土壤输送机构的下端,穴盆输送机构包括第二板架、第二传送轴、第二传送带、第二电机、梯形板、刮土件和夯土件;本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,相比于传统人工填土方式,更加高速、高质、高效,具有土地利用率高、工作量少、不受人或环境因素影响的优点。



1. 一种温室高产辣椒培育填土装置,包括机架(1),所述机架(1)上安装填土斗(2)、土壤输送机构(3)和穴盆输送机构(4),所述土壤输送机构(3)设于填土斗(2)的下端,土壤输送机构(3)包括第一板架(31)、第一传送轴(32)、第一传送带(33)、第一电机(34)和导土板(35),其中,第一板架(31)通过螺丝固定于机架(1)上,第一传送轴(32)通过轴座安装于第一板架(31)内的两端,第一传送带(33)设于第一传送轴(32)之间,第一传送带(33)的两端分别套装于相邻的第一传送轴(32)上,第一电机(34)通过机座安装于第一板架(31)外的一端,第一电机(34)的输出轴贯穿第一板架(31)的侧壁延伸至板内,并与第一传送轴(32)连接,导土板(35)设于第一传送带(33)的出料端,导土板(35)的一端与第一板架(31)连接,导土板(35)的另一端延伸至穴盆输送机构(4)上;

所述穴盆输送机构(4)设于土壤输送机构(3)的下端,穴盆输送机构(4)包括第二板架(41)、第二传送轴(42)、第二传送带(43)、第二电机(44)、梯形板(45)、刮土件(46)和夯土件(47),其中,第二板架(41)通过螺丝固定于机架(1)上,第二传送轴(42)通过轴座安装于第二板架(41)内的两端,第二传送带(43)设于第二传送轴(42)之间,第二传送带(43)的两端分别套装于相邻的第二传送轴(42)上,第二电机(44)通过机座安装于第二板架(41)外的一端,第二电机(44)的输出轴贯穿第二板架(41)的侧壁延伸至板内,并与第二传送轴(42)连接,梯形板(45)通过螺丝安装于第二板架(41)的中部,刮土件(46)安装于梯形板(45)内的两端,夯土件(47)安装于梯形板(45)内的中部,其特征在于:

所述的刮土件(46)由板座(461)、T型板(462)、底板(463)和毛刷(464)组成,其中,板座(461)一端与梯形板(45)的内侧壁连接,T型板(462)安装于板座(461)的底部,T型板(462)的一端设有板槽(4621),板槽(4621)与底板(463)对应匹配,底板(463)的中部插装于板槽(4621)内,并通过螺丝固定,毛刷(464)均匀分布于底板(463)的底部,毛刷(464)的一端延伸至机架(1)内;

所述的夯土件(47)由气缸(471)和夯锤块(472)组成,其中,气缸(471)通过缸座安装于梯形板(45)的中部,夯锤块(472)设于梯形板(45)内,并与气缸(471)的气杆连接。

2. 根据权利要求1所述的一种温室高产辣椒培育填土装置,其特征在于,所述填土斗(2)的出料端正对于土壤输送机构(3)中的第一传送带(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种温室高产辣椒培育填土装置,其特征在于,所述导土板(35)的导料口正对于穴盆输送机构(4)中的第二传送带(43)。

4. 一种采用权利要求1所述填土装置的温室高产辣椒培育填土的方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将培育土壤投放于机架(1)上的填土斗(2)内,使培育土壤从出料端掉落在土壤输送机构(3)中的第一传送带(33)上;

S2:启动土壤输送机构(3)中的第一电机(34)带动第一传送轴(32)转动,从而带动第一传送带(33)回转,将培育土壤不断输送至导土板(35)处;

S3:经由导土板(35)将输送的培育土壤导向穴盆输送机构(4)中的第二传送带(43)上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带(43)所输送的穴盆内;

S4:当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板(45)的两端后,通过刮土件(46)中的毛刷(464)将穴盆表面多余的培育土壤刮平;

S5:当穴盆移动至梯形板(45)的中部后,通过夯土件(47)中的气缸(471)带动夯锤块

(472) 快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实,为下一道播种作业做好准备。

## 一种温室高产辣椒培育填土装置及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种辣椒培育填土技术领域,特别涉及一种温室高产辣椒培育填土装置及其方法。

### 背景技术

[0002] 辣椒的果实因果皮含有辣椒素而有辣味,能增进食欲,并且辣椒中维生素C的含量在蔬菜中居第一位。食用辣椒具有健胃,促进食欲、改善消化的作用,因此广泛受到食客喜爱。

[0003] 温室栽培,可使辣椒在低于15度的冬季或高于35度的夏季生长,但温室栽培采用的是传统育种方法,过程为整地、开垦、播种、施肥等。然而这种方式往往受到人为或环境因素影响,使得育苗时间长、质量差、产量低。填土作为育种的第一道工序,在育苗的生产过程中非常重要。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种温室高产辣椒培育填土装置及其方法,相比于传统人工填土方式,更加高速、高质、高效,具有土地利用率高、工作量少、不受人为或环境因素影响的优点,可以有效解决现有技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种温室高产辣椒培育填土装置,包括机架,所述机架上安装填土斗、土壤输送机构和穴盆输送机构,所述土壤输送机构设于填土斗的下端,土壤输送机构包括第一板架、第一传送轴、第一传送带、第一电机和导土板,其中,第一板架通过螺丝固定于机架上,第一传送轴通过轴座安装于第一板架内的两端,第一传送带设于第一传送轴之间,第一传送带的两端分别套装于相邻的第一传送轴上,第一电机通过机座安装于第一板架外的一端,第一电机的输出轴贯穿第一板架的侧壁延伸至板内,并与第一传送轴连接,导土板设于第一传送带的出料端,导土板的一端与第一板架连接,导土板的另一端延伸至穴盆输送机构上;

[0006] 所述穴盆输送机构设于土壤输送机构的下端,穴盆输送机构包括第二板架、第二传送轴、第二传送带、第二电机、梯形板、刮土件和夯土件,其中,第二板架通过螺丝固定于机架上,第二传送轴通过轴座安装于第二板架内的两端,第二传送带设于第二传送轴之间,第二传送带的两端分别套装于相邻的第二传送轴上,第二电机通过机座安装于第二板架外的一端,第二电机的输出轴贯穿第二板架的侧壁延伸至板内,并与第二传送轴连接,梯形板通过螺丝安装于第二板架的中部,刮土件安装于梯形板内的两端,夯土件安装于梯形板内的中部;

[0007] 所述的刮土件由板座、T型板、底板和毛刷组成,其中,板座一端与梯形板的内侧壁连接,T型板安装于板座的底部,T型板的一端设有板槽,板槽与底板对应匹配,底板的中部插装于板槽内,并通过螺丝固定,毛刷均匀分布于底板的底部,毛刷的一端延伸至机架内;

[0008] 所述的夯土件由气缸和夯锤块组成,其中,气缸通过缸座安装于梯形板的中部,夯

锤块设于梯形板内,并与气缸的气杆连接。

[0009] 优选的,所述填土斗的出料端正对于土壤输送机构中的第一传送带。

[0010] 优选的,所述导土板的导料口正对于穴盆输送机构中的第二传送带。

[0011] 一种温室高产辣椒培育填土的方法,包括以下步骤:

[0012] S1:将培育土壤投放于机架上的填土斗内,使培育土壤从出料端掉落在土壤输送机构中的第一传送带上;

[0013] S2:启动土壤输送机构中的第一电机带动第一传送轴转动,从而带动第一传送带回转,将培育土壤不断输送至导土板处;

[0014] S3:经由导土板将输送的培育土壤导向穴盆输送机构中的第二传送带上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带所输送的穴盆内;

[0015] S4:启动穴盆输送机构中的第二电机带动第二传送轴转动,从而带动第二传送带回转,将装载的穴盆不断输送至梯形板处;

[0016] S5:当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板的两端后,通过刮土件中的毛刷将穴盆表面多余的培育土壤刮平;

[0017] S6:当穴盆移动至梯形板的中部后,通过夯土件中的气缸带动夯锤块快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实,为下一道播种作业做好准备。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,通过填土斗使投放的培育土壤可从出料端,掉落在第一传送带上;通过第一电机带动第一传送轴转动,从而带动第一传送带回转,将培育土壤不断输送至导土板处;

[0020] 经由导土板将输送的培育土壤导向第二传送带上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带所输送的穴盆内;因此,基于上述,实现培育土壤的机械化、自动化装盆能力。

[0021] 2、本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板的两端后,通过毛刷将穴盆表面多余的培育土壤刮平,当穴盆移动至梯形板的中部后,再由气缸带动夯锤块快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实;因此,基于上述实现培育土壤高速、高效填土作业。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构图;

[0023] 图2为本发明的土壤输送机构结构图;

[0024] 图3为本发明的穴盆输送机构结构图;

[0025] 图4为本发明的刮土件结构图。

[0026] 图中:1、机架;2、填土斗;3、土壤输送机构;31、第一板架;32、第一传送轴;33、第一传送带;34、第一电机;35、导土板;4、穴盆输送机构;41、第二板架;42、第二传送轴;43、第二传送带;44、第二电机;45、梯形板;46、刮土件;461、板座;462、T型板;4621、板槽;463、底板;464、毛刷;47、夯土件;471、气缸;472、夯锤块。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-4,一种温室高产辣椒培育填土装置,包括机架1,机架1上安装填土斗2、土壤输送机构3和穴盆输送机构4;因填土斗2的出料端正对于土壤输送机构3中的第一传送带33,故当培育土壤投放于填土斗2内后,培育土壤会从其出料端掉落在土壤输送机构3中的第一传送带33上;土壤输送机构3设于填土斗2的下端,土壤输送机构3包括第一板架31、第一传送轴32、第一传送带33、第一电机34和导土板35,其中,第一板架31通过螺丝固定于机架1上,第一传送轴32通过轴座安装于第一板架31内的两端,第一传送带33设于第一传送轴32之间,第一传送带33的两端分别套装于相邻的第一传送轴32上,第一电机34通过机座安装于第一板架31外的一端,第一电机34的输出轴贯穿第一板架31的侧壁延伸至板内,并与第一传送轴32连接,导土板35设于第一传送带33的出料端,导土板35的一端与第一板架31连接,导土板35的另一端延伸至穴盆输送机构4上,并且其导料口正对于穴盆输送机构4中的第二传送带43;通过第一电机34带动第一传送轴32转动,从而带动第一传送带33回转,将培育土壤不断输送至导土板35处;经由导土板35将输送的培育土壤导向第二传送带43上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带43所输送的穴盆内。

[0029] 穴盆输送机构4设于土壤输送机构3的下端,穴盆输送机构4包括第二板架41、第二传送轴42、第二传送带43、第二电机44、梯形板45、刮土件46和夯土件47,其中,第二板架41通过螺丝固定于机架1上,第二传送轴42通过轴座安装于第二板架41内的两端,第二传送带43设于第二传送轴42之间,第二传送带43的两端分别套装于相邻的第二传送轴42上,第二电机44通过机座安装于第二板架41外的一端,第二电机44的输出轴贯穿第二板架41的侧壁延伸至板内,并与第二传送轴42连接,梯形板45通过螺丝安装于第二板架41的中部,刮土件46安装于梯形板45内的两端,夯土件47安装于梯形板45内的中部;通过第二电机44带动第二传送轴42转动,从而带动第二传送带43回转,将装载的穴盆不断输送至梯形板45处。

[0030] 刮土件46由板座461、T型板462、底板463和毛刷464组成,其中,板座461一端与梯形板45的内侧壁连接,T型板462安装于板座461的底部,T型板462的一端设有板槽4621,板槽4621与底板463对应匹配,底板463的中部插装于板槽4621内,并通过螺丝固定,毛刷464均匀分布于底板463的底部,毛刷464的一端延伸至机架1内;当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板45的两端后,通过毛刷464将穴盆表面多余的培育土壤刮平。

[0031] 夯土件47由气缸471和夯锤块472组成,其中,气缸471通过缸座安装于梯形板45的中部,夯锤块472设于梯形板45内,并与气缸471的气杆连接;当穴盆移动至梯形板45的中部后,通过气缸471带动夯锤块472快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实。

[0032] 一种温室高产辣椒培育填土的方法,包括以下步骤:

[0033] 第一步:将培育土壤投放于机架1上的填土斗2内,使培育土壤从出料端掉落在土壤输送机构3中的第一传送带33上;

[0034] 第二部:启动土壤输送机构3中的第一电机34带动第一传送轴32转动,从而带动第一传送带33回转,将培育土壤不断输送至导土板35处;

[0035] 第三步:经由导土板35将输送的培育土壤导向穴盆输送机构4中的第二传送带43上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带43所输送的穴盆内;

[0036] 第四步:启动穴盆输送机构4中的第二电机44带动第二传送轴42转动,从而带动第二传送带43回转,将装载的穴盆不断输送至梯形板45处;

[0037] 第五步:当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板45的两端后,通过刮土件46中的毛刷464将穴盆表面多余的培育土壤刮平;

[0038] 第六步:当穴盆移动至梯形板45的中部后,通过夯土件47中的气缸471带动夯锤块472快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实,为下一道播种作业做好准备。

[0039] 本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,通过填土斗2使投放的培育土壤可从出料端,掉落在第一传送带33上;通过第一电机34带动第一传送轴32转动,从而带动第一传送带33回转,将培育土壤不断输送至导土板35处;经由导土板35将输送的培育土壤导向第二传送带43上,从而使培育土壤准确的进入第二传送带43所输送的穴盆内;因此,基于上述,实现培育土壤的机械化、自动化装盆能力。

[0040] 本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,当穴盆装满培育土壤,并移动至梯形板45的两端后,通过毛刷464将穴盆表面多余的培育土壤刮平,当穴盆移动至梯形板45的中部后,再由气缸471带动夯锤块472快速升降动作,从而将穴盆内的培育土壤夯实;因此,基于上述实现培育土壤高速、高效填土作业。

[0041] 综上所述:本温室高产辣椒培育填土装置及其方法,相比于传统人工填土方式,更加高速、高质、高效,具有土地利用率高、工作量少、不受人为或环境因素影响的优点,因而有效解决现有技术问题。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

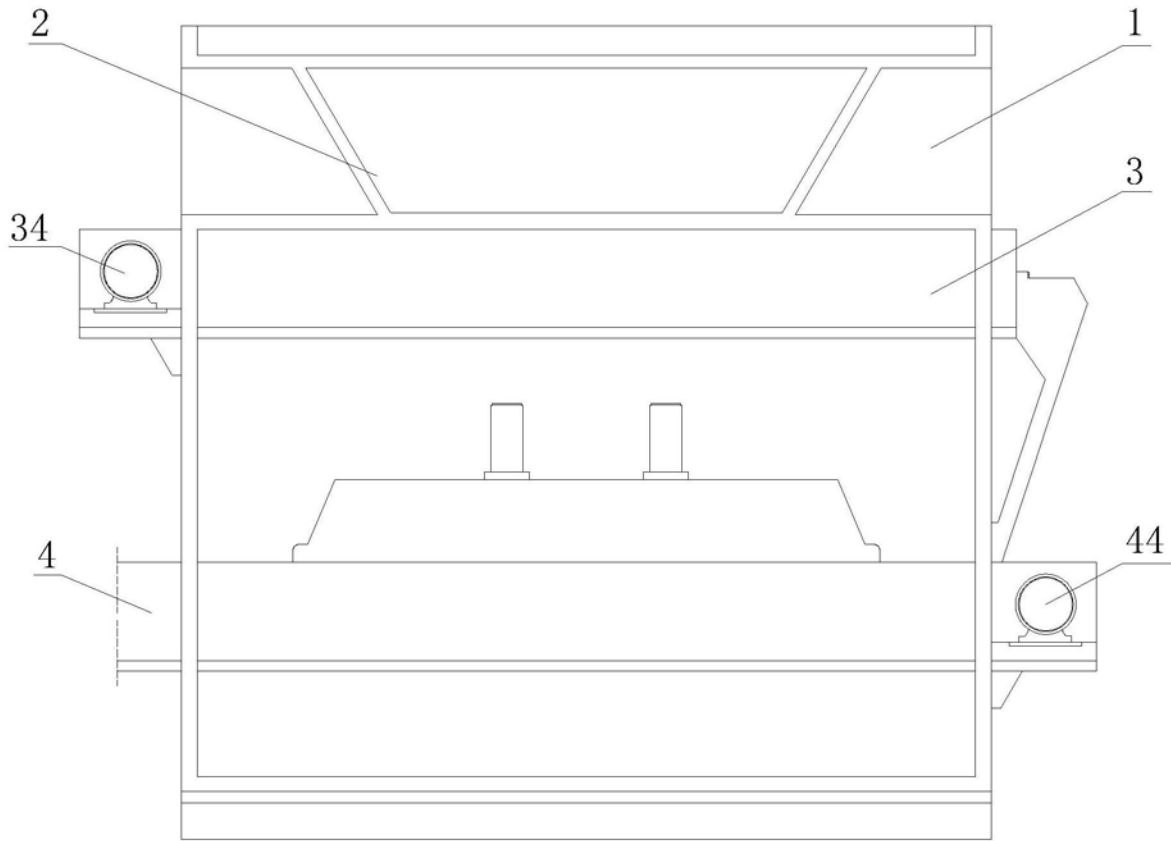


图1



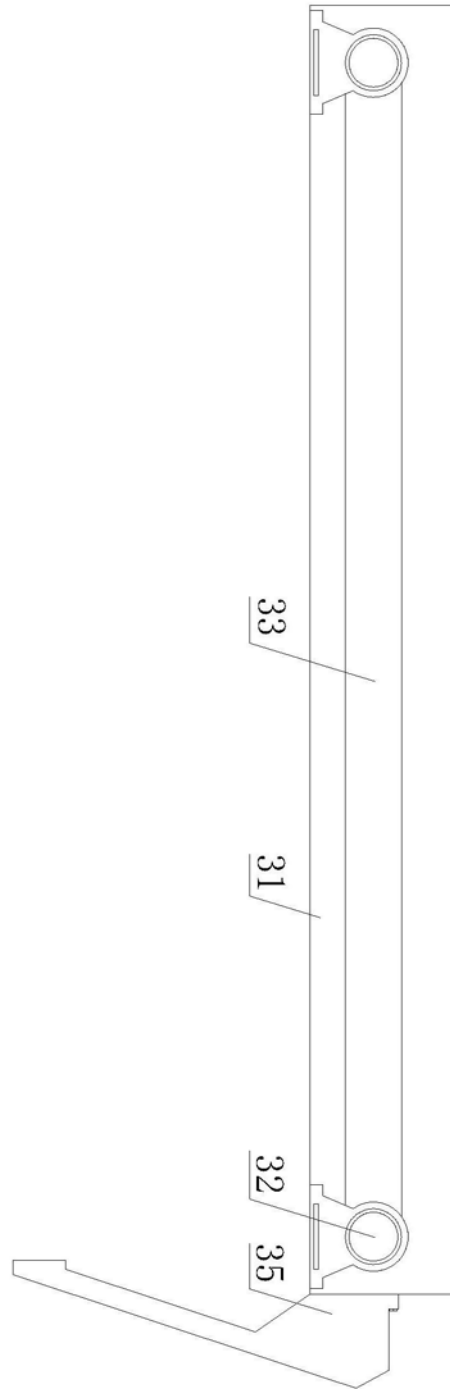


图2

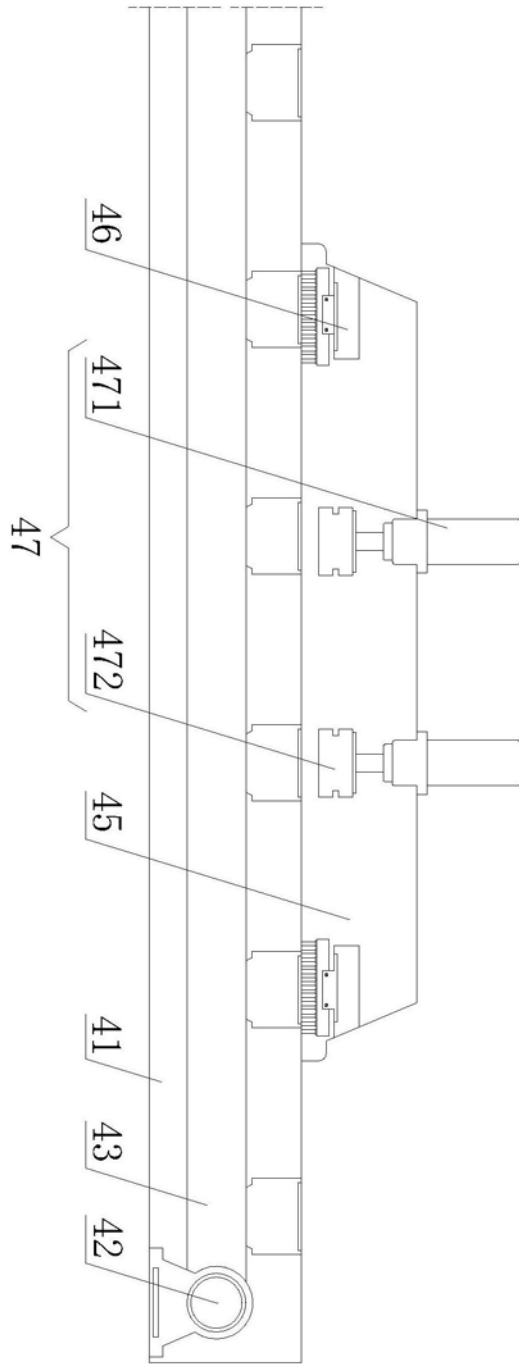


图3

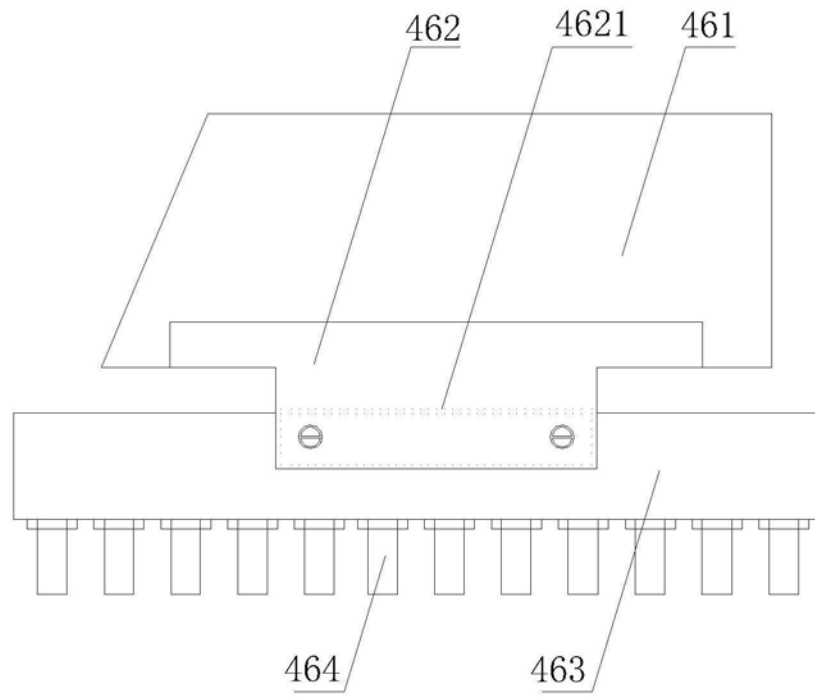


图4