



(21) 申请号 202223540176.5

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 郭全保

地址 274512 山东省菏泽市东明县武胜桥
乡东武路173号

(72) 发明人 郭全保

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

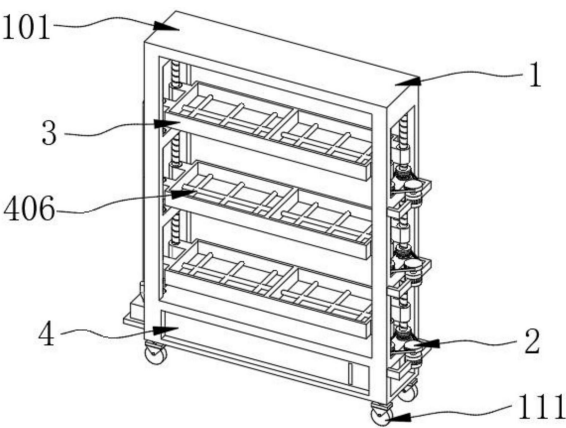
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种种植架

(57) 摘要

本申请提供一种种植架,涉及种植架领域。该种植架,包括支撑机构、培育架和灌溉机构,所述支撑机构的侧面固定连接有用以对培育架进行高度调节的高度调节机构,所述高度调节机构包括轴承和螺旋杆,所述轴承设置在支撑机构内部,所述螺旋杆的两端分别固定连接在轴承的内侧,所述螺旋杆的侧面固定连接有限位块,所述螺旋杆的侧面螺纹连接有用以对培育架支撑和移动的滑块。该种植架,当种植的植物过高需要对培育架的高度进行调节时,通过启动电机,使得螺旋杆进行旋转,从而让滑块在螺旋杆的带动下带动培育架进行上下移动,实现了对培育架的高度进行调节,避免了培育架内种植的植物,其生长高度高于培育架与种植架之间的距离而影响植物的生长。



1. 一种种植架,包括支撑机构、培育架和灌溉机构,其特征在于:所述支撑机构的侧面固定连接有用以对培育架进行高度调节的高度调节机构,所述高度调节机构包括轴承和螺旋杆,所述轴承设置在支撑机构内部,所述螺旋杆的两端分别固定连接在轴承的内侧,所述螺旋杆的侧面固定连接有限位块,所述螺旋杆的侧面螺纹连接有用以对培育架支撑和移动的滑块,且滑块的侧面与培育架的侧面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种种植架,其特征在于:所述高度调节机构还包括电机,所述电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的另一端固定连接第一同步带轮,所述螺旋杆的侧面固定连接第二同步带轮,所述第一同步带轮和第二同步带轮的侧面均啮合有齿形带。

3. 根据权利要求2所述的一种种植架,其特征在于:所述支撑机构包括框架,且所述框架的内侧与轴承的侧面固定连接,所述框架的侧面固定连接支撑架,且所述支撑架的内侧与电机的侧面固定连接,所述框架的侧面固定连接支撑板。

4. 根据权利要求3所述的一种种植架,其特征在于:所述支撑机构还包括用于移动种植架的万向轮,所述万向轮的上表面与框架的下表面固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种种植架,其特征在于:所述支撑机构还包括用于给植物进行补光的LED灯条,所述LED灯条分别设置在框架的内侧和培育架的下表面。

6. 根据权利要求3所述的一种种植架,其特征在于:所述灌溉机构包括水箱和水泵,所述水箱固定安装在框架的内侧,所述水泵的输入端设置有水管,所述水管的一端贯穿至水箱内部,所述水泵的输出端设置有软管,所述软管的一端固定连接连接环,所述连接环的一端固定连接灌溉水管,所述灌溉水管的一端贯穿至培育架的内侧,且所述灌溉水管的侧面固定安装在培育架的内壁,所述灌溉水管的侧面开设多个用于灌溉土壤的水孔。

7. 根据权利要求6所述的一种种植架,其特征在于:所述灌溉机构还包括用于往水箱内部添加水的进水口,且所述进水口的一端固定连接在水箱的侧面。

8. 根据权利要求6所述的一种种植架,其特征在于:所述灌溉机构还包括用于观察水箱内部剩余水量的刻度表,所述刻度表设置在水箱的侧面。

一种种植架

技术领域

[0001] 本申请涉及种植架技术领域，具体为一种种植架。

背景技术

[0002] 随着城市化的发展，高楼越来越多，可以让人们种植蔬菜的土地越来越少，市场上大多数蔬菜在种植过程中避免不了农药，长时间吃带有农药的蔬菜，对身体也不好，影响身心健康，所以，人们常选择利用阳台等空间，使用种植架进行蔬菜栽种。

[0003] 专利号为CN217790657U中国实用新型专利中公开了一种种植架，该装置通过在种植架内部设置种植层、挂箱和吊篮，可以方便种植者对植物进行栽种，通过在种植架的侧面设置踏梯架，可以通过踏梯架可以对高处的植物进行采摘，通过补光灯可以促进植物的生长，但是不同的植物在生长过程中，高度会发生不同的变化，上述专利在种植植物的过程中，当植物在种植层内生长的高度超过了种植层与种植架之间的高度，会影响植物的生长，因此我们提供一种种植架。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本申请提供了一种种植架，解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本申请通过以下技术方案予以实现：一种种植架，包括支撑机构、培育架和灌溉机构，所述支撑机构的侧面固定连接有用以对培育架进行高度调节的高度调节机构，所述高度调节机构包括轴承和螺旋杆，所述轴承设置在支撑机构内部，所述螺旋杆的两端分别固定连接在轴承的内侧，所述螺旋杆的侧面固定连接有限位块，所述螺旋杆的侧面螺纹连接有用以对培育架支撑和移动的滑块，且滑块的侧面与培育架的侧面固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，可以螺旋杆的两端与轴承连接，从而让螺旋杆可以进行旋转，通过滑块与螺旋杆螺纹连接，可以在螺旋杆旋转时带动滑块上下移动，通过滑块与培育架的固定连接，滑块在上下移动时可以带动培育架进行上下移动。

[0009] 优选的，所述高度调节机构还包括电机，所述电机的输出端固定连接转动轴，所述转动轴的另一端固定连接第一同步带轮，所述螺旋杆的侧面固定连接第二同步带轮，所述第一同步带轮和第二同步带轮的侧面均啮合有齿形带。

[0010] 通过采用上述技术方案，启动电机带动第一同步带轮旋转，可以通过齿形带的啮合带动第二同步带轮，从而可以带动螺旋杆进行旋转。

[0011] 优选的，所述支撑机构包括框架，且所述框架的内侧与轴承的侧面固定连接，所述框架的侧面固定连接支撑架，且所述支撑架的内侧与电机的侧面固定连接，所述框架的侧面固定连接支撑板。

[0012] 通过采用上述技术方案,可以通过框架、支撑架和支撑板的设置,从而对不同的装置起到支撑的作用。

[0013] 优选的,所述支撑机构还包括用于移动种植架的万向轮,所述万向轮的上表面与框架的下表面固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以利用万向轮,从而便于种植架进行移动。

[0015] 优选的,所述支撑机构还包括用于给植物进行补光的LED灯条,所述LED灯条分别设置在框架的内侧和培育架的下表面。

[0016] 通过采用上述技术方案,可以利用LED灯条,从而对植物进行补光,促进生长。

[0017] 优选的,所述灌溉机构包括水箱和水泵,所述水箱固定安装在框架的内侧,所述水泵的输入端设置有水管,所述水管的一端贯穿至水箱内部,所述水泵的输出端设置有软管,所述软管的一端固定连接连接有连接环,所述连接环的一端固定连接连接有灌溉水管,所述灌溉水管的一端贯穿至培育架的内侧,且所述灌溉水管的侧面固定安装在培育架的内壁,所述灌溉水管的侧面开设有多个用于灌溉土壤的水孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,启动水泵,水泵的输入端会抽入水箱内的水,加压后通过输出端输送至灌溉水管,通过灌溉水管侧面设置的水孔,从而可以对土壤进行灌溉,实现对植物灌溉的效果。

[0019] 优选的,所述灌溉机构还包括用于往水箱内部添加水的进水口,且所述进水口的一端固定连接在水箱的侧面。

[0020] 通过采用上述技术方案,当需要对水箱内添加水时,可以通过进水口进行添水。

[0021] 优选的,所述灌溉机构还包括用于观察水箱内部剩余水量的刻度表,所述刻度表设置在水箱的侧面。

[0022] 通过采用上述技术方案,可以通过刻度表观察到水箱内剩余的水量,以便及时进行添水。

[0023] (三)有益效果

[0024] 本申请提供了一种种植架。具备有益效果如下:

[0025] 1. 该种植架,当种植的植物过高需要对培育架的高度进行调节时,通过启动电机,然后电机带动第一同步带轮进行旋转,第一同步带轮通过齿形带带动第二同步带轮进行旋转,从而带动螺旋杆进行旋转,通过滑块与培育架固定连接,滑块与螺旋杆螺纹连接,从而带动培育架进行上下移动,实现了对培育架的高度进行调节,避免了培育架内种植的植物,其生长高度高于培育架与种植架之间的距离而影响植物的生长。

[0026] 2. 该种植架,当需要对种植的植物进行灌溉时,通过启动水泵,水泵的输入端将水从水箱内部抽出,加压后通过水泵的输出端输送至灌溉水管内部,从灌溉水管侧面开设的水孔渗透到土壤内,从而实现对植物的灌溉。

附图说明

[0027] 图1为本申请第一立体结构示意图;

[0028] 图2为本申请第二立体结构示意图;

[0029] 图3为本申请第一同步带轮和第二同步带轮与齿形带连接处结构示意图;

[0030] 图4为本申请图2中A处放大结构示意图。

[0031] 图中:1、支撑机构;101、框架;102、支撑架;103、支撑板;111、万向轮;121、LED灯条;2、高度调节机构;201、轴承;202、螺旋杆;203、限位块;204、滑块;211、电机;212、转动轴;213、第一同步带轮;214、第二同步带轮;215、齿形带;3、培育架;4、灌溉机构;401、水箱;402、水管;403、水泵;404、软管;405、连接环;406、灌溉水管;411、进水口;421、刻度表。

具体实施方式

[0032] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0033] 参照图1和图3,本申请实施例提供一种种植架,包括支撑机构1、培育架3和灌溉机构4,支撑机构1的侧面固定连接有用以对培育架3进行高度调节的高度调节机构2,高度调节机构2包括轴承201和螺旋杆202,轴承201设置在支撑机构1内部,且轴承201的数量为多个,螺旋杆202的两端分别固定连接在轴承201的内侧,且螺旋杆202为三组,每组数量为四个,螺旋杆202的侧面固定连接有限位块203,且限位块203为三组,每组数量为四个,螺旋杆202的侧面螺纹连接有用以对培育架3支撑和移动的滑块204,且滑块204的侧面与培育架3的侧面固定连接。

[0034] 高度调节机构2还包括电机211,电机211的输出端固定连接转动轴212,转动轴212的另一端固定连接第一同步带轮213,螺旋杆202的侧面固定连接第二同步带轮214,且第二同步带轮214的数量为两个,第一同步带轮213和第二同步带轮214的侧面均啮合有齿形带215,通过启动电机211,然后电机211的输出端带动转动轴212进行旋转,转动轴212带动第一同步带轮213进行旋转,第一同步带轮213通过齿形带215带动第二同步带轮214进行旋转,从而带动螺旋杆202进行旋转,通过滑块204与培育架3固定连接,滑块204与螺旋杆202螺纹连接,从而带动培育架3进行上下移动,实现了对高度的调节。

[0035] 参照图1-3,在本实施例的一个方面中,支撑机构1包括框架101,且框架101的内侧与轴承201的侧面固定连接,框架101的侧面固定连接支撑架102,且支撑架102的内侧与电机211的侧面固定连接,框架101的侧面固定连接支撑板103。

[0036] 支撑机构1还包括用于移动种植架的万向轮111,且万向轮111的数量为四个,均匀分布在框架101的下表面的四个角落,万向轮111的上表面与框架101的下表面固定连接。

[0037] 支撑机构1还包括用于给植物进行补光的LED灯条121,LED灯条121分别设置在框架101的内侧和培育架3的下表面,通过框架101与轴承201进行固定连接,支撑架102与电机211进行固定连接,可以对高度调节机构2起到支撑的作用,万向轮111可以对种植架进行移动,LED灯条121可以在植物的种植过程中进行补光。

[0038] 参照图1、图2和图4,在本实施例的一个方面中,灌溉机构4包括水箱401和水泵403,水箱401固定安装在框架101的内侧,水泵403的输入端设置有水管402,水管402的一端贯穿至水箱401内部,水泵403的输出端设置有软管404,软管404的一端固定连接连接环405,连接环405的一端固定连接灌溉水管406,灌溉水管406的一端贯穿至培育架3的内侧,且灌溉水管406的侧面固定安装在培育架3的内壁,灌溉水管406的侧面开设多个用于灌溉土壤的水孔。

[0039] 灌溉机构4还包括用于往水箱401内部添加水的进水口411,且进水口411的一端固定连接在水箱401的侧面。

[0040] 灌溉机构4还包括用于观察水箱401内部剩余水量的刻度表421,刻度表421设置在

水箱401的侧面,当需要对种植的植物进行灌溉时,通过进水口411对水箱401内添加水,然后启动水泵403,水泵403的输入端通过水管402将水从水箱401内部抽出,加压后通过水泵403的输出端,经过软管404输送至灌溉水管406内部,从灌溉水管406侧面开设的水孔渗透到土壤内,从而实现对植物的灌溉,在灌溉时可以通过刻度表421观察水箱401内部剩余的水量,以便及时的添加水。

[0041] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0042] 工作原理:使用时,当种植的植物过高需要对培育架3的高度进行调节时,通过启动电机211,然后电机211的输出端带动转动轴212进行旋转,转动轴212带动第一同步带轮213进行旋转,第一同步带轮213通过齿形带215带动第二同步带轮214进行旋转,从而带动螺旋杆202进行旋转,通过滑块204与培育架3固定连接,滑块204与螺旋杆202螺纹连接,从而带动培育架3进行上下移动,实现了对培育架3的高度进行调节,当需要对植物进行补光促进生长时,可以打开LED灯条121来对植物进行补光,当需要对种植的植物进行灌溉时,通过进水口411对水箱401内添加水,然后启动水泵403,水泵403的输入端通过水管402将水从水箱401内部抽出,加压后通过水泵403的输出端,经过软管404输送至灌溉水管406内部,从灌溉水管406侧面开设的水孔渗透到土壤内,从而实现对植物的灌溉,在灌溉时可以通过刻度表421观察水箱401内部剩余的水量,以便及时的添加水。

[0043] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

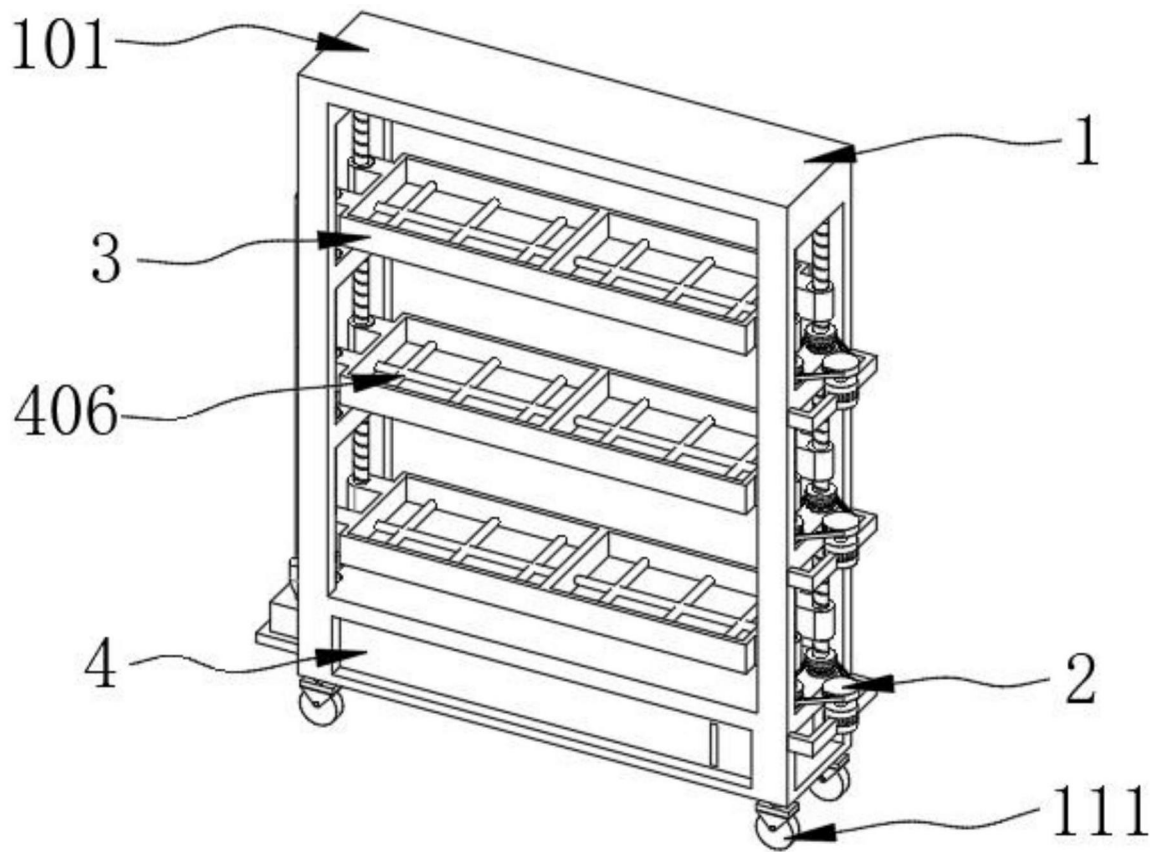


图1

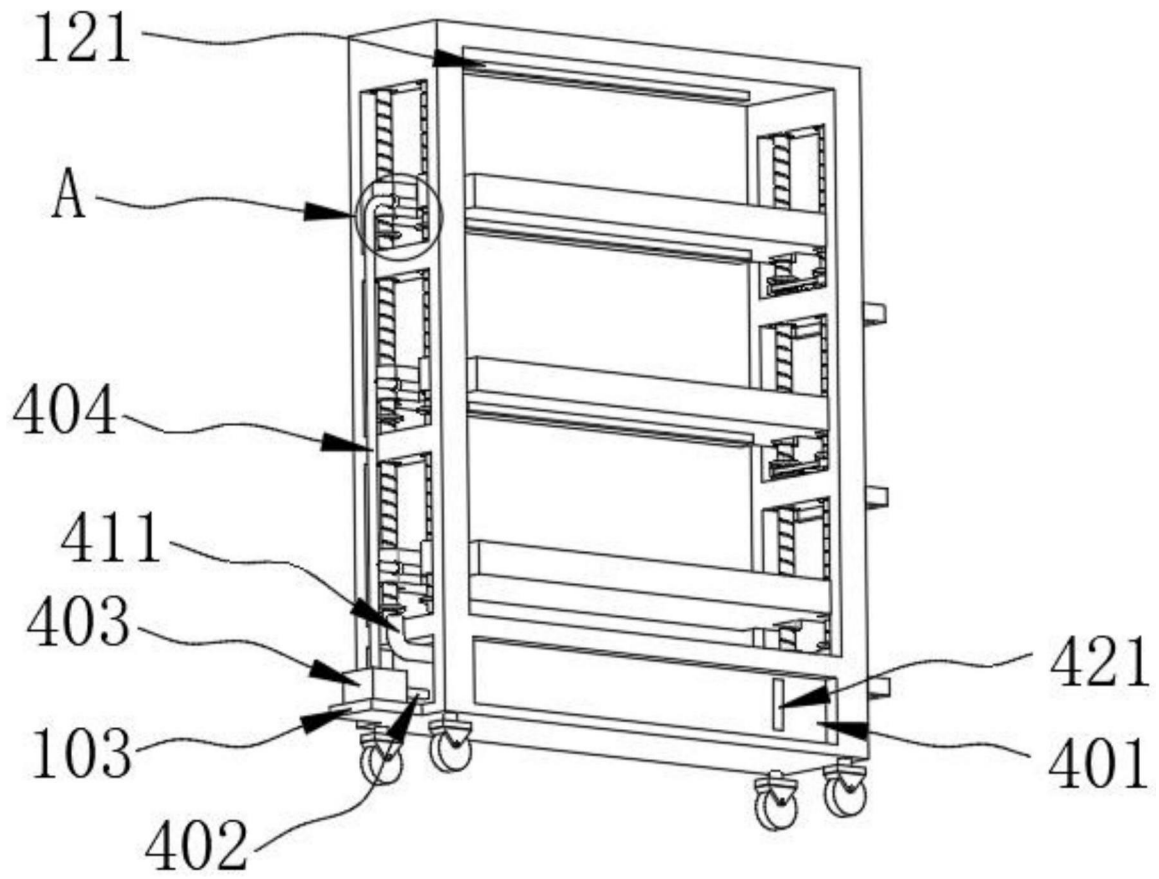


图2

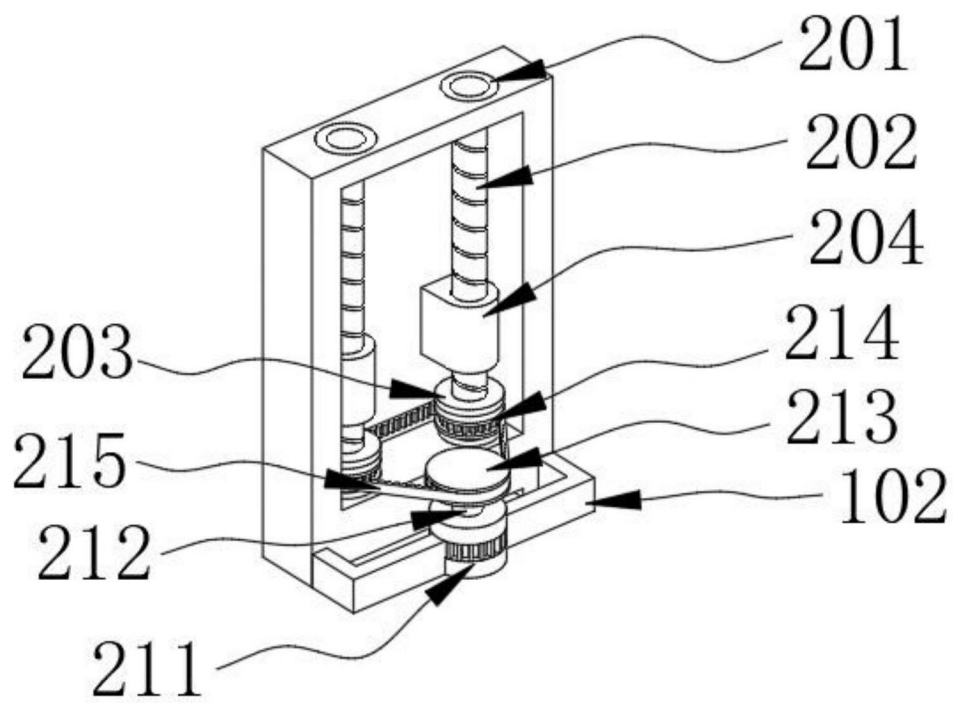


图3

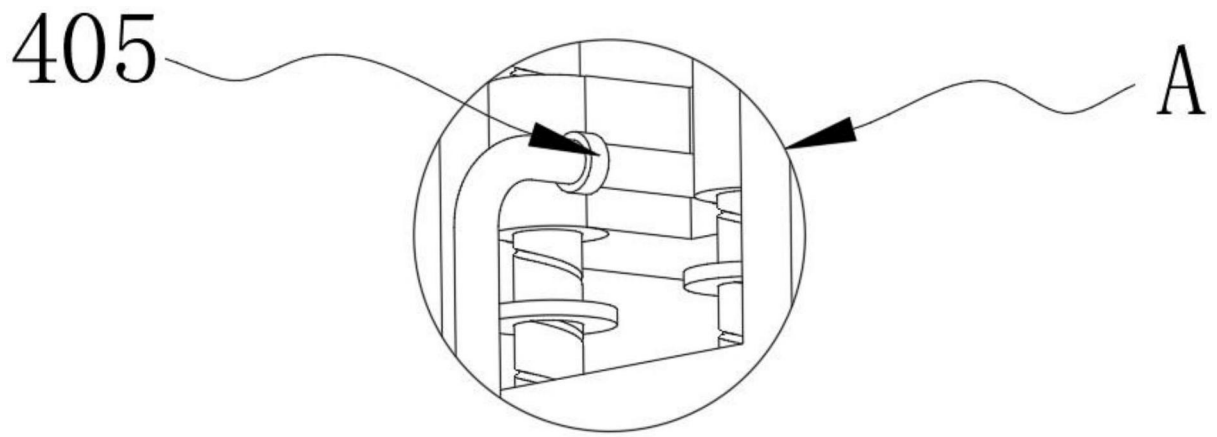


图4