(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217564247 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202220340474.0

(22)申请日 2022.02.18

(73)专利权人 河源富山兄弟农业发展有限公司
地址 517400 广东省河源市紫金县蓝塘镇茜坑村十二村民小组9号

(72)发明人 罗惠霞 杨志豪 黄维松 黄宏山

(74)专利代理机构 广州科沃园专利代理有限公司 44416
专利代理师 王维霞

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)

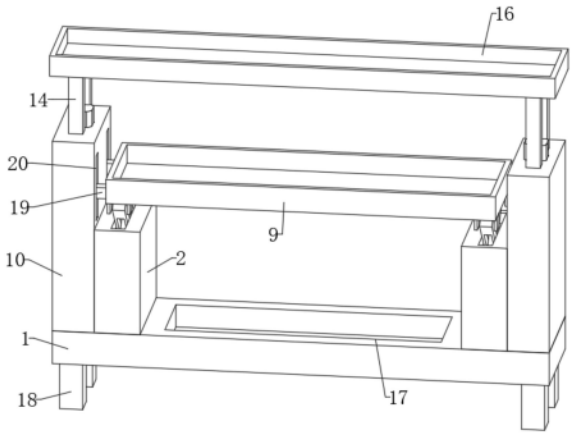
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架，包括支撑板，所述支撑板顶面固定连接有第一控制箱，所述第一控制箱背面固定安装有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有第一螺纹柱，且第一螺纹柱端部与第一控制箱内壁转动连接，所述第一螺纹柱表面螺纹连接有第一螺纹套，所述第一螺纹套顶面固定连接有铰接座，所述铰接座内壁转动连接有转动柱，所述第一控制箱顶面贯通开设有伸出槽，所述转动柱顶部铰接有第一种植盒，所述支撑板顶面固定连接有第二控制箱。在使用中实现了便于充分利用大棚内部空间的效果，同时达到了便于对种植架进行调节的目标，能够根据植物生长情况调节种植架内部间距，使用起来更加灵活方便，实用性较好。



CN 217564247 U

1.一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)顶面固定连接有第一控制箱(2),所述第一控制箱(2)背面固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)输出端固定连接有第一螺纹柱(4),且第一螺纹柱(4)端部与第一控制箱(2)内壁转动连接,所述第一螺纹柱(4)表面螺纹连接有第一螺纹套(5),所述第一螺纹套(5)顶面固定连接有铰接座(6),所述铰接座(6)内壁转动连接有转动柱(7),且每个所述第一控制箱(2)内部转动柱(7)的数量为两个,且两个转动柱(7)表面滑动连接设置,所述第一控制箱(2)顶面贯通开设有伸出槽(8),所述转动柱(7)顶部铰接有第一种植盒(9),所述支撑板(1)顶面固定连接有第二控制箱(10),所述第二控制箱(10)顶面固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)输出端固定连接有第二螺纹柱(12),且第二螺纹柱(12)端部与第二控制箱(10)内壁转动连接,所述第二螺纹柱(12)表面螺纹连接有第二螺纹套(13),所述第二螺纹套(13)表面固定连接有支撑柱(14),所述第二控制箱(10)顶面贯通开设有滑槽(15),且滑槽(15)内壁与支撑柱(14)表面滑动连接,所述支撑柱(14)顶面固定连接有第二种植盒(16),所述支撑板(1)顶面开设有种植槽(17)。

2.根据权利要求1所述的一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,其特征在于,所述第二控制箱(10)靠近第一种植盒(9)的侧面开设有限位槽(20),所述限位槽(20)内壁滑动连接有限位柱(19),且限位柱(19)端部与第一种植盒(9)侧面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,其特征在于,所述支撑板(1)底面近四角处均固定连接有支撑腿(18)。

4.根据权利要求1所述的一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,其特征在于,每个所述第一螺纹柱(4)表面第一螺纹套(5)的数量为两个,且两个第一螺纹套(5)内壁螺纹旋向相反。

5.根据权利要求1所述的一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,其特征在于,所述滑槽(15)为长方形通槽,所述支撑柱(14)为棱柱状结构。

6.根据权利要求1所述的一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架,其特征在于,所述第一控制箱(2)和第二控制箱(10)的数量均为两组。

一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农作物栽培设备技术领域，具体为一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架。

背景技术

[0002] 温室，又称暖房。能透光、保温(或加温)，用来栽培植物的设施。在不适宜植物生长的季节，能提供温室生育期和增加产量，多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。温室的种类多，依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类。

[0003] 现有技术中的农业大棚，大棚里的只能在平面上种植，造成大棚内部空间的利用率低，一部分大棚内部种植采用种植架，但其结构是固定的，难以对种植架进行调节，难以根据植物生长情况调节种植架内部的间距。

[0004] 针对上述问题，本实用新型公开一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架，以解决上述背景技术中提出的问题。为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架，包括支撑板，所述支撑板顶面固定连接有第一控制箱，所述第一控制箱背面固定安装有第一电机，所述第一电机输出端固定连接有第一螺纹柱，且第一螺纹柱端部与第一控制箱内壁转动连接，所述第一螺纹柱表面螺纹连接有第一螺纹套，所述第一螺纹套顶面固定连接有铰接座，所述铰接座内壁转动连接有转动柱，且每个所述第一控制箱内部转动柱的数量为两个，且两个转动柱表面滑动连接，所述第一控制箱顶面贯通开设有伸出槽，所述转动柱顶部铰接有第一种植盒，所述支撑板顶面固定连接有第二控制箱，所述第二控制箱顶面固定安装有第二电机，所述第二电机输出端固定连接有第二螺纹柱，且第二螺纹柱端部与第二控制箱内壁转动连接，所述第二螺纹柱表面螺纹连接有第二螺纹套，所述第二螺纹套表面固定连接有支撑柱，所述第二控制箱顶面贯通开设有滑槽，且滑槽内壁与支撑柱表面滑动连接，所述支撑柱顶面固定连接有第二种植盒，所述支撑板顶面开设有种植槽。

[0006] 优选的，所述第二控制箱靠近第一种植盒的侧面开设有限位槽，所述限位槽内壁滑动连接有限位柱，且限位柱端部与第一种植盒侧面固定连接。

[0007] 优选的，所述支撑板底面近四角处均固定连接有支撑腿。

[0008] 优选的，每个所述第一螺纹柱表面第一螺纹套的数量为两个，且两个第一螺纹套内壁螺纹旋向相反。

[0009] 优选的，所述滑槽为长方形通槽，所述支撑柱为棱柱状结构。

[0010] 优选的，所述第一控制箱和第二控制箱的数量均为两组。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过第一种植盒、第二种植盒和种植

槽进行种植，通过第一电机驱动第一螺纹柱转动，带动两个第一螺纹套相互靠近，从而带动转动柱发生转动，推动第一种植盒升降，通过第二电机驱动第二螺纹柱，带动第二螺纹套、支撑柱和第二种植盒升降，从而调节第一种植盒、第二种植盒和种植槽进行种植之间的距离，在使用中实现了便于充分利用大棚内部空间的效果，同时达到了便于对种植架进行调节的目标，能够根据植物生长情况调节种植架内部间距，使用起来更加灵活方便，实用性较好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图中：1支撑板、2第一控制箱、3第一电机、4第一螺纹柱、5第一螺纹套、6铰接座、7转动柱、8伸出槽、9第一种植盒、10第二控制箱、11第二电机、12第二螺纹柱、13第二螺纹套、14支撑柱、15滑槽、16第二种植盒、17种植槽、18支撑腿、19限位柱、20限位槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种多层可升降式蔬菜立体大棚种植架，包括支撑板1，支撑板1底面近四角处均固定连接有支撑腿18，通过支撑腿18对装置进行支撑，支撑板1顶面固定连接有第一控制箱2，第一控制箱2背面固定安装有第一电机3，第一电机3输出端固定连接有第一螺纹柱4，且第一螺纹柱4端部与第一控制箱2内壁转动连接，第一螺纹柱4表面螺纹连接有第一螺纹套5，每个第一螺纹柱4表面第一螺纹套5的数量为两个，且两个第一螺纹套5内壁螺纹旋向相反，通过使得两个第一螺纹套5能够相互靠近或者远离，第一螺纹套5顶面固定连接有铰接座6，铰接座6内壁转动连接有转动柱7，第一控制箱2顶面贯通开设有伸出槽8，每个第一控制箱2内部转动柱7的数量为两个，且两个转动柱7表面滑动连接，通过伸出槽8对转动柱7进行限位，防止转动柱7向左右两侧发生倾斜，转动柱7顶部铰接有第一种植盒9，支撑板1顶面固定连接有第二控制箱10，第二控制箱10顶面固定安装有第二电机11，第二电机11输出端固定连接有第二螺纹柱12，且第二螺纹柱12端部与第二控制箱10内壁转动连接，第二螺纹柱12表面螺纹连接有第二螺纹套13，第二螺纹套13表面固定连接有支撑柱14，第二控制箱10顶面贯通开设有滑槽15，且滑槽15内壁与支撑柱14表面滑动连接，滑槽15为长方形通槽，支撑柱14为棱柱状结构，通过滑槽15对支撑柱14进行限位，防止支撑柱14发生转动，使其只能沿着竖直方向移动，支撑柱14顶面固定连接有第二种植盒16，支撑板1顶面开设有种植槽17，第二控制箱10靠近第一种植盒9的侧面开设有限位槽20，限位槽20内壁滑动连接有限位柱19，且限位柱19端部与第一种植盒9侧面固定连接，通过限位柱19与限位槽20相互配合，对第一种植盒9进行限位，使得第一种植盒9升

降过程中更加稳定，防止发生倾斜，第一控制箱2和第二控制箱10的数量均为两组，从而从左右两侧对第一种植盒9和第二种植盒16进行控制。

[0019] 工作原理：通过第一种植盒9、第二种植盒16和种植槽17进行种植，通过第一电机3驱动第一螺纹柱4转动，带动两个第一螺纹套5相互靠近，从而带动转动柱7发生转动，转动柱7推动第一种植盒9升降，第一种植盒9带动限位柱19沿着限位槽20内壁滑动，通过第二电机11驱动第二螺纹柱12，带动第二螺纹套13升降，第二螺纹套13带动支撑柱14沿着滑槽15内壁滑动，带动第二种植盒16升降，从而调节第一种植盒9、第二种植盒16和种植槽17进行种植之间的距离。

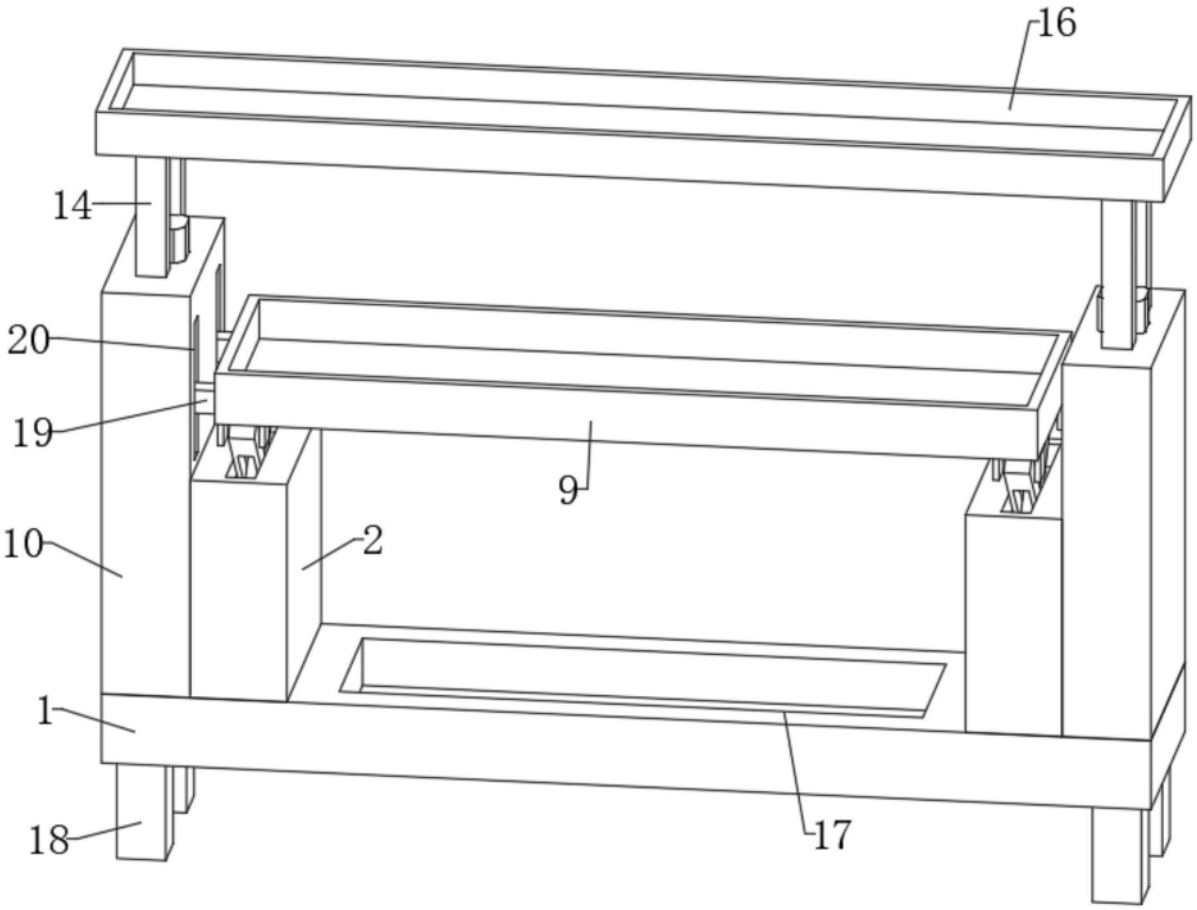


图1

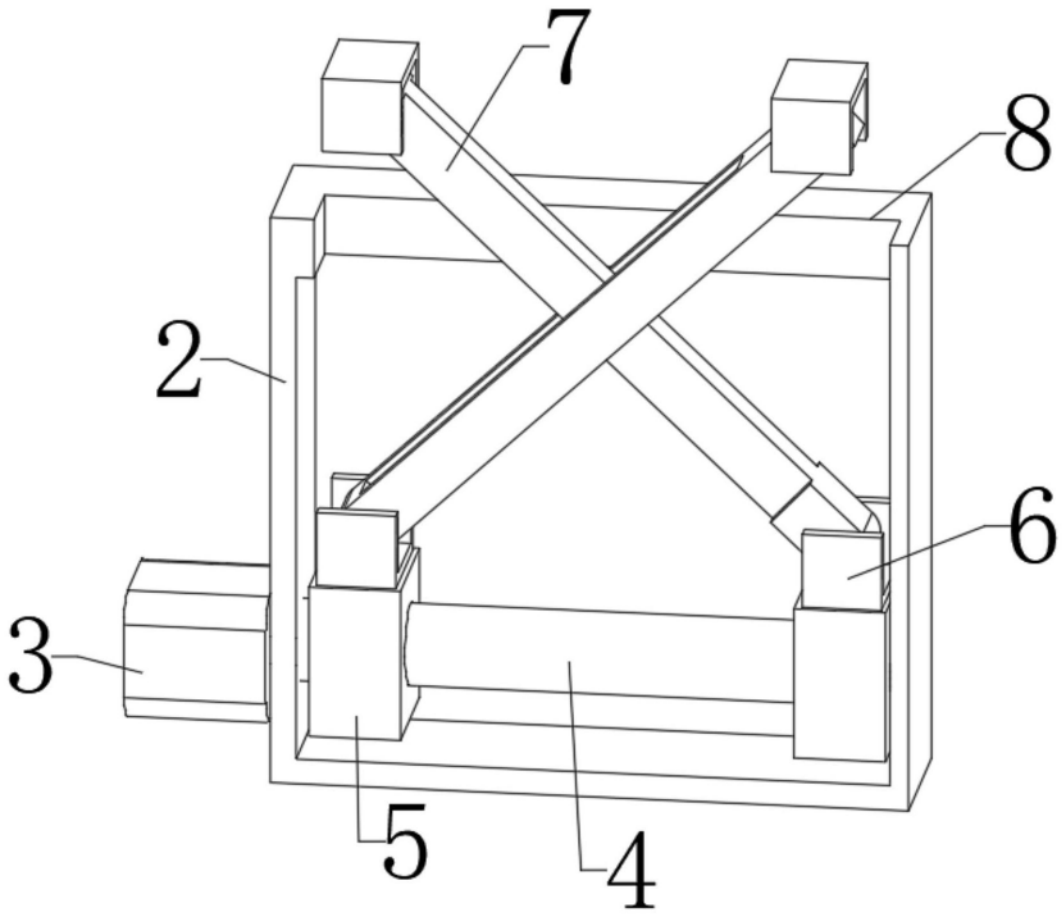


图2

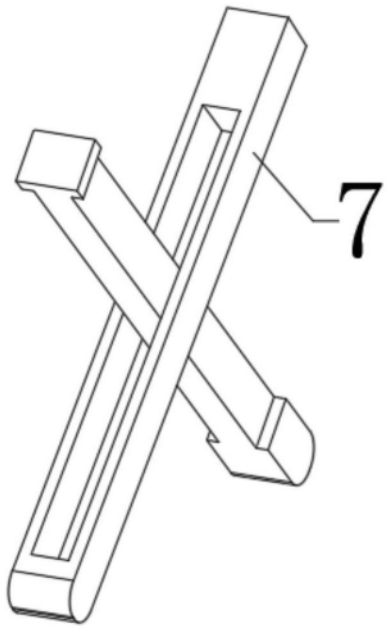


图3

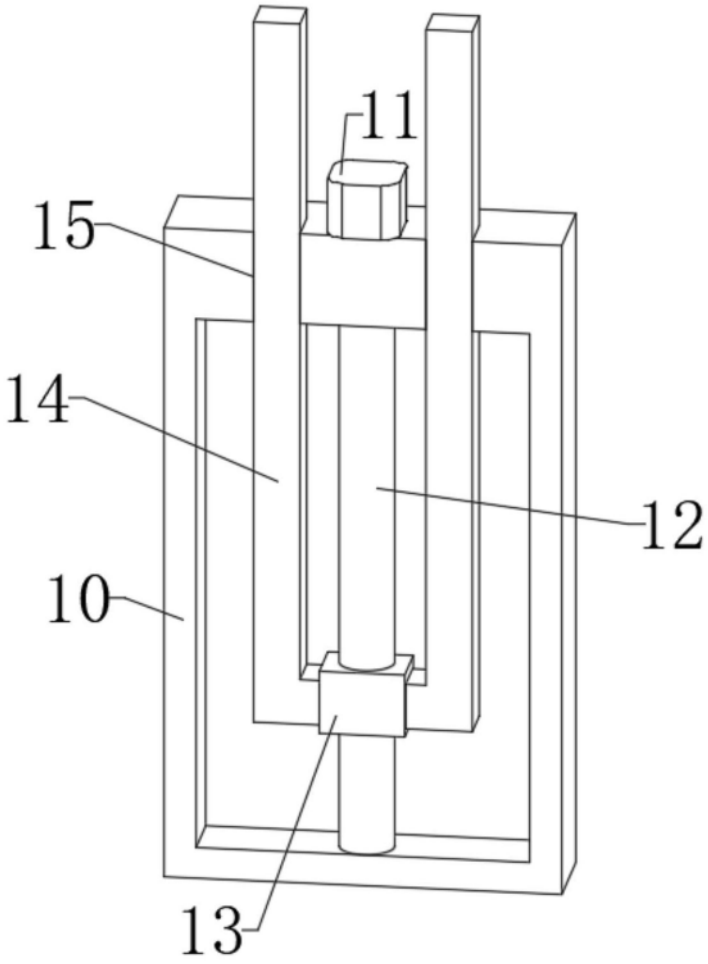


图4