



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213603372 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022341194.5

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 云南农业大学

地址 650201 云南省昆明市盘龙区沣源路  
452号云南农业大学

(72) 发明人 黄广杰 保锐琴 段青松 刘武江  
熊寿德 刘宇飞

(74) 专利代理机构 北京隆达恒晟知识产权代理  
有限公司 11899

代理人 王帆

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 7/06 (2006.01)

A01G 27/06 (2006.01)

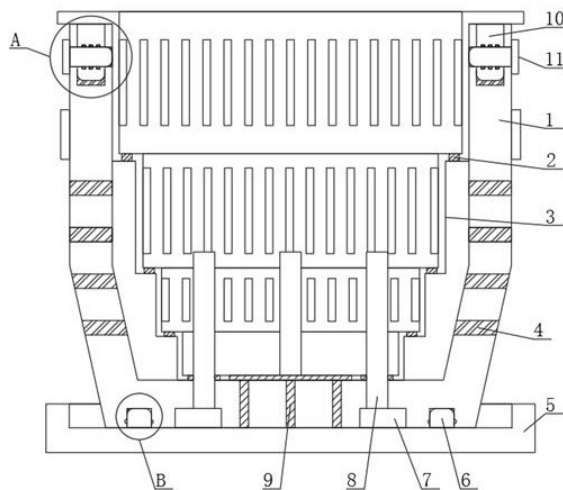
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种植物栽培根系限制装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种植物栽培根系限制装置,属于农业领域,所述的植物栽培根系限制装置包括外盆、内盆和底盘,所述外盆设置在底盘的上部,所述内盆设置在外盆的内部,所述内盆与外盆之间设有防脱连接结构,防脱连接结构包括两个设置在内盆底部的连接柱和两个插杆,外盆的顶部开设有两个与连接柱相对应的连接槽;通过设置由连接柱、插杆、连接槽、穿孔、插孔、端块、第一卡环和第一环形卡槽组成的防脱连接结构,使得内盆与外盆之间可以连接在一起,从而使得内盆放在外盆内侧后不会发生脱落,从而提高控根花盆的使用稳定性,而通过设置的环形吸水棉和棉柱,使得环形吸水棉和棉柱可以将底盘内侧的存水吸收并往内盆的内侧供给。



1. 一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述的植物栽培根系限制装置包括外盆(1)、内盆(3)和底盘(5),所述外盆(1)设置在底盘(5)的上部,内盆(3)设置在外盆(1)的内部,内盆(3)与外盆(1)之间设有防脱连接结构,所述防脱连接结构包括两个设置在内盆(3)底部的连接柱(10)和两个插杆(12),外盆(1)的顶部开设有两个与连接柱(10)相对应的连接槽(13),连接柱(10)的底端贯穿开设有与插杆(12)相对应的穿孔,连接槽(13)的两侧均开设有与插杆(12)相对应的插孔(14),所述插杆(12)的顶端设有一体式的端块(11),且所述插杆(12)与连接柱(10)卡合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述底盘(5)的内侧表面设有一体式的限位底环(6),外盆(1)的底部开设有与限位底环(6)相对应的环形底槽(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述限位底环(6)的内侧表面设置有一体式的第二卡环(17),环形底槽(16)的两侧内壁均开设有与第二卡环(17)相对应的第二环形卡槽。

4. 根据权利要求1或2所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述插杆(12)的表面均匀设有多个一体式的第一卡环(15),所述穿孔的内壁开设有与第一卡环(15)相对应的第一环形卡槽。

5. 根据权利要求1、2、3中任意一条权利要求所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述外盆(1)的底端开设有环形安装槽,所述环形安装槽内设置有环形吸水棉(7),环形吸水棉(7)的顶部均匀设有多个一体式的棉柱(8),棉柱(8)的顶端贯穿至内盆(3)的内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述内盆(3)的底端表面均匀开设有多个根系伸出孔(2),内盆(3)的内壁均匀设有多个一体式的导根条,外盆(1)的表面贯穿开设有多个气孔(4),外盆(1)的表面对称设置有两个一体式的C形块。

7. 根据权利要求1、2、3、6中任意一条权利要求所述的一种植物栽培根系限制装置,其特征在于:所述的内盆(3)的底端开设有排水口,外盆(1)的底端均匀开设有多个漏水孔(9)。

## 一种植物栽培根系限制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农业领域,更具体的说涉及一种植物栽培根系限制装置。

### 背景技术

[0002] 在对一些植物进行栽培过程中,为了对该植物的根系进行限制,会需要用到一种控根花盆,这种控根花盆由外盆、内盆和底盘组成,每节盆的底端边沿处均匀开设有多个根系孔,使得植物的根系可以通过根系孔伸出至内盆外侧,而伸出的根系遇到空气后会自动休眠断根,从而达到限制根系的作用。

[0003] 现有的控根花盆在使用时,需要将内盆放在外盆内侧进行使用,但由于现有的内盆与外盆之间没有任何的连接措施,导致实际使用时内盆很容易与外盆分离,造成盆内植物的脱出,较为不便,且现有内盆内没有设置任何的吸水结构,导致从内盆底端排水口排出的水难以再次进入盆内,为此本实用新型提出一种植物栽培用根系限制装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种植物栽培用根系限制装置,以解决上述背景技术中提出的现有的控根花盆在使用时,需要将内盆放在外盆内侧进行使用,但由于现有的内盆与外盆之间没有任何的连接措施,导致实际使用时内盆很容易与外盆分离,造成盆内植物的脱出,较为不便,且现有内盆内没有设置任何的吸水结构,导致从内盆底端排水口排出的水难以再次进入盆内问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案解决的:所述的植物栽培根系限制装置包括外盆1、内盆3和底盘5,所述外盆1设置在底盘5的上部,内盆3设置在外盆1的内部,内盆3与外盆1之间设有防脱连接结构,所述防脱连接结构包括两个设置在内盆3底部的连接柱10和两个插杆12,外盆1的顶部开设有两个与连接柱10相对应的连接槽13,连接柱10的底端贯穿开设有与插杆12相对应的穿孔,连接槽13的两侧均开设有与插杆12相对应的插孔14,所述插杆12的顶端设有一体式的端块11,且所述插杆12与连接柱10卡合连接。

[0006] 优选的,所述底盘5的内侧表面设有一体式的限位底环6,外盆1的底部开设有与限位底环6相对应的环形底槽16。

[0007] 优选的,所述限位底环6的内侧表面设置有一体式的第二卡环17,环形底槽16的两侧内壁均开设有与第二卡环17相对应的第二环形卡槽。

[0008] 优选的,所述插杆12的表面均匀设有多个一体式的第一卡环15,所述穿孔的内壁开设有与第一卡环15相对应的第一环形卡槽。

[0009] 优选的,所述外盆1的底端开设有环形安装槽,所述环形安装槽内设置有环形吸水棉7,环形吸水棉7的顶部均匀设有多个一体式的棉柱8,棉柱8的顶端贯穿至内盆3的内侧。

[0010] 优选的,所述内盆3的底端表面均匀开设有多个根系伸出孔2,内盆3的内壁均匀设有多个一体式的导根条,外盆1的表面贯穿开设有多个气孔4,外盆1的表面对称设置有两个一体式的C形块。

[0011] 优选的,所述的内盆3的底端开设有排水口,外盆1的底端均匀开设有多个漏水孔9。

[0012] 本实用新型有益效果:

[0013] 提高控根花盆的使用稳定性,而通过设置的环形吸水棉和棉柱,使得环形吸水棉和棉柱可以将底盘内侧的存水吸收并往内盆的内侧供给。使得操作人员将外盆抬起时底盘不会与外盆分离,从而给操作人员对控根花盆的搬运转移带来方便,解决了原装置在对控根花盆进行搬运转移时需要将外盆和底盘转移两次的问题。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的剖视图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A区域的局部放大图;

[0016] 图3为本实用新型实施例2的图1中B区域的局部放大图;

[0017] 图中:1、外盆;2、根系伸出孔;3、内盆;4、气孔;5、底盘;6、限位底环;7、环形吸水棉;8、棉柱;9、漏水孔;10、连接柱;11、端块;12、插杆;13、连接槽;14、插孔;15、第一卡环;16、环形底槽;17、第二卡环。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种植物栽培用根系限制装置,包括外盆1、内盆3和底盘5,外盆1设置在底盘5的顶部,内盆3设置在外盆1的内侧,内盆3与外盆1之间设有防脱连接结构,防脱连接结构包括两个设置在内盆3底部的连接柱10和两个插杆12,外盆1的顶部开设有两个与连接柱10相对应的连接槽13,连接柱10的底端贯穿开设有与插杆12相对应的穿孔,连接槽13的两侧均开设有与插杆12相对应的插孔14,插杆12的顶端设有一体式的端块11,且插杆12与连接柱10卡合连接,使得内盆3放在外盆1内侧后不会发生脱落。

[0020] 本实施例中,优选的,内盆3的底端开设有排水口,外盆1的底端均匀开设有多个漏水孔9,使得操作人员在浇水时,多余的水会从内盆3的底端排出,并储存在底盘5内。

[0021] 本实施例中,优选的,外盆1的底端开设有环形安装槽,环形安装槽内设置有环形吸水棉7,环形吸水棉7的顶部均匀设有多个一体式的棉柱8,环形吸水棉7和棉柱8均由海绵材质构件,使得环形吸水棉7和棉柱8均具有良好的吸水性,棉柱8的顶端贯穿至内盆3的内侧,使得棉柱8可通过环形吸水棉7将底盘5内侧的积水进行吸收,并向内盆3内侧的土壤供给。

[0022] 本实施例中,优选的,内盆3的底端表面均匀开设有多个根系伸出孔2,内盆3的内壁均匀设有多个一体式的导根条,外盆1的表面贯穿开设有多个气孔4,外盆1的表面对称设置有两个一体式的C形块。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种植物栽培用根系限制装置,包括外盆1、内盆3和底盘5,外盆1设置在底盘5的顶部,内盆3设置在外盆1的内侧,内盆3与外盆1之间设有防脱连接结构,防脱连接结构包括两个设置在内盆3底部的连接柱10和两个插杆12,外盆1的顶部开设有两个与连接柱10相对应的连接槽13,连接柱10的底端贯穿开设有与插杆12相对应的穿孔,连接槽13的两侧均开设有与插杆12相对应的插孔14,插杆12的顶端设有一体式的端块11,且插杆12与连接柱10卡合连接,使得内盆3放在外盆1内侧后不会发生脱落。

[0025] 本实施例中,优选的,底盘5的内侧表面设有一体式的限位底环6,外盆1的底部表面开设有与限位底环6相对应的环形底槽16,限位底环6的内侧表面均设置有一体式的第二卡环17,底盘5、限位底环6和第二卡环17均由橡胶材质构件,环形底槽16的两侧内壁均开设有与第二卡环17相对应的第二环形卡槽,使得底盘5可以卡在外盆1的底部。

[0026] 本实施例中,优选的,插杆12的表面均匀设有多个一体式的第一卡环15,插杆12和第一卡环15均由橡胶材质构件,穿孔的内壁开设有与第一卡环15相对应的第一环形卡槽,使得插杆12可顺利的与连接柱10卡在一起。

[0027] 本实施例中,优选的,内盆3的底端开设有排水口,外盆1的底端均匀开设有多个漏水孔9,使得操作人员在浇水时,多余的水会从内盆3的底端排出,并储存在底盘5内。

[0028] 本实施例中,优选的,外盆1的底端开设有环形安装槽,环形安装槽内设置有环形吸水棉7,环形吸水棉7的顶部均匀设有多个一体式的棉柱8,环形吸水棉7和棉柱8均由海绵材质构件,使得环形吸水棉7和棉柱8均具有良好的吸水性,棉柱8的顶端贯穿至内盆3的内侧,使得棉柱8可通过环形吸水棉7将底盘5内侧的积水进行吸收,并向内盆3内侧的土壤供给。

[0029] 本实施例中,优选的,内盆3的底端表面均匀开设有多个根系伸出孔2,内盆3的内壁均匀设有多个一体式的导根条,外盆1的表面贯穿开设有多个气孔4,外盆1的表面对称设置有两个一体式的C形块。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要将内盆3放在外盆1的内侧时,可将连接柱10插入连接槽13的内侧,并使得棉柱8的顶端可以贯穿至内盆3的内侧,直至内盆3的顶端可以搭在外盆1的顶部,然后将插杆12从外盆1的外侧插入插孔14的内侧,并使得插杆12可以贯穿连接柱10,直至第一卡环15可以卡在穿孔内壁的第一环形卡槽内,即可将插杆12与连接柱10卡在一起,并完成内盆3与外盆1的连接,使得后续操作人员在控根花盆进行搬运转移时,内盆3不会与外盆1分离,从而提高控根花盆的使用稳定性,而在控根花盆日常使用过程中,操作人员可在底盘5的内侧存储一定量的清水,致使环形吸水棉7可以将底盘5内侧的清水进行吸收,再通过棉柱8向内盆3内侧的土壤供水,从而确保内盆3内侧栽培的植物可以得到充分的水分;

[0031] 当需要将外盆1放在底盘5的顶部时,可将外盆1的底端放入底盘5的内侧,致使限位底环6可以进入环形底槽16的内侧,并使得第二卡环17可以卡入环形底槽16内壁的第二环形卡槽,从而使得底盘5可以卡在外盆1的底端,致使后续操作人员将外盆1抬起时,底盘5不会从外盆1的底部脱落,从而给操作人员对控根花盆的搬运转移带来方便,避免了原装置在对控根花盆进行搬运转移时需要对外盆1和底盘5转移两次的不便问题。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

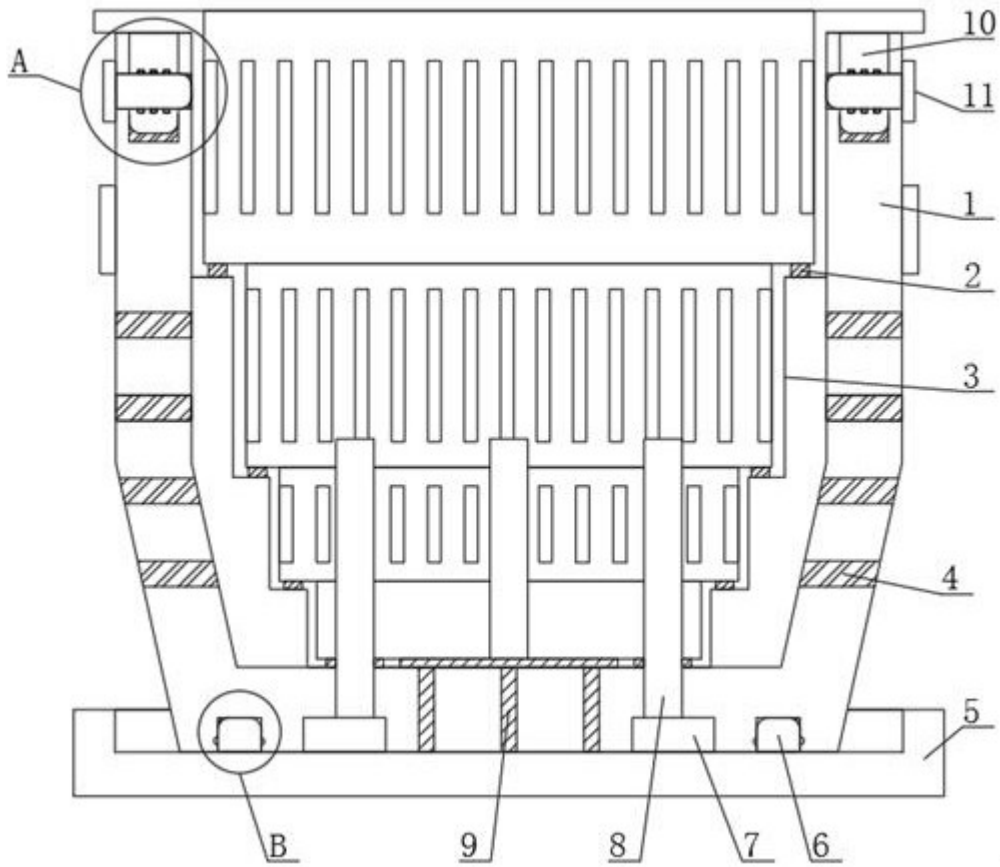


图1

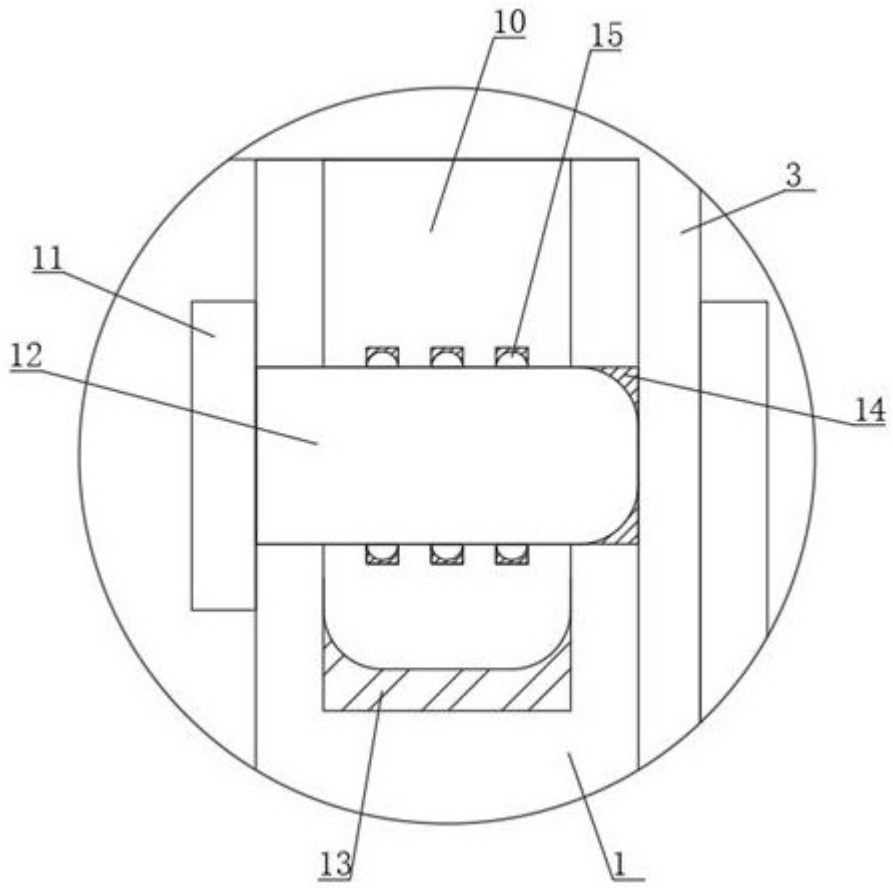


图2



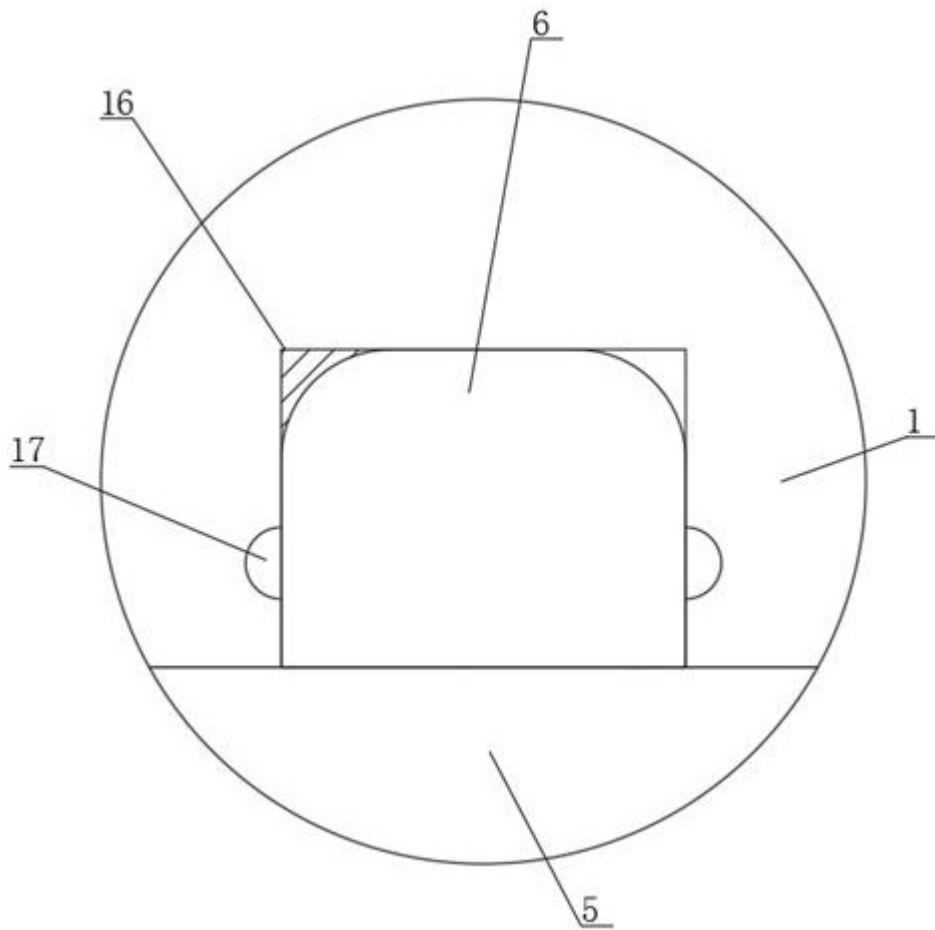


图3