(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110122283 A
(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910519155.9

(22)申请日 2019.06.14

(71)申请人 渭南市农业科学研究所
地址 714000 陕西省渭南市临渭区朝阳大街农业大厦A座

(72)发明人 何晓庆 问亚军 同铁龙 刘晶 孟延 李玲 董晓梅 张华 李新辉

(74)专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344
代理人 李锋

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)

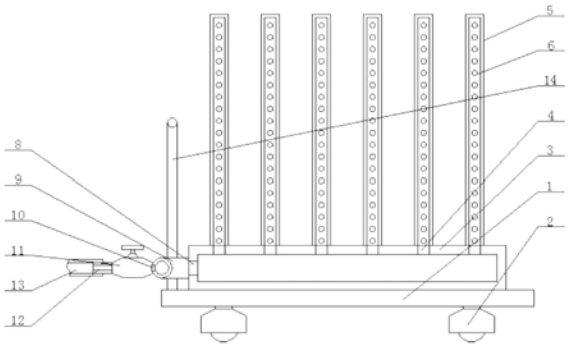
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种甜瓜育种用加湿装置

(57)摘要

本发明公开了一种甜瓜育种用加湿装置，本发明的喷洒头的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件，这样，可以根据甜瓜育种在不同的阶段，实现对喷洒情况的调节，可以有效的调节水力大小的同时，也可以调节喷洒量，保证喷洒效果，提高甜瓜育种率，本发明可以利用辅助固定板对各个喷头进行同时调节，调节简单方便，排列布置的喷头的喷洒面积较大，可以采用缓慢低速喷洒的方式，通过配合移动架，实现自动的喷洒，保证甜瓜育种所需的水分和湿度要求，提高育种成功率。



CN 110122283 A

1.一种甜瓜育种用加湿装置,其包括多个喷洒头(16),其中,多个喷洒头(16)成排列的一体连接在竖直架(5)上,所述竖直架(5)为多个,且所述竖直架(5)安装在移动架(1)上,所述喷洒头(16)的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述竖直架(5)上设置有水平延伸的连接筒(7),同一竖直架上的各个连接筒(7)采用连接水管(6)相互连通设置,且所述喷洒头(16)包括喷头(19)、内锥套(24)、变径套(23)和轴向顶套(20),其中,所述连接筒(7)内同轴且轴向限位设置有所述内锥套(24),所述内锥套朝向喷头的一端为具有轴向开口的可变形结构,且所述内锥套(24)的小锥形端朝向喷头,所述内锥套内套设固定有变径套(23),所述变径套(23)的外圆周面与所述内锥套的小端内壁紧密固定连接在一起,所述喷头(19)的内端的圆柱段伸入所述连接筒内,且所述喷头(19)的圆柱段与所述内锥套之间还抵靠设置有轴向顶套(20),通过调节所述喷头伸入所述连接筒的深度来调节所述变径套的内径,且所述变径套(23)的内孔为水流通道。

3.根据权利要求2所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述喷头上开设有多个喷洒孔(18),所述轴向顶套的内端为锥形的刚性结构,所述变径套的远离喷头的一端为与所述内锥套的内端密封固定连接的锥形结构。

4.根据权利要求1所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述变径套的朝向所述喷头一端为变径结构(21),且该变径结构与所述锥形套的小锥形面端对应,所述变径套的另一端为刚性结构(25),且所述变径结构(21)包括外半圆套(212)和内半圆套(213),所述内半圆套的两端伸入可调节的设置在所述外半圆套内,且所述内半圆套的伸入长度可调节,以便调节所述变径套的内径,所述外半圆套与所述内半圆套的外周面与内锥套的端部内壁固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述内锥套包括一体设置的固定段(24)和变形段,其中,所述变形段为沿着该变形段的圆周方向布置的多个开口(27),各个所述开口沿着所述变形段的轴向方向延伸。

6.根据权利要求1所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:各个喷洒头均穿过套设在辅助固定板(15)上,所述辅助固定板(15)固定在竖直架上。

7.根据权利要求1所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述移动架(1)的下面装设有移动驱动件(2),所述移动架(1)(1)上装设有中转存水筒(3),所述中转存水筒(3)的一侧布设有排水孔(4),所述排水孔与所述竖直架上的连接水管连接,所述中转存水筒(3)的一端设有进水孔(8),所述进水孔(8)的一端口装设有连通管(9),所述连通管(9)的一侧设有入水孔(10),所述入水孔(10)的一端口装设有闸阀(11),所述闸阀(11)的进水端口装设有连接管(12),所述连接管(12)上装设有软管(13)。

8.根据权利要求7所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述存水筒(3)为圆筒结构,排水孔(4)为圆孔结构,进水管(5)为圆管结构,所述连通管(9)为U型管结构。

9.根据权利要求8所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述移动架的一端还设置有辅助支撑件(14)。

10.根据权利要求8所述的一种甜瓜育种用加湿装置,其特征在于:所述移动驱动件(2)为驱动滚轮或驱动滑座,所述移动驱动件(2)与甜瓜育种垄一侧的导轨或者滑轨配合滑动。

一种甜瓜育种用加湿装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种甜瓜育种用加湿装置，属于甜瓜育种用设备领域。

背景技术

[0002] 对于甜瓜育种来说，由于甜瓜的种子难以发芽，其发芽率较低，这主要是因为甜瓜种子在发芽期间对土壤的湿度要求很高，湿度过高，则容易导致种子腐烂，而湿度过低，则容易使得种子难以发芽或者发芽后难以漏出地面即会死去，这极大的影响了甜瓜的育种率。普通的灌溉喷洒设备，很难保证规模化的甜瓜育种的土壤湿度，而且，喷洒水时，如果水流过大，很容易损坏甜瓜的嫩芽，影响甜瓜育种效率以及成功率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种甜瓜育种用加湿装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种甜瓜育种用加湿装置，其包括多个喷洒头，其中，多个喷洒头成排列的一体连接在竖直架上，所述竖直架为多个，且所述竖直架安装在移动架上，所述喷洒头的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件。

[0005] 进一步，作为优选，所述竖直架上设置有水平延伸的连接筒，同一竖直架上的各个连接筒采用连接水管相互连通设置，且所述喷洒头包括喷头、内锥套、变径套和轴向顶套，其中，所述连接筒内同轴且轴向限位设置有所述内锥套，所述内锥套朝向喷头的一端为具有轴向开口的可变形结构，且所述内锥套的小锥形端朝向喷头，所述内锥套内套设固定有变径套，所述变径套的外圆周面与所述内锥套的小端内壁紧密固定连接在一起，所述喷头的内端的圆柱段伸入所述连接筒内，且所述喷头的圆柱段与所述内锥套之间还抵靠设置有轴向顶套，通过调节所述喷头伸入所述连接筒的深度来调节所述变径套的内径，且所述变径套的内孔为水流通道。

[0006] 进一步，作为优选，所述喷头上开设有多个喷洒孔，所述轴向顶套的内端为锥形的刚性结构，所述变径套的远离喷头的一端为与所述内锥套的内端密封固定连接的锥形结构。

[0007] 进一步，作为优选，所述变径套的朝向所述喷头一端为变径结构，且该变径结构与所述锥形套的小锥形面端对应，所述变径套的另一端为刚性结构，且所述变径结构包括外半圆套和内半圆套，所述内半圆套的两端伸入可调节的设置在所述外半圆套内，且所述内半圆套的伸入长度可调节，以便调节所述变径套的内径，所述外半圆套与所述内半圆套的外周面与内锥套的端部内壁固定连接。

[0008] 进一步，作为优选，所述内锥套包括一体设置的固定段和变形段，其中，所述变形段为沿着该变形段的圆周方向布置的多个开口，各个所述开口沿着所述变形段的轴向方向延伸。

[0009] 进一步，作为优选，各个喷洒头均穿过套设在辅助固定板上，所述辅助固定板固定在竖直架上。

[0010] 进一步，作为优选，所述移动架的下面装设有移动驱动件，所述移动架上装设有中转存水筒，所述中转存水筒的一侧布设有排水孔，所述排水孔与所述竖直架上的连接水管连接，所述中转存水筒的一端设有进水孔，所述进水孔的一端口装设有连通管，所述连通管的一侧设有入水孔，所述入水孔的一端口装设有闸阀，所述闸阀的进水端口装设有连接管，所述连接管上装设有软管。

[0011] 进一步，作为优选，所述存水筒为圆筒结构，排水孔为圆孔结构，进水管为圆管结构，所述连通管为U型管结构。

[0012] 进一步，作为优选，所述移动架的一端还设置有辅助支撑件。

[0013] 进一步，作为优选，所述移动驱动件为驱动滚轮或驱动滑座，所述移动驱动件与甜瓜育种垄一侧的导轨或者滑轨配合滑动。

[0014] 与现有技术相比，发明的有益效果是：

[0015] 本发明的喷洒头的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件，这样，可以根据甜瓜育种在不同的阶段，实现对喷洒情况的调节，可以有效的调节水力大小的同时，也可以调节喷洒量，保证喷洒效果，提高甜瓜育种率，本发明可以利用辅助固定板对各个喷头进行同时调节，调节简单方便，排列布置的喷头的喷洒面积较大，可以采用缓慢低速喷洒的方式，通过配合移动架，实现自动的喷洒，保证甜瓜育种所需的水分和湿度要求，提高育种成功率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视示意图；

[0017] 图2为本发明的主视局部剖切示意图；

[0018] 图3为本发明的左视示意图；

[0019] 图4为本发明的左视局部剖切示意图；

[0020] 图5为本发明的喷洒头的布置结构示意图；

[0021] 图6为本发明的喷洒头内部示意图；

[0022] 图7为本发明的变径套的变径结构示意图；

[0023] 图8为本发明的内锥套的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于发明中的实施例，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，都属于发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种甜瓜育种用加湿装置，其包括多个喷洒头16，其中，多个喷洒头16成排列的一体连接在竖直架5上，所述竖直架5为多个，且所述竖直架5安装在移动架1上，所述喷洒头16的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件。

[0026] 在本实施例中，所述竖直架5上设置有水平延伸的连接筒7，同一竖直架上的各个连接筒7采用连接水管6相互连通设置，且所述喷洒头16包括喷头19、内锥套24、变径套23和轴向顶套20，其中，所述连接筒7内同轴且轴向限位设置有所述内锥套24，所述内锥套朝向喷头的一端为具有轴向开口的可变形结构，且所述内锥套24的小锥形端朝向喷头，所述内锥套内套设固定有变径套23，所述变径套23的外圆周面与所述内锥套的小端内壁紧密固定连接在一起，所述喷头19的内端的圆柱段伸入所述连接筒内，且所述喷头19的圆柱段与所述内锥套之间还抵靠设置有轴向顶套20，通过调节所述喷头伸入所述连接筒的深度来调节所述变径套的内径，且所述变径套23的内孔为水流通道。

[0027] 作为较佳的实施例，所述喷头上开设有多个喷洒孔18，所述轴向顶套的内端为锥形的刚性结构，所述变径套的远离喷头的一端为与所述内锥套的内端密封固定连接的锥形结构。

[0028] 其中，所述变径套的朝向所述喷头一端为变径结构21，且该变径结构与所述锥形套的小锥形面端对应，所述变径套的另一端为刚性结构25，且所述变径结构21包括外半圆套212和内半圆套213，所述内半圆套的两端伸入可调节的设置在所述外半圆套内，且所述内半圆套的伸入长度可调节，以便调节所述变径套的内径，所述外半圆套与所述内半圆套的外周面与内锥套的端部内壁固定连接。

[0029] 作为更佳的实施例，所述内锥套包括一体设置的固定段24和变形段，其中，所述变形段为沿着该变形段的圆周方向布置的多个开口27，各个所述开口沿着所述变形段的轴向方向延伸。

[0030] 在本发明中，各个喷洒头均穿过套设在辅助固定板15上，所述辅助固定板15固定在竖直架上。

[0031] 所述移动架1的下面装设有移动驱动件2，所述移动架11上装设有中转存水筒3，所述中转存水筒3的一侧布设有排水孔4，所述排水孔与所述竖直架上的连接水管连接，所述中转存水筒3的一端设有进水孔8，所述进水孔8的一端口装设有连通管9，所述连通管9的一侧设有入水孔10，所述入水孔10的一端口装设有闸阀11，所述闸阀11的进水端口装设有连接管12，所述连接管12上装设有软管13。

[0032] 所述存水筒3为圆筒结构，排水孔4为圆孔结构，进水管5为圆管结构，所述连通管9为U型管结构。所述移动架的一端还设置有辅助支撑件14。所述移动驱动件2为驱动滚轮或驱动滑座，所述移动驱动件2与甜瓜育种垄一侧的导轨或者滑轨配合滑动。

[0033] 本发明的喷洒头的内部设置有能够调节其喷洒水雾面积大小以及喷洒速率的调节组件，这样，可以根据甜瓜育种在不同的阶段，实现对喷洒情况的调节，可以有效的调节水力大小的同时，也可以调节喷洒量，保证喷洒效果，提高甜瓜育种率，本发明可以利用辅助固定板对各个喷头进行同时调节，调节简单方便，排列布置的喷头的喷洒面积较大，可以采用缓慢低速喷洒的方式，通过配合移动架，实现自动的喷洒，保证甜瓜育种所需的水分和湿度要求，提高育种成功率。

[0034] 尽管已经示出和描述了发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离发明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，发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

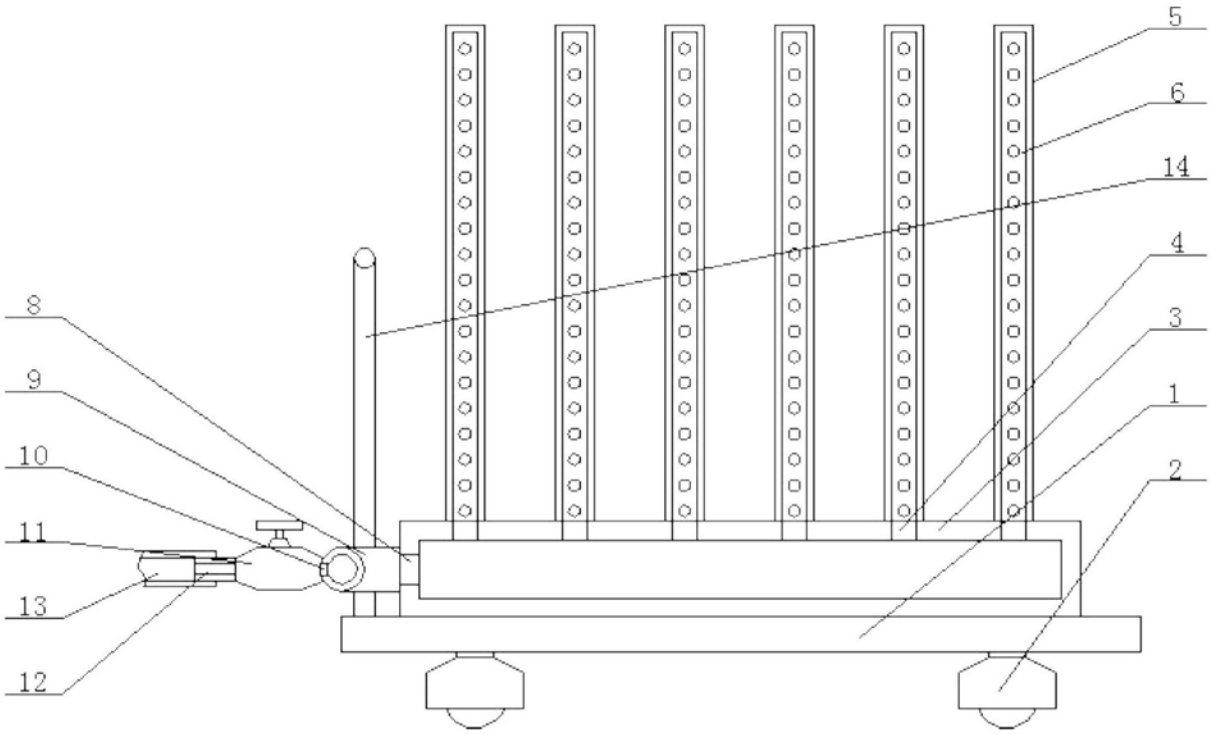


图1

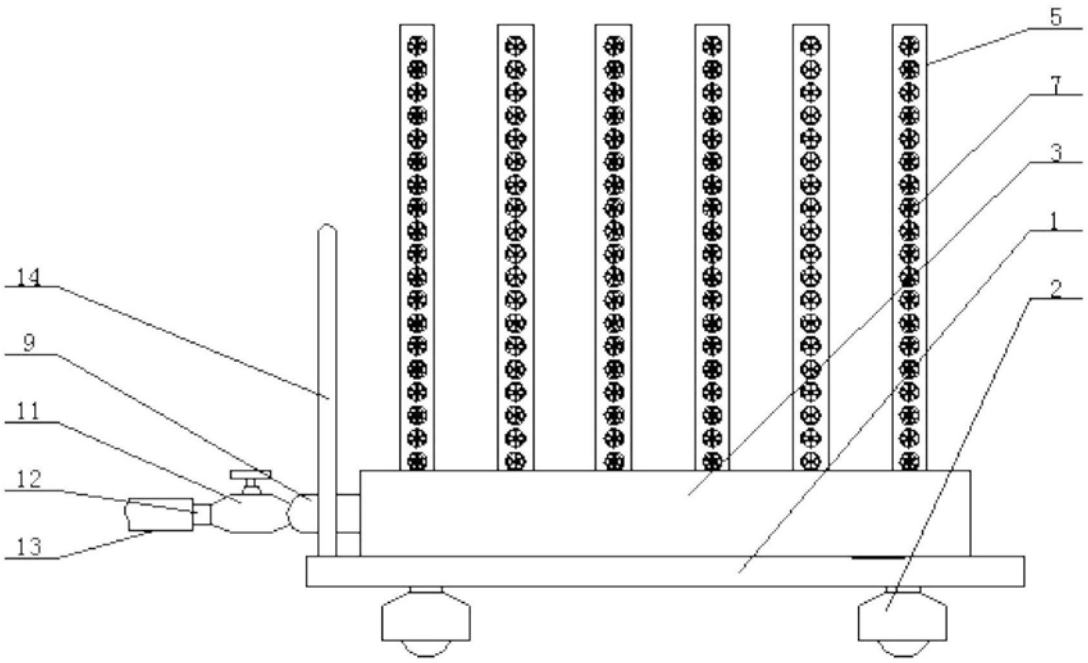


图2

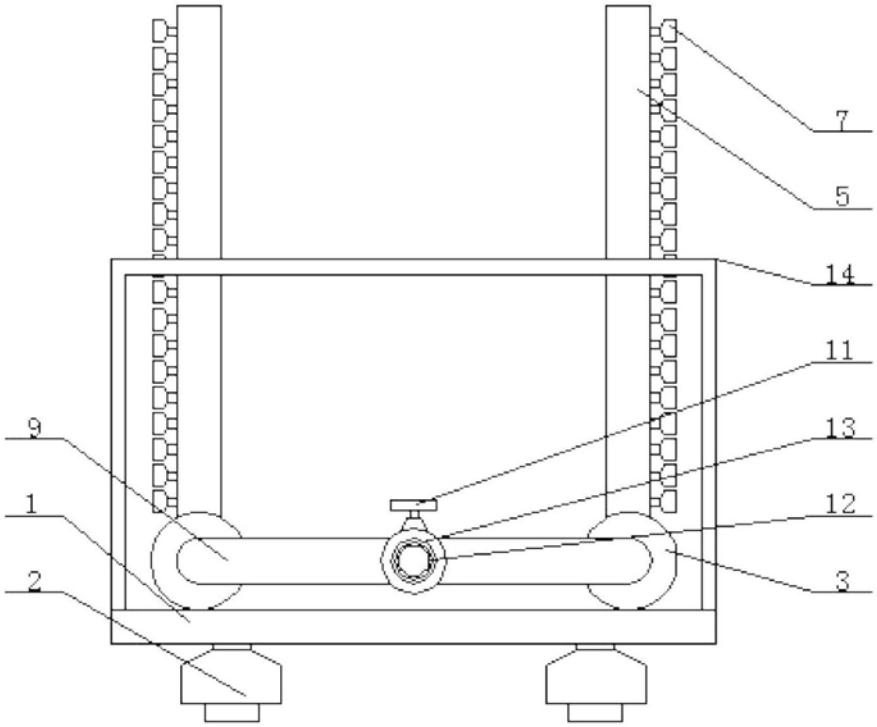


图3

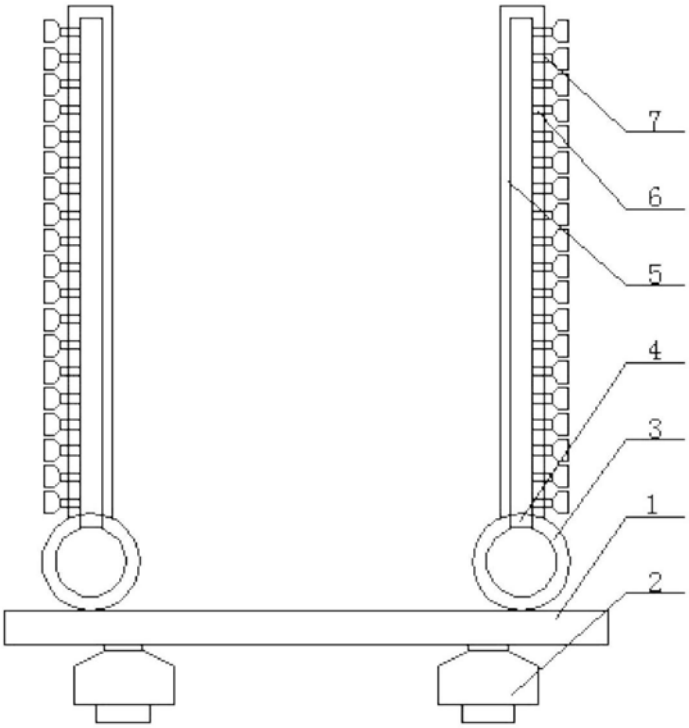


图4

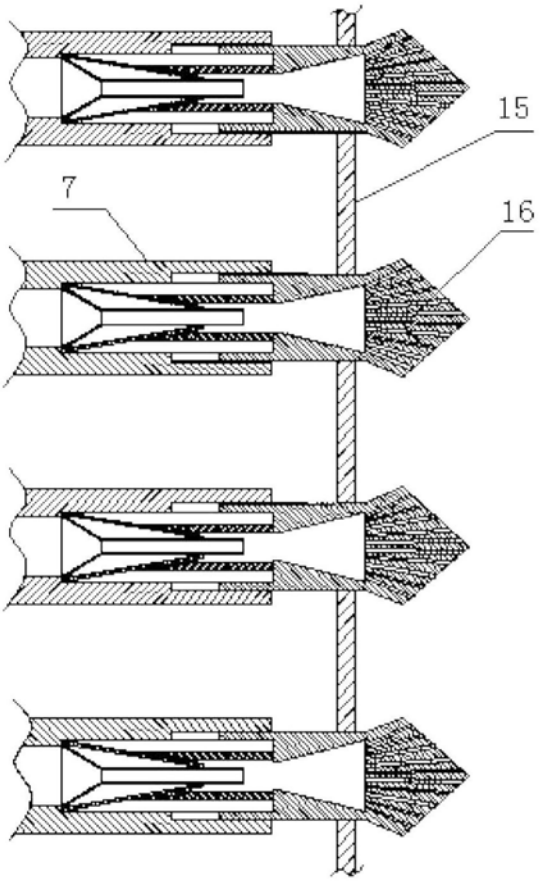


图5

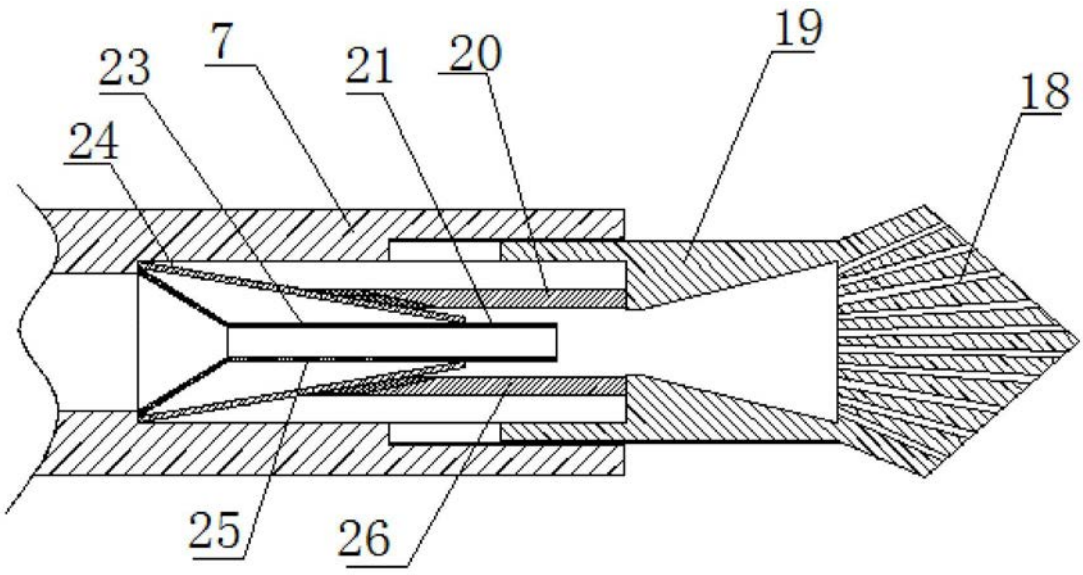


图6

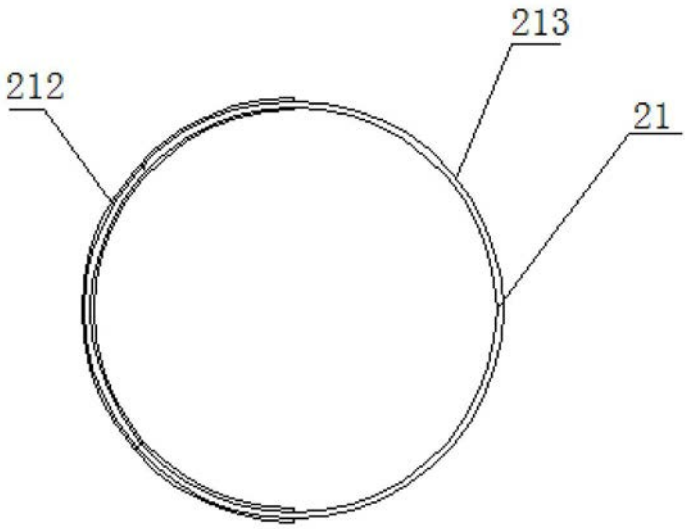


图7

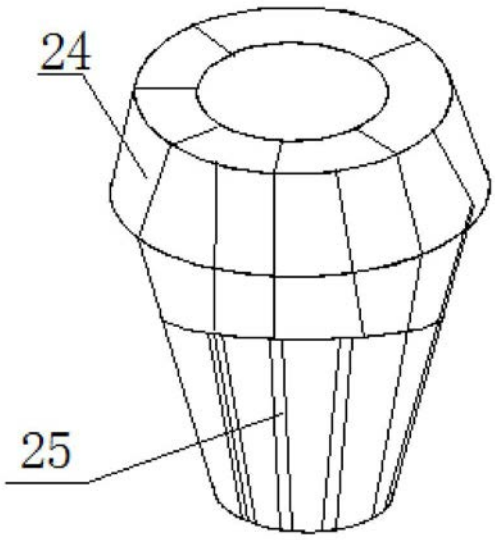


图8