(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 106386417 A
(43)申请公布日 2017.02.15

(21)申请号 201611074579.1

(22)申请日 2016.11.29

(71)申请人 重庆市江津区森德家庭农场
地址 400000 重庆市九龙坡区江津区支坪仁沱社区光辉居民小组

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A01G 27/02(2006.01)

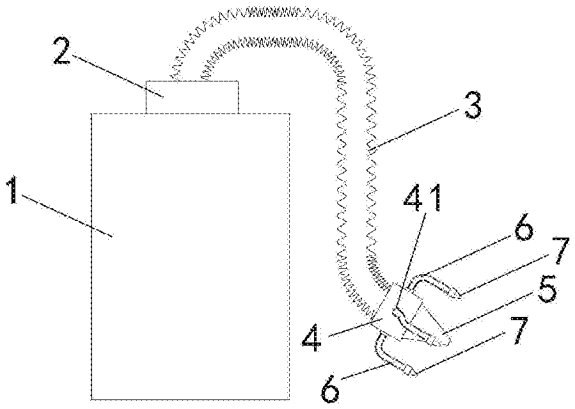
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种波纹管浇水装置

(57)摘要

本发明主要涉及一种波纹管浇水装置，包括储水装置、通水主管、喷水头；所述通水主管的进水口通过连接盖与储水装置的顶部通水口连通，所述连接盖能分别与通水主管和储水装置之间拆卸分离；通水主管采用塑料波纹管制成，并且波深系数是1.7，使得通水主管能实现任意角度的弯曲变形；在喷水头的侧壁上设置有通孔，所述通孔上安装有能拆卸的通水支管，所述通水支管采用塑料波纹管制成，并且波深系数也是1.7。使用本发明所述的波纹管浇水装置，能从多个方向直接对种植土壤进行浇水，多个喷水嘴同时喷水，使浇水的速度大大提升，同时又不会在植物的叶面残留水渍，避免了多肉植物在浇水后被阳光灼伤的风险。



CN 106386417 A

1.一种波纹管浇水装置，其特征在于，包括储水装置、通水主管、喷水头；所述通水主管的进水口通过连接盖与储水装置的顶部通水口连通，所述连接盖能分别与通水主管和储水装置之间拆卸分离；所述喷水头为中空圆柱体结构，圆柱体结构的一端端头设置有进水口，另一端端头设置有出水口，所述通水主管的出水口与喷水头的进水口连接，所述喷水头的出水口安装有能拆卸的喷水嘴；所述喷水嘴为中空圆锥体结构，圆锥体结构的锥底一端端头设置有进水口，锥顶一端端头设置有出水口；所述通水主管采用塑料波纹管制成，并且波深系数是1.7，使得通水主管能实现任意角度的弯曲变形。

2.根据权利要求1所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述喷水头能够与通水主管拆卸分离，并且在喷水头的侧壁上设置有通孔；所述通孔上安装有能拆卸的通水支管，所述通水支管的进水口通过通孔与所述喷水头内部连通，所述通水支管的出水口安装有喷水嘴；所述通水支管采用塑料波纹管制成，并且波深系数是1.7，使得通水支管能实现任意角度的弯曲变形。

3.根据权利要求1或2所述的波纹管浇水装置，其特征在于，在所述通水主管的进水口与连接盖之间还安装有可拆卸的弹力管，所述弹力管连通通水主管与连接盖，并且弹力管的管壁采用弹性材料制成。

4.根据权利要求3所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述通水主管和通水支管的波纹管波形是V形，所述弹力管的轴向长度为10mm至15mm之间。

5.根据权利要求4所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述弹力管的管壁采用橡胶材料制成。

6.根据权利要求5所述的波纹管浇水装置，其特征在于，在所述喷水头的侧壁上设置有多个通孔，并且各通孔之间沿喷水头圆周方向的间距相同。

7.根据权利要求6所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述通孔的个数为4个。

8.根据权利要求7所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述储水装置采用柔性材料制成，能通过外界的按压产生弹性形变。

9.根据权利要求8所述的波纹管浇水装置，其特征在于，所述所述储水装置采用透明塑料制成。

一种波纹管浇水装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种植株栽培使用的浇水装置。

背景技术

[0002] 多肉植物作为一种小巧、美观、容易存活的装饰性植物，现在受到越来越多的消费者喜爱，而在多肉植物的种植过程中，如何及时、有效的为多肉植物补充水分成为多肉植物种植过程中最棘手的问题。因为多肉植物的原产地气候多是干旱少雨，其生长习性是喜旱而不喜涝，所以一般是建议种植者在多肉植物的种植土壤干透以后再浇水，而且浇水时能达到土壤完全湿透的效果最好。再者，因为多肉植物个体普遍偏小，不能使用传统喷头等较大的浇水装置直接冲淋植株整体，因其残留在植物叶片的水渍会因为透镜原理而聚集太阳光灼烧叶面；而市面上专用的多肉植物浇水装置仅使用一根细管作为喷头，不仅效率低，浇水方向单一，而且在变幻浇水方向和位置时，也容易把水分直接浇到多肉植物的叶片上，造成多肉植物的叶片被太阳光灼伤。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述不足，本发明提供了一种采用波纹管作为通水管的浇水装置。

[0004] 一种波纹管浇水装置，包括储水装置、通水主管、喷水头；所述通水主管的进水口通过连接盖与储水装置的顶部通水口连通，所述连接盖能分别与通水主管和储水装置之间拆卸分离；所述喷水头为中空圆柱体结构，圆柱体结构的一端端头设置有进水口，另一端端头设置有出水口，所述通水主管的出水口与喷水头的进水口连接，所述喷水头的出水口安装有能拆卸的喷水嘴；所述喷水嘴为中空圆锥体结构，圆锥体结构的锥底一端端头设置有进水口，锥顶一端端头设置有出水口；所述通水主管采用塑料波纹管制成，并且波深系数是1.7，使得通水主管能实现任意角度的弯曲变形。

[0005] 优选的，所述喷水头能够与通水主管拆卸分离，并且在喷水头的侧壁上设置有通孔；所述通孔上安装有能拆卸的通水支管，所述通水支管的进水口通过通孔与所述喷水头内部连通，所述通水支管的出水口安装有喷水嘴；所述通水支管采用塑料波纹管制成，并且波深系数是1.7，使得通水支管能实现任意角度的弯曲变形。

[0006] 优选的，在所述通水主管的进水口与连接盖之间还安装有可拆卸的弹力管，所述弹力管连通通水主管与连接盖，并且弹力管的管壁采用弹性材料制成。

[0007] 优选的，所述通水主管和通水支管的波纹管波形是V形，所述弹力管的轴向长度为10mm至15mm之间。

[0008] 优选的，所述弹力管的管壁采用橡胶材料制成。

[0009] 优选的，在所述喷水头的侧壁上设置有多个通孔，并且各通孔之间沿喷水头圆周方向的间距相同。

[0010] 优选的，所述通孔的个数为4个。

[0011] 优选的，所述储水装置采用柔性材料制成，能通过外界的按压产生弹性形变。

[0012] 优选的，所述所述储水装置采用透明塑料制成。

[0013] 使用本发明所述的波纹管浇水装置，能高效完成对多肉植物的浇水工作，在浇水前设置好各喷水嘴的浇水部位和角度，能从多个方向直接对种植土壤进行浇水，多个喷水嘴同时喷水，使浇水的速度大大提升，同时又不会在植物的叶面残留水渍，避免了多肉植物在浇水后被阳光灼伤的风险。

附图说明

[0014] 图1为本发明浇水装置实施例1的结构示意图；

[0015] 图2为本发明浇水装置实施例2的结构示意图；

[0016] 图3为本发明浇水装置实施例1喷水头的结构示意图。

[0017] 图4为本发明浇水装置实施例1喷水头安装通水支管的结构示意图。

[0018] 图中1储水装置，2连接盖，3通水主管，4喷水头，41通孔，5喷水嘴，6通水支管，7辅助喷水嘴，8弹力管。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 由图1所示，本发明所述的一种波纹管浇水装置，包括储水装置1、通水主管3、喷水头4；通水主管3的进水口通过连接盖2与储水装置1的顶部通水口连通，连接盖2能分别与通水主管3和储水装置1之间拆卸分离，方便清洗和添加清水；喷水头4为中空圆柱体结构，圆柱体结构的一端端头设置有进水口，另一端端头设置有出水口，通水主管3的出水口与喷水头4的进水口通过螺纹旋转固定连接，使得喷水头4能够与通水主管3拆卸分离。

[0021] 通水主管3采用塑料波纹管制成，并且波纹管的波深系数是1.7，使得通水主管3能实现任意角度的弯曲变形。在使用过程中，因为塑料波纹管包含大量褶皱，当把通水主管3弯曲到设定位置时，波纹管弯曲部分外沿的褶皱被拉伸而内沿的褶皱被压缩，使得波纹管的弯曲部分产生塑性形变，把通水主管3固定在设定位置，并保持稳定。

[0022] 由图3所示，在喷水头4的出水口安装有能拆卸的喷水嘴5，所述喷水嘴5为中空圆锥体结构，圆锥体结构的锥底一端端头设置有进水口，与喷水头4的出水口连接固定，锥顶一端端头设置有出水口，能喷出清水。在喷水头4的侧壁上设置有4个通孔41，并且各通孔41之间沿喷水头4圆周方向的间距相同；在每个通孔41上安装有能拆卸的通水支管6，通水支管6的进水口通过通孔41与喷水头4内部连通，通水支管6的出水口安装有辅助喷水嘴7，能喷出清水。

[0023] 通水支管6也采用塑料波纹管制成，并且波纹管的波深系数也是1.7，使得通水主管3能实现任意角度的弯曲变形。同样的，在使用过程中，因为塑料波纹管包含大量褶皱，当把通水支管6弯曲到设定位置时，波纹管弯曲部分外沿的褶皱被拉伸而内沿的褶皱被压缩，使得波纹管的弯曲部分产生塑性形变，把通水支管6固定在设定位置，并保持稳定。

[0024] 在使用过程中先根据多肉植物的植株形态，弯曲固定通水主管3和通水支管6以设定好浇水位置，控制喷水嘴5和辅助喷水嘴7的出水位置都位于植株叶片之下，同时又能使浇水的范围覆盖到整个植株的种植土壤，快速有效的将土壤浇透。

[0025] 实施例2

[0026] 由图2所示，如实施例1所述的波纹管浇水装置，在通水主管3的进水口与连接盖2之间还安装有可拆卸的弹力管8，使得弹力管8能连通通水主管3与连接盖2。所述弹力管8的轴向长度为10mm，并且弹力管8管壁采用具有弹性的橡胶材料制成，在使用过程中用手指用力挤压弹力管8，能达到快速停止浇水的效果，松开手指便能实现继续浇水。

[0027] 在本实施例中，储水装置1采用柔性材料制成，能通过外界的按压产生弹性形变，增加储水装置1中的水压，使清水能更快的喷出。

[0028] 实施例3

[0029] 如实施例2所述的波纹管浇水装置，弹力管8的轴向长度为12.5mm，储水装置1采用透明柔性塑料制成，方便使用者能清晰的看到储水装置1中清水的储藏情况。

[0030] 实施例4

[0031] 如实施例2所述的波纹管浇水装置，弹力管8的轴向长度为15mm。

[0032] 使用本发明所述的波纹管浇水装置，能高效完成对多肉植物的浇水工作，在浇水前设置好各喷水嘴的浇水部位和角度，能从多个方向直接对种植土壤进行浇水，多个喷水嘴同时喷水，使浇水的速度大大提升，同时又不会在植物的叶面残留水渍，避免了多肉植物在浇水后被阳光灼伤的风险。

[0033] 本发明的上述实施例仅仅是为说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化和变动。这里无法所有的实施方式予以穷举。凡是属于本发明的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之列。

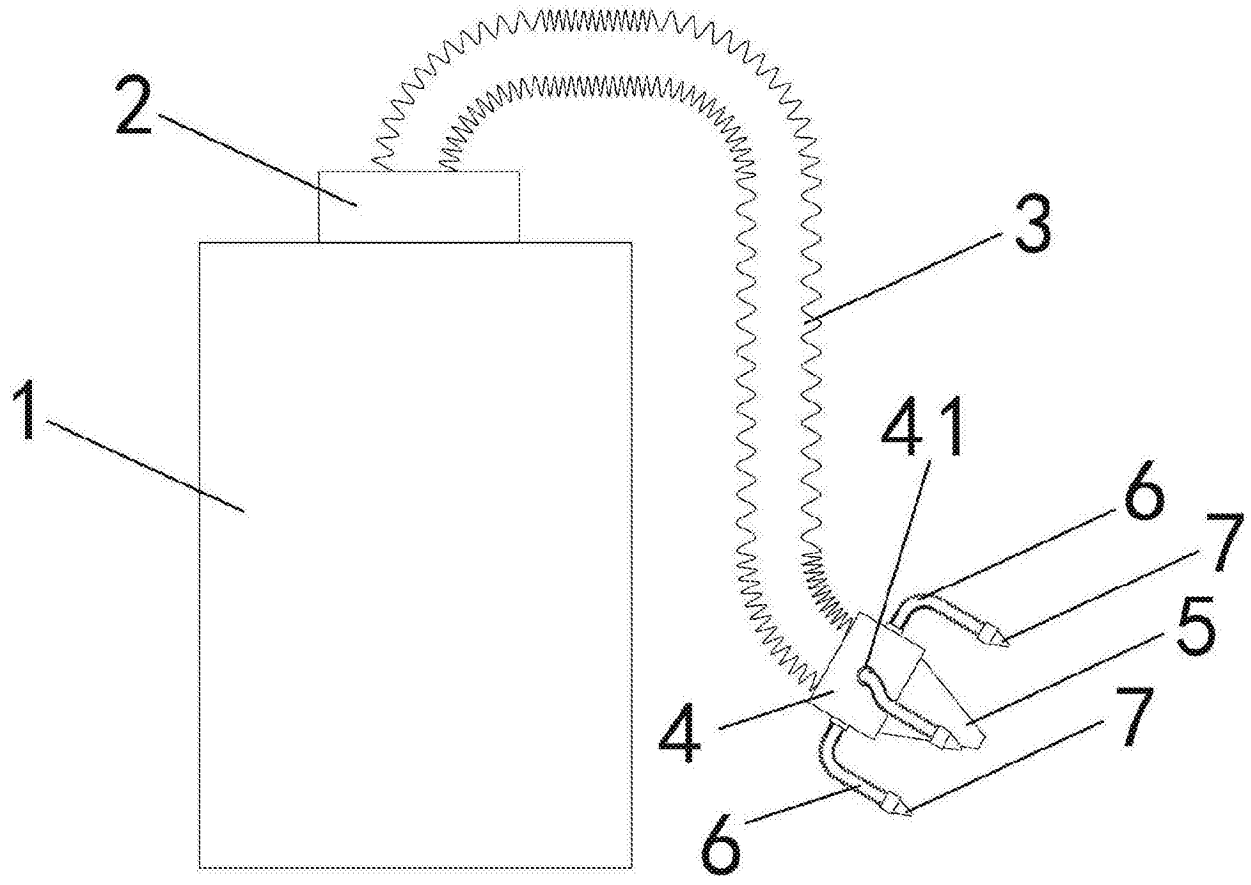


图1

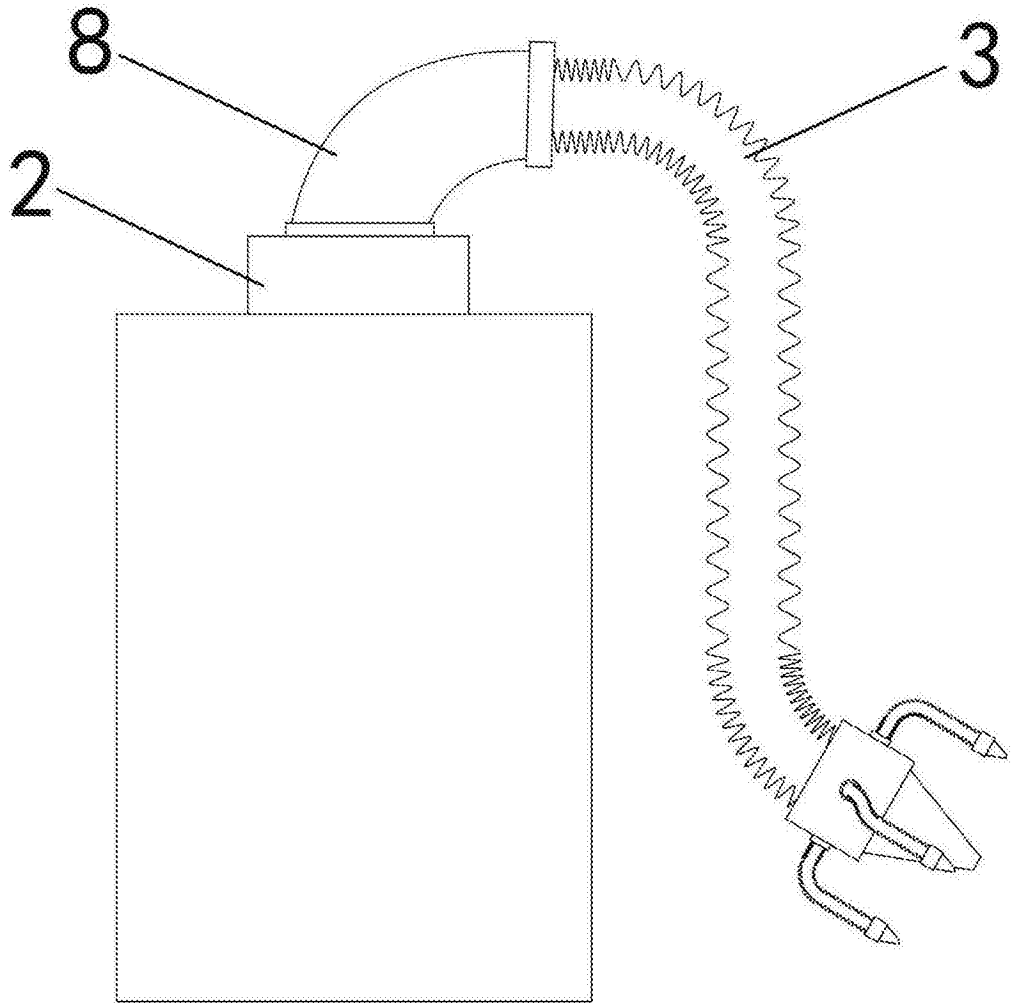


图2

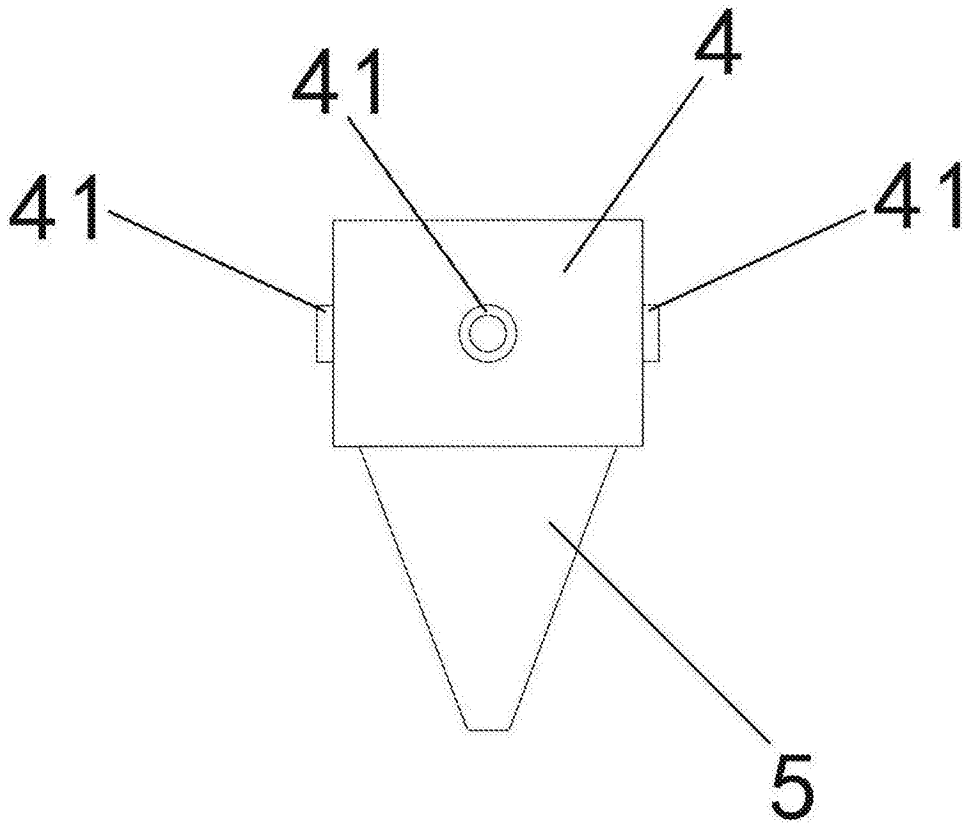


图3

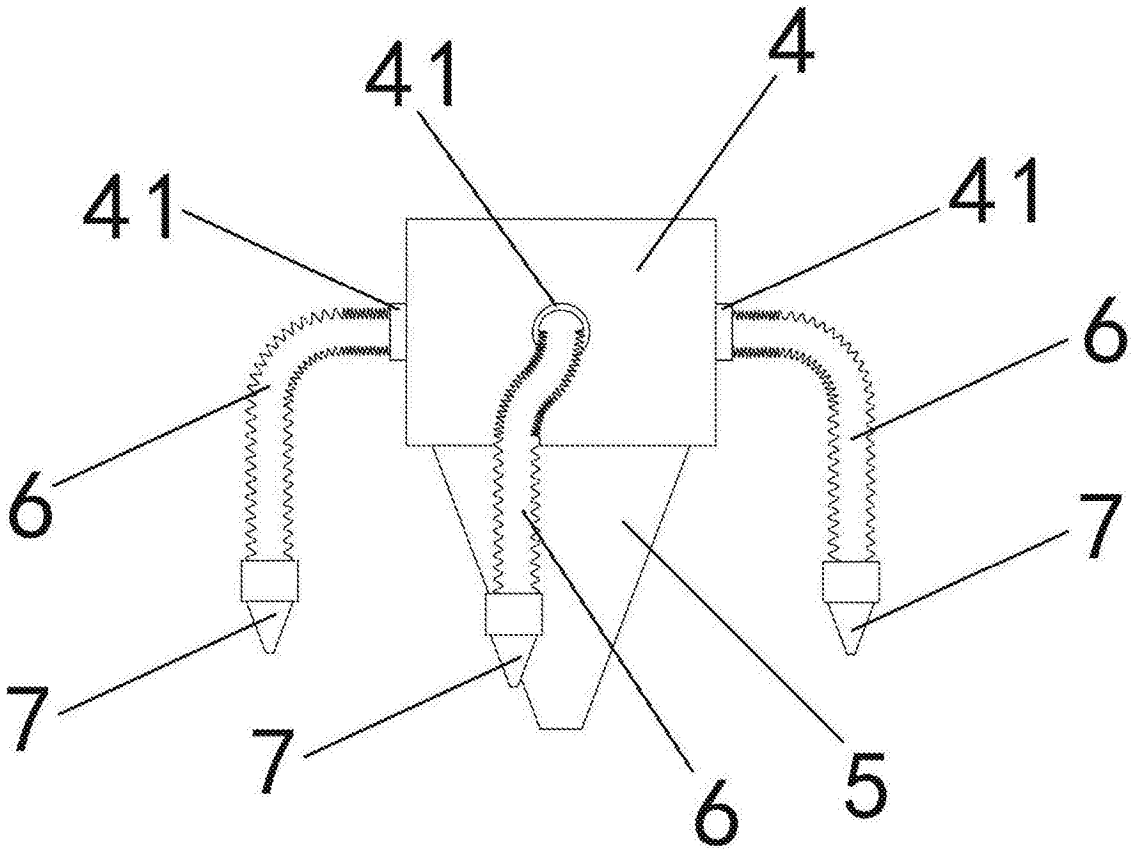


图4