(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 107243280 A
(43)申请公布日 2017.10.13

(21)申请号 201710477175.5

(22)申请日 2017.06.21

(71)申请人 何水明
地址 315000 浙江省宁波市江北区甬江街道外漕村薛家75号

(72)发明人 何水明

(51)Int.Cl.
B01F 7/30(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/04(2006.01)

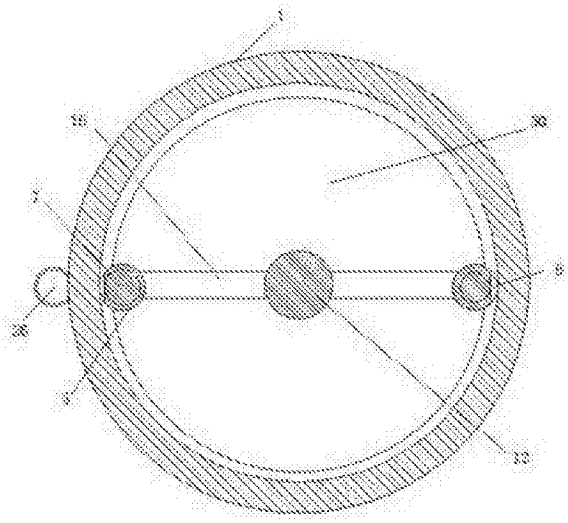
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种市政园林用杀虫配比装置

(57)摘要

一种市政园林用杀虫配比装置，包括容箱，容箱中设置有容腔，容腔顶壁和底壁之间可转向地安装有主轴，主轴上固定安装有上搅动板、下搅动板以及多个内搅动板，主轴上端与固定安装在容箱顶端的马达固定连接，上搅动板中左右对应并可转向地安装有转向轴，转向轴下端透过设置于内搅动板中的穿孔并可转向地安装在下搅动板中，容腔的内端壁中上下对应安装有上环齿圈和下环齿圈，转向轴上端和下端分别固定安装有位于上环齿圈和下环齿圈中的上齿牙轮和下齿牙轮，转向轴上位于上搅动板与内搅动板之间、下搅动板与内搅动板之间以及贴近两个内搅动板之间均设置有螺杆段，螺杆段上配合安装有套管。



CN 107243280 A

1.一种市政园林用杀虫配比装置，包括容箱，所述容箱中设置有容腔，所述容腔顶壁和底壁之间可转向地安装有主轴，其特征在于：所述主轴上固定安装有上搅动板、下搅动板以及位于所述上搅动板和下搅动板之间的多个内搅动板，所述主轴上端与固定安装在所述容箱顶端的马达固定连接，所述上搅动板中左右对应并可转向地安装有转向轴，所述转向轴下端透过设置于所述内搅动板中的穿孔并可转向地安装在所述下搅动板中，所述容腔的内端壁中上下对应安装有上环齿圈和下环齿圈，所述转向轴上端和下端分别固定安装有位于所述上环齿圈和下环齿圈中的上齿牙轮和下齿牙轮，所述转向轴上位于所述上搅动板与所述内搅动板之间、所述下搅动板与所述内搅动板之间以及贴近两个内搅动板之间均设置有螺杆段，所述螺杆段上配合安装有套管，所述套管槽朝向所述主轴的端面固定设置有外固联块，所述上搅动板以及所述内搅动板贴近所述主轴的下端面固定安装有内固联块，所述外固联块上安装有调动板，所述调动板另一端设置有调动槽，所述调动槽中平滑安装有与所述内固联块固定连接的接联轴，所述穿孔中固定安装有弹力件，所述弹力件另一端与所述转向轴固定连接，所述容箱右侧端面内设有观察窗，所述观察窗内设有透明板，所述透明板外侧设有刻度尺。

2.根据权利要求1所述的一种市政园林用杀虫配比装置，其特征在于：所述容箱上端壁中设置有联通所述容腔的灌送槽，所述容箱下端壁中设置有联通所述容腔的排送槽，且所述排送槽上端设置有滤斗槽，所述容箱下端壁中还设置有控管装置。

3.根据权利要求2所述的一种市政园林用杀虫配比装置，其特征在于：所述控管装置包括平滑安装在与所述容箱下端壁中的滑槽中滑板，所述滑槽口部朝左且左右方向伸展并透过所述排送槽，所述滑板中设置有与所述排送槽配合的通透槽，所述滑板外侧端还固定安装有拉出环。

4.根据权利要求1所述的一种市政园林用杀虫配比装置，其特征在于：所述上环齿圈和下环齿圈上端均设置有斜滑面。

5.根据权利要求1所述的一种市政园林用杀虫配比装置，其特征在于：所述上环齿圈内侧端面设置有能与所述上齿牙轮配合连接且左右对应的第一内齿牙条以及被所述第一内齿牙条打断的第一光滑段，所述下环齿圈的内侧端面设置有能与所述下齿牙轮配合连接且左右对应的第二内齿牙条以及被所述第二内齿牙条打断的第二光滑段。

一种市政园林用杀虫配比装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林树木养护领域，具体涉及一种市政园林用杀虫配比装置。

背景技术

[0002] 在市政园林树木养护过程中，定期要对树木进行杀虫处理，从而保证树木不受虫害的影响能正常生长，然而对于树木的杀虫处理现有中多采用药水或药粉和水混合搅拌后对其进行喷洒，由于杀虫处理工作量极大，通过手动搅拌不仅耗时耗力且严重影响工作效率，现有中也有较多的自动搅拌装置，但其操作复杂且搅拌方向单一，使得药粉与水不能完全溶解，大大降低了药效，给杀虫工作带来较大的影响，存在较大的弊端，需要改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种市政园林用杀虫配比装置，能够克服现有技术的上述缺陷。

[0004] 根据本发明，本发明装置的一种市政园林用杀虫配比装置，包括容箱，所述容箱中设置有容腔，所述容腔顶壁和底壁之间可转向地安装有主轴，所述主轴上固定安装有上搅动板、下搅动板以及位于所述上搅动板和下搅动板之间的多个内搅动板，所述主轴上端与固定安装在所述容箱顶端的马达固定连接，所述上搅动板中左右对应并可转向地安装有转向轴，所述转向轴下端透过设置于所述内搅动板中的穿孔并可转向地安装在所述下搅动板中，所述容腔的内端壁中上下对应安装有上环齿圈和下环齿圈，所述转向轴上端和下端分别固定安装有位于所述上环齿圈和下环齿圈中的上齿牙轮和下齿牙轮，所述转向轴上位于所述上搅动板与所述内搅动板之间、所述下搅动板与所述内搅动板之间以及贴近两个内搅动板之间均设置有螺杆段，所述螺杆段上配合安装有套管，所述套管槽朝向所述主轴的端面固定设置有外固联块，所述上搅动板以及所述内搅动板贴近所述主轴的下端面固定安装有内固联块，所述外固联块上安装有调动板，所述调动板另一端设置有调动槽，所述调动槽中平滑安装有与所述内固联块固定连接的接联轴，所述穿孔中固定安装有弹力件，所述弹力件另一端与所述转向轴固定连接，所述容箱右侧端面内设有观察窗，所述观察窗内设有透明板，所述透明板外侧设有刻度尺。

[0005] 进一步的技术方案，所述容箱上端壁中设置有联通所述容腔的灌送槽，所述容箱下端壁中设置有联通所述容腔的排送槽，且所述排送槽上端设置有滤斗槽，所述容箱下端壁中还设置有控管装置。

[0006] 进一步的技术方案，所述控管装置包括平滑安装在与所述容箱下端壁中的滑槽中滑板，所述滑槽口部朝左且左右方向伸展并透过所述排送槽，所述滑板中设置有与所述排送槽配合的通透槽，所述滑板外侧端还固定安装有拉出环。

[0007] 进一步的技术方案，所述上环齿圈和下环齿圈上端均设置有斜滑面。

[0008] 进一步的技术方案，所述上环齿圈内侧端面设置有能与所述上齿牙轮配合连接且左右对应的第一内齿牙条以及被所述第一内齿牙条打断的第一光滑段，所述下环齿圈的内

侧端面设置有能与所述下齿牙轮配合连接且左右对应的第二内齿牙条以及被所述第二内齿牙条打断的第二光滑段。

[0009] 本发明的有益效果是：

1．本发明装置在使用时，所述马达运行时可驱动所述上搅动板、内搅动板和下搅动板转动而对杀虫药剂进行搅拌；

2.所述上搅动板和下搅动板转动时可带动所述转向轴以所述主轴为轴心进行公转，当所述上齿牙轮和下齿牙轮分别与所述第一内齿牙条和下环齿圈啮合后，所述上齿牙轮和下齿牙轮会带动所述转向轴进行自转，而所述转向轴转动时可驱动所述套管向上移动，从而所述套管可带动所述调动板向上枢转而将杀虫药剂向上翻转，

3.当所述上齿牙轮和下齿牙轮分别脱离与所述第一内齿牙条和下环齿圈啮合而处于所述第一光滑段和所述第二光滑段中时，所述转向轴在所述弹力件的作用下会反向自转，从而所述转向轴可驱动所述套管向下移动，所述套管可驱动所述调动板向下枢转，从而将药剂混合物向下翻转；

4.搅拌均匀后，将所述滑板向外拉动并所述通透槽对准所述排送槽，从而使所述排送槽敞开而使药剂混合物从所述排送槽落下，将所述滑板向内推动而完全收缩在所述滑槽中时，所述滑板可将所述排送槽封堵，从而可防止药剂混合物从所述排送槽中落下；

5.本发明装置在所述上搅动板、内搅动板和下搅动板对杀虫药剂进行搅拌的同时，所述调动板可将杀虫药剂上下翻动，从而可提高杀虫药剂的搅拌混合效率，也可使药剂搅拌均匀，其结构简单，使用方便，运行稳定。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是本发明的一种市政园林用杀虫配比装置的整体结构示意图。

[0012] 图2是图1中套管向上移动且排送槽被打开时的结构示意图。

[0013] 图3是图1中调动板与内固联块在另一角度的安装结构示意图。

[0014] 图4是图1中上环齿圈展开时的局部结构示意图。

[0015] 图5是图1中箭头方向示意图。

具体实施方式

[0016] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0017] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即，除非特别叙述，每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0018] 如图1-5所示，本发明的一种市政园林用杀虫配比装置，包括容箱1，所述容箱1中设置有容腔30，所述容腔30顶壁和底壁之间可转向地安装有主轴12，所述主轴12上固定安

装有上搅动板16、下搅动板22以及位于所述上搅动板16和下搅动板22之间的多个内搅动板19，所述主轴12上端与固定安装在所述容箱1顶端的马达11固定连接，所述上搅动板16中左右对应并可转向地安装有转向轴4，所述转向轴4下端透过设置于所述内搅动板19中的穿孔并可转向地安装在所述下搅动板16中，所述容腔30的内端壁中上下对应安装有上环齿圈5和下环齿圈28，所述转向轴4上端和下端分别固定安装有位于所述上环齿圈5和下环齿圈28中的上齿牙轮7和下齿牙轮18，所述转向轴4上位于所述上搅动板16与所述内搅动板19之间、所述下搅动板22与所述内搅动板19之间以及贴近两个内搅动板19之间均设置有螺杆段3，所述螺杆段3上配合安装有套管21，所述套管21朝向所述主轴12的端面固定设置有外固联块2，所述上搅动板16以及所述内搅动板19贴近所述主轴12的下端面固定安装有内固联块10，所述外固联块2上安装有调动板17，所述调动板17另一端设置有调动槽13，所述调动槽13中平滑安装有与所述内固联块10固定连接的接联轴9，所述穿孔中固定安装有弹力件20，所述弹力件20另一端与所述转向轴4固定连接，所述容箱1右侧端面内设有观察窗，所述观察窗内设有透明板100，所述透明板100外侧设有刻度尺，从而方便对加入水的比例有所控制及了解。

[0019] 有益地，所述容箱1上端壁中设置有联通所述容腔30的灌送槽14，所述容箱1下端壁中设置有联通所述容腔30的排送槽24，且所述排送槽24上端设置有滤斗槽27，所述容箱1下端壁中还设置有控管装置。

[0020] 有益地，所述控管装置包括平滑安装在与所述容箱1下端壁中的滑槽31中滑板25，所述滑槽31口部朝左且左右方向伸展并透过所述排送槽24，所述滑板25中设置有与所述排送槽24配合的通透槽23，所述滑板25外侧端还固定安装有拉出环26。

[0021] 有益地，所述上环齿圈5和下环齿圈28上端均设置有斜滑面6，从而可防止杀虫粉剂滞留在所述上环齿圈5和下环齿圈28上。

[0022] 有益地，所述上环齿圈5内侧端面设置有能与所述上齿牙轮7配合连接且左右对应的第一内齿牙条15以及被所述第一内齿牙条15打断的第一光滑段8，所述下环齿圈28的内侧端面设置有能与所述下齿牙轮18配合连接且左右对应的第二内齿牙条29以及被所述第二内齿牙条29打断的第二光滑段32。

[0023] 初始状态时，所述套管21位于所述螺杆段3下端，从而使所述调动板17向下倾斜，所述上齿牙轮7和下齿牙轮18分别位于所述第一光滑段8和所述第二光滑段32中，所述滑板25完全收缩在所述滑槽31中而将所述排送槽24封堵；

使用时，将杀虫药剂从所述灌送槽14加入到所述容腔30中并加入适量水后，启动所述马达11，所述马达11可驱动所述主轴12发生转动，所述主轴12转动时可带动所述上搅动板16、内搅动板19和下搅动板22转动而对杀虫药剂进行搅拌，所述上搅动板16和下搅动板22可带动所述转向轴4以所述主轴12为轴心进行公转，当所述上齿牙轮7和下齿牙轮18分别与所述第一内齿牙条15和下环齿圈28啮合后，所述上齿牙轮7和下齿牙轮18会带动所述转向轴4进行自转，而所述转向轴4转动时可驱动所述套管21向上移动，从而所述套管21可带动所述调动板17向上枢转而将药剂混合物向上翻转，而当所述上齿牙轮7和下齿牙轮18分别脱离与所述第一内齿牙条15和下环齿圈28啮合而处于所述第一光滑段8和所述第二光滑段32中时，所述转向轴4在所述弹力件20的作用下会反向自转，从而所述转向轴4可驱动所述套管21向下移动，所述套管21可驱动所述调动板17向下枢转，从而将药剂混合物向下翻转；

搅拌均匀后，将所述滑板25向外拉动并所述通透槽23对准所述排送槽24，从而使所述排送槽24敞开而使药剂混合物从所述排送槽24落下，将所述滑板25向内推动而完全收缩在所述滑槽31中时，所述滑板25可将所述排送槽24封堵，从而可防止药剂混合物从所述排送槽24中落下。

[0024] 本发明的有益效果是：本发明装置在使用时，所述马达运行时可驱动所述上搅动板、内搅动板和下搅动板转动而对杀虫药剂进行搅拌；

所述上搅动板和下搅动板转动时可带动所述转向轴以所述主轴为轴心进行公转，当所述上齿牙轮和下齿牙轮分别与所述第一内齿牙条和下环齿圈啮合后，所述上齿牙轮和下齿牙轮会带动所述转向轴进行自转，而所述转向轴转动时可驱动所述套管向上移动，从而所述套管可带动所述调动板向上枢转而将杀虫药剂向上翻转，

当所述上齿牙轮和下齿牙轮分别脱离与所述第一内齿牙条和下环齿圈啮合而处于所述第一光滑段和所述第二光滑段中时，所述转向轴在所述弹力件的作用下会反向自转，从而所述转向轴可驱动所述套管向下移动，所述套管可驱动所述调动板向下枢转，从而将药剂混合物向下翻转；

搅拌均匀后，将所述滑板向外拉动并所述通透槽对准所述排送槽，从而使所述排送槽敞开而使药剂混合物从所述排送槽落下，将所述滑板向内推动而完全收缩在所述滑槽中时，所述滑板可将所述排送槽封堵，从而可防止药剂混合物从所述排送槽中落下；

本发明装置在所述上搅动板、内搅动板和下搅动板对杀虫药剂进行搅拌的同时，所述调动板可将杀虫药剂上下翻动，从而可提高杀虫药剂的搅拌混合效率，也可使药剂搅拌均匀，其结构简单，使用方便，运行稳定。

[0025] 以上所述，仅为发明的具体实施方式，但发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在发明的保护范围之内。因此，发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

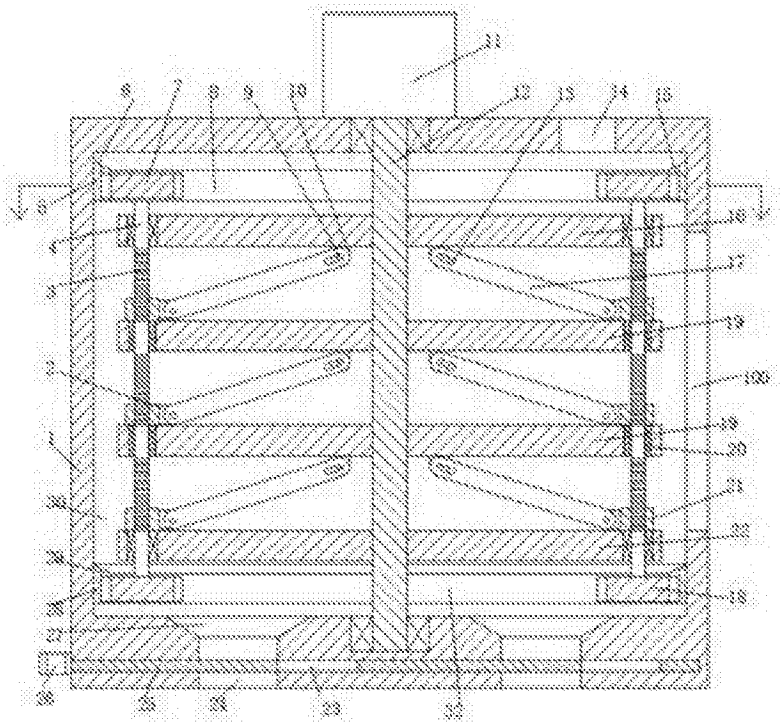


图1

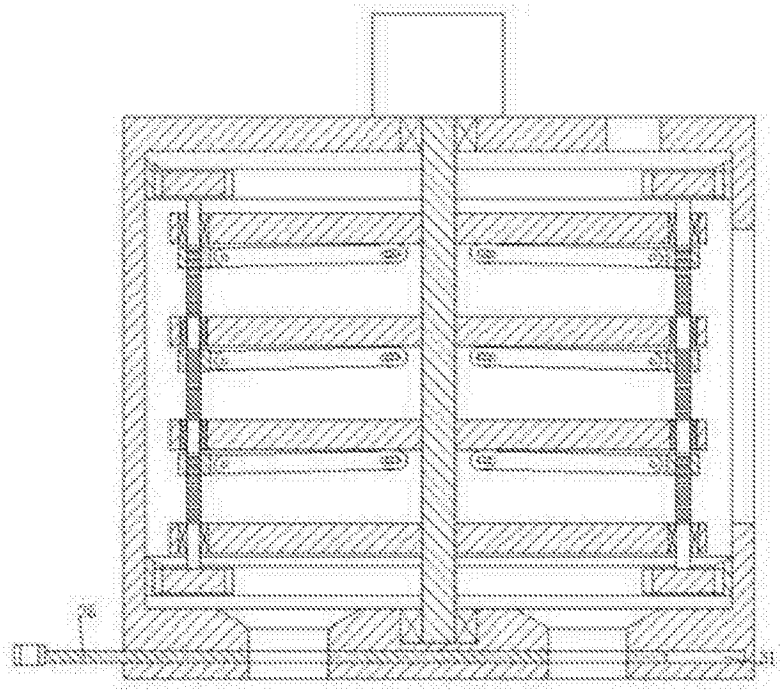


图2

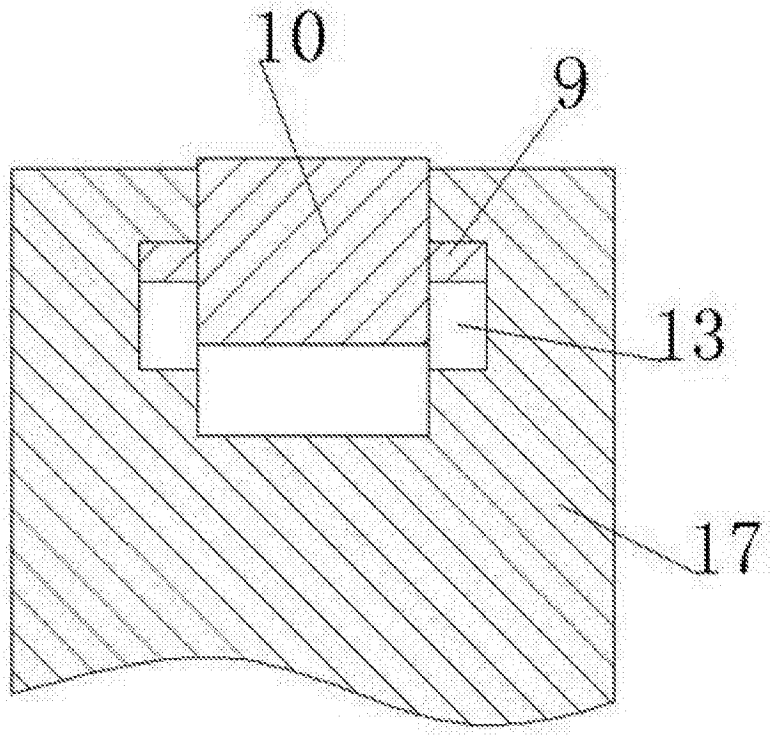


图3

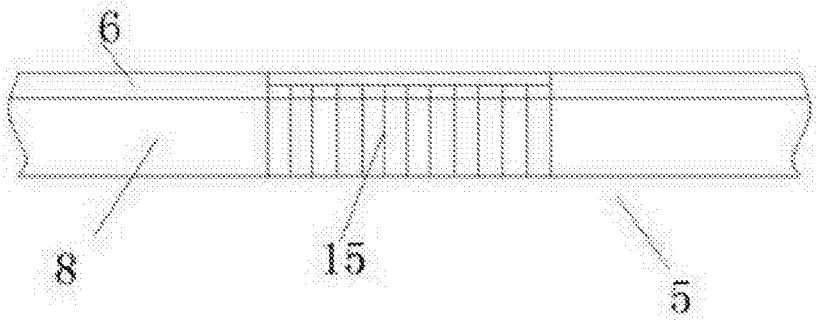


图4

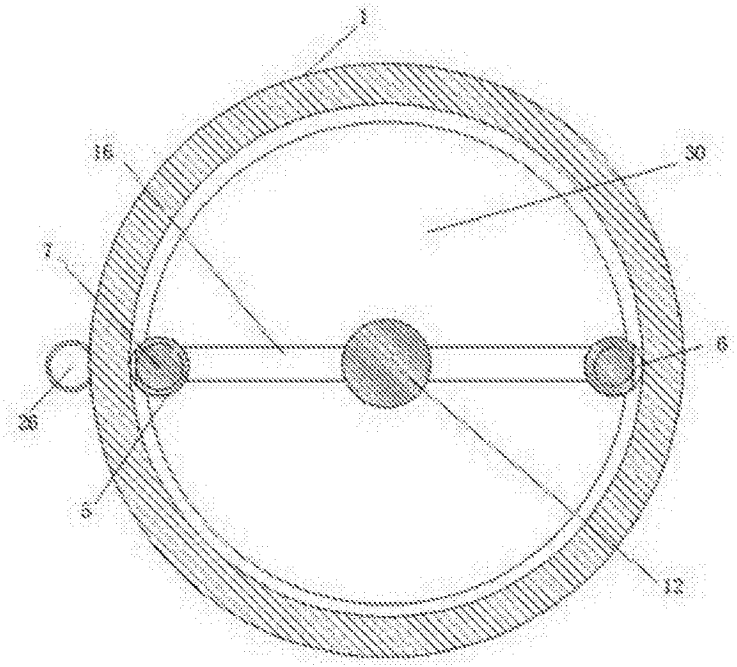


图5