(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 106592941 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201510674761.X

(22)申请日 2015.10.19

(71)申请人 孙世梁
地址 264100 山东省烟台市牟平区龙湖葡醍海湾C62-1-302（物业中心）

(72)发明人 孙世梁

(51)Int.Cl.
E04G 1/00(2006.01)

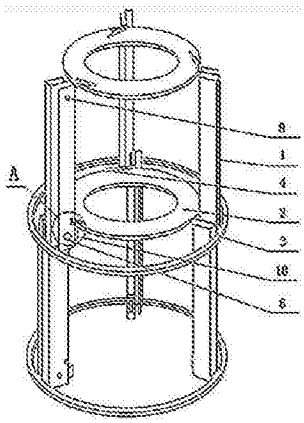
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

逐节升高组合框架

(57)摘要

本技术发明，是涉及一种逐节升高的组合框架，属于框架技术领域。一种逐节升高组合框架，由若干个单件框架(20)组合而成，其特征在于：单件框架(20)由多条框架支板(1)为支撑，框架支板(1)的上端固定在上连接框(2)上，下端固定在下连接框(3)上，组合成一套单件框架(20)。单件框架(20)相互插入组合后，利用防脱块(10)防止脱节，利用限位垫板(4)定位。人们需要搭建框架时，只要备足标准的单件框架，就可随时任意组合，灵活使用，需要时可逐节升高，升高的单件框架(20)利用螺栓(16)固定。这样逐节升高，逐节固定，就形成了逐节升高的组合框架。



CN 106592941 A

1.一种逐节升高组合框架，由若干个单件框架（20）组合而成，其特征在于：单件框架（20）由至少三条以上的框架支板（1）为支撑，多条框架支板（1）的上端固定在上连接框（2）的连接凸台（9）上，下端固定在下连接框（3）的连接凸台（9）上，组合成一套单件框架（20），所述的框架支板（1）的横截面呈S型，框架支板（1）以支板筋板（17）为中心板，支板筋板（17）的两条板边分别依次连接凹槽底板（18）和支板插板（19），即：由一条支板筋板（17）、两条凹槽底板（18）和两条支板插板（19），形成了S型的两条凹槽（21）的框架支板（1），所述的上连接框（2）的外沿设有多个与框架支板（1）相对应的连接凸台（9），上连接框（2）的上表面设有多个与框架支板（1）相对应的限位垫板（4），所述的下连接框（3）的内沿设有多个与框架支板（1）相对应的连接凸台（9），所述的框架支板（1）中，其中的一个支板插板（19）的上端，设有内螺纹（8），下端设有螺栓通过孔（6），与螺栓通过孔（6）同一条轴线的位置，在支板筋板（17）和另一个支板插板（19）上，均设有螺栓孔（7），形成了三孔串通，所述的设有内螺纹（8）的支板插板（19），相连接的凹槽底板（18）的下端，依次设有限位口（5）、防脱孔（12）和内螺纹（8），该凹槽底板（18）的上端，固定在上连接框（2）的连接凸台（9）上，另一条凹槽底板（18）的下端，固定在下连接框（3）的连接凸台（9）上。

2.根据权利要求1所述的逐节升高组合框架，其特征在于所述的框架支板（1）的下端设有防脱块（10），防脱块（10）上设有防脱轴（11），中间处设有螺栓孔（7），螺栓孔（7）内设有螺栓（16），防脱轴（11）和螺栓（16）分别与凹槽底板（18）下端设有的防脱孔（12）内螺纹（8）相配合。

3.根据权利要求1所述的逐节升高组合框架，其特征在于所述的限位垫板（4）的一端设有手把（15），另一端设有转轴孔（13），转轴孔（13）内设有转轴（14），转轴（14）固定在上连接框（2）上。

4.根据权利要求1所述的逐节升高组合框架，其特征在于所述的每条框架支板（1）都有两条凹槽（21）和两条支板插板（19），单件框架（20）相互组合时，两条支板插板（19）分别插入两条不同的框架支板（1）的凹槽（21）中，实现滑动，同时两条凹槽（21）也被不同的框架支板（1）的支板插板（19）插入，实现滑动。

5.根据权利要求1所述的逐节升高组合框架，其特征在于所述的上连接框（2）和下连接框（3）的形状，可以是圆形、方形和其他形状。

逐节升高组合框架

技术领域

[0001] 本技术发明，是涉及一种逐节升高的组合框架，属于框架技术领域。

背景技术

[0002] 现在建筑施工的框架都是用单根架子管，一根根拼接而成，既费时、费力、不牢固、不安全，超高框架更是难搭建。再如大型活动场地的框架搭建，费时、费力、费材料、不牢固、不美观，活动结束后，框架很少有再利用的可能。

[0003] 目前还没有一种单件框架可以随时任意组合、高矮自如、重复使用，逐节升至超高的组合框架。

发明内容

[0004] 本技术发明，克服了现有技术的不足，提供一种标准的单件框架 20，可以随时任意组合，灵活使用，成为一套逐节升高的组合框架。该逐节升高的组合框架收缩后，是件矮的框架，便于存放，便于运输。当升高后就可达到所需要的超高高度。

[0005] 本技术发明，一种逐节升高组合框架，由若干个单件框架 20 组合而成。其特征在于：单件框架 20 由至少三条以上的框架支板 1 为支撑，多条框架支板 1 的上端固定在上连接框 2 的连接凸台 9 上，下端固定在下连接框 3 的连接凸台 9 上，组合成一套单件框架 20。

[0006] 所述的框架支板 1 的横截面呈 S 型，框架支板 1 以支板筋板 17 为中心板。支板筋板 17 的两条板边分别依次连接凹槽底板 18 和支板插板 19。即：由一条支板筋板 17、两条凹槽底板 18 和两条支板插板 19，形成了 S 型的两条凹槽 21 的框架支板 1。

[0007] 所述的上连接框 2 的外沿设有多个与框架支板 1 相对应的连接凸台 9。上连接框 2 的上表面设有多个与框架支板 1 相对应的限位垫板 4。所述的限位垫板 4 的一端设有手把 15，另一端设有转轴孔 13，转轴孔 13 内设有转轴 14，转轴 14 固定在上连接框 2 上。

[0008] 所述的下连接框 3 的内沿设有多个与框架支板 1 相对应的连接凸台 9。

[0009] 所述的框架支板 1 中，其中的一个支板插板 19 的上端，设有内螺纹 8，下端设有螺栓通过孔 6。与螺栓通过孔 6 同一条轴线的位置，在支板筋板 17 和另一个支板插板 19 上，均设有螺栓孔 7，形成了三孔串通，。

所述的设有内螺纹 8 的支板插板 19，相连接的凹槽底板 18 的下端，依次设有限位口 5、防脱孔 12 和内螺纹 8。该凹槽底板 18 的上端，固定在上连接框 2 的连接凸台 9 上。另一条凹槽底板 18 的下端，固定在下连接框 3 的连接凸台 9 上。

所述的框架支板 1 的下端设有防脱块 10。防脱块 10 上设有防脱轴 11，中间处设有螺栓孔 7，螺栓孔 7 内设有螺栓 16。防脱轴 11 和螺栓 16 分别与凹槽底板 18 下端设有的防脱孔 12 内螺纹 8 相配合。

[0010] 本技术发明逐节升高组合框架，所述的每条框架支板 1 都有两条凹槽 21 和两条支板插板 19。单件框架 20 相互组合时，两条支板插板 19 分别插入两条不同的框架支板 1 的凹槽 21 中，实现滑动。同时两条凹槽 21 也被不同的框架支板 1 的支板插板 19 插入，实现

滑动。

[0011] 所述的上连接框 2 和下连接框 3 的形状，可以是圆形、方形和其他形状。形状是圆形的，单件框架 20 可以是相同的若干件相互组合，就可以组成逐节升高组合框架。形状是其他形状，单件框架 20 上设有的框架支板 1 的位置是不同的，若干件单件框架 20 依次组合，才可以组合成逐节升高组合框架。

[0012] 逐节升高组合框架的工作原理是：本技术发明逐节升高组合框架，是由若干个单件框架 20 组合而成。单件框架 20 由至少三条以上的框架支板 1 为支撑。每条框架支板 1 都有两条凹槽 21 和两条支板插板 19。单件框架 20 相互组合时，两条支板插板 19 分别插入两条不同的框架支板 1 的凹槽 21 中，实现滑动。同时两条凹槽 21 也被不同的框架支板 1 的支板插板 19 插入，实现滑动。因此 S 型的凹槽 21 就相互勾在一起，使之单件框架 20 的多条框架支板 1 与另一套单件框架 20 的多条框架支板 1 相互滑动结合。

[0013] 当单件框架 20 相互组合后，利用框架支板 1 下端设有的防脱孔 12 和内螺纹 8，将防脱块 10 安装好。这样组合好的单件框架 20，在升起的过程中，防脱块 10 就接触到上连接框 2 的下沿，确保单件框架 20 相互不脱节。此时限位口 5 位于上连接框 2 的上平面，利用手把 15 将限位垫板 4 转入限位口 5 中，以单件框架 20 的自身重量压在限位垫板 4 上。此时升高的单件框架 20 的框架支板 1 上设有的螺栓孔 7 就和下面的框架支板 1 的内螺纹 8 相重合。再利用螺栓通过孔 6 和螺栓孔 7 将螺栓 16 旋入内螺纹 8 中。这样逐节升高，逐节固定，就形成了逐节升高的组合框架。

[0014] 本技术发明的有益效果是：人们需要搭建框架时，只要备足标准的单件框架，就可随时任意组合，灵活使用。该逐节升高的组合框架收缩后，是件矮的框架，当升高后就可达到所需要的超高高度。这样给运输和保管提供了方便，给使用者提供了省时、省力、安全的、拆装快捷方便的逐节升高的组合框架。

[0015] 解决了建筑施工和大型活动场地的框架搭建，活动结束后，框架仍然是可重复组合使用。

附图说明

[0016] 图 1：是圆形三条框架支板，逐节升高组合框架组合后示意图。

[0017] 图 2：是方形四条框架支板，逐节升高组合框架升高后示意图。

[0018] 图 3：是单件框架示意图。

[0019] 图 4：是框架支板示意图。

[0020] 图 5：是上连接框示意图。

[0021] 图 6：是下连接框示意图。

[0022] 图 7：是限位垫板示意图。

[0023] 图 8：是防脱块示意图。

[0024] 图 9：是框架组合后，各组合件相互配合关系示意图。

[0025] 图 10：是图 9 中 A 部放大示意图。

[0026] 图 11：是图 10 中 A—A 旋转剖视图，表示单件框架升高后，两条框架支板相互配合关系示意图。

[0027] 图中所示零件名称：1、框架支板，2、上连接框，3、下连接框，4、限位垫板，5、限位

口，6、螺栓通过孔，7、螺栓孔，8、内螺纹，9、连接凸台，10、防脱块，11、防脱轴，12、防脱孔，13、转轴孔，14、转轴，15、手把，16、螺栓，17、支板筋板，18、凹槽底板，19、支板插板，20、单件框架，21、凹槽。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图与具体实施方式对本技术发明作进一步的详细描述。

[0029] 本技术发明，一种逐节升高组合框架，由若干个单件框架 20 组合而成（见图 1、图 2）。其特征在于：单件框架 20 由至少三条以上的框架支板 1 为支撑，多条框架支板 1 的上端固定在上连接框 2 的连接凸台 9 上，下端固定在下连接框 3 的连接凸台 9 上，组合成一套单件框架 20（见图 3）。

[0030] 所述的框架支板 1 的横截面呈 S 型（图 4、图 11），框架支板 1 以支板筋板 17 为中心板。支板筋板 17 的两条板边分别依次连接凹槽底板 18 和支板插板 19。即：由一条支板筋板 17、两条凹槽底板 18 和两条支板插板 19，形成了 S 型的两条凹槽 21 的框架支板 1。

[0031] 所述的上连接框 2（图 5），连接框 2 的外沿设有多个与框架支板 1 相对应的连接凸台 9。上连接框 2 的上表面设有多个与框架支板 1 相对应的限位垫板 4。所述的限位垫板 4（图 7），限位垫板 4 的一端设有手把 15，另一端设有转轴孔 13，转轴孔 13 内设有转轴 14，转轴 14 固定在上连接框 2 上。

[0032] 所述的下连接框 3 的内沿设有多个与框架支板 1 相对应的连接凸台 9（见图 6）。

[0033] 所述的框架支板 1 中（图 4），其中的一个支板插板 19 的上端，设有内螺纹 8，下端设有螺栓通过孔 6。与螺栓通过孔 6 同一条轴线的位置，在支板筋板 17 和另一个支板插板 19 上，均设有螺栓孔 7，形成了三孔串通（图 11）。

所述的设有内螺纹 8 的支板插板 19，相连接的凹槽底板 18 的下端，依次设有限位口 5、防脱孔 12 和内螺纹 8（图 4）。该凹槽底板 18 的上端，固定在上连接框 2 的连接凸台 9 上。另一条凹槽底板 18 的下端，固定在下连接框 3 的连接凸台 9 上（图 9、图 11）。

所述的框架支板 1 的下端设有防脱块 10（图 4、图 8）。防脱块 10 上设有防脱轴 11，中间处设有螺栓孔 7，螺栓孔 7 内设有螺栓 16。防脱轴 11 和螺栓 16 分别与凹槽底板 18 下端设有的防脱孔 12 内螺纹 8 相配合（图 10）。

[0034] 本技术发明逐节升高组合框架，所述的每条框架支板 1 都有两条凹槽 21 和两条支板插板 19。单件框架 20 相互组合时，两条支板插板 19 分别插入两条不同的框架支板 1 的凹槽 21 中，实现滑动。同时两条凹槽 21 也被不同的框架支板 1 的支板插板 19 插入，实现滑动（图 9、图 11）。

[0035] 所述的上连接框 2 和下连接框 3 的形状，可以是圆形、方形和其他形状。形状是圆形的（图 3、图 9），单件框架 20 可以是相同的若干件相互组合，就可以组成逐节升高组合框架。形状是其他形状，单件框架 20 上设有的框架支板 1 的位置是不同的，若干件单件框架 20 依次组合，才可以组合成逐节升高组合框架。

[0036] 逐节升高组合框架的工作原理是：本技术发明逐节升高组合框架，是由若干个单件框架 20 组合而成（图 1）。单件框架 20 由至少三条以上的框架支板 1 为支撑。每条框架支板 1 都有两条凹槽 21 和两条支板插板 19（图 4）。单件框架 20 相互组合时，两条支板插板 19 分别插入两条不同的框架支板 1 的凹槽 21 中，实现滑动。同时两条凹槽 21 也被不同

的框架支板 1 的支板插板 19 插入，实现滑动。因此 S 型的凹槽 21 就相互勾在一起，使之单件框架 20 的多条框架支板 1 与另一套单件框架 20 的多条框架支板 1 相互滑动结合。

[0037] 当单件框架 20 相互组合后，利用框架支板 1 下端设有的防脱孔 12 和内螺纹 8，将防脱块 10 安装好。这样组合好的单件框架 20(图 9、图 10)，在升起的过程中，防脱块 10 就接触到上连接框 2 的下沿，确保单件框架 20 相互不脱节。此时限位口 5 位于上连接框 2 的上平面，利用手把 15 将限位垫板 4 转入限位口 5 中，以单件框架 20 的自身重量压在限位垫板 4 上。此时升高的单件框架 20 的框架支板 1 上设有的螺栓孔 7 就和下面的框架支板 1 的内螺纹 8 相重合。再利用螺栓通过孔 6 和螺栓孔 7 将螺栓 16 旋入内螺纹 8 中(图 11)。这样逐节升高，逐节固定，就形成了逐节升高的组合框架。

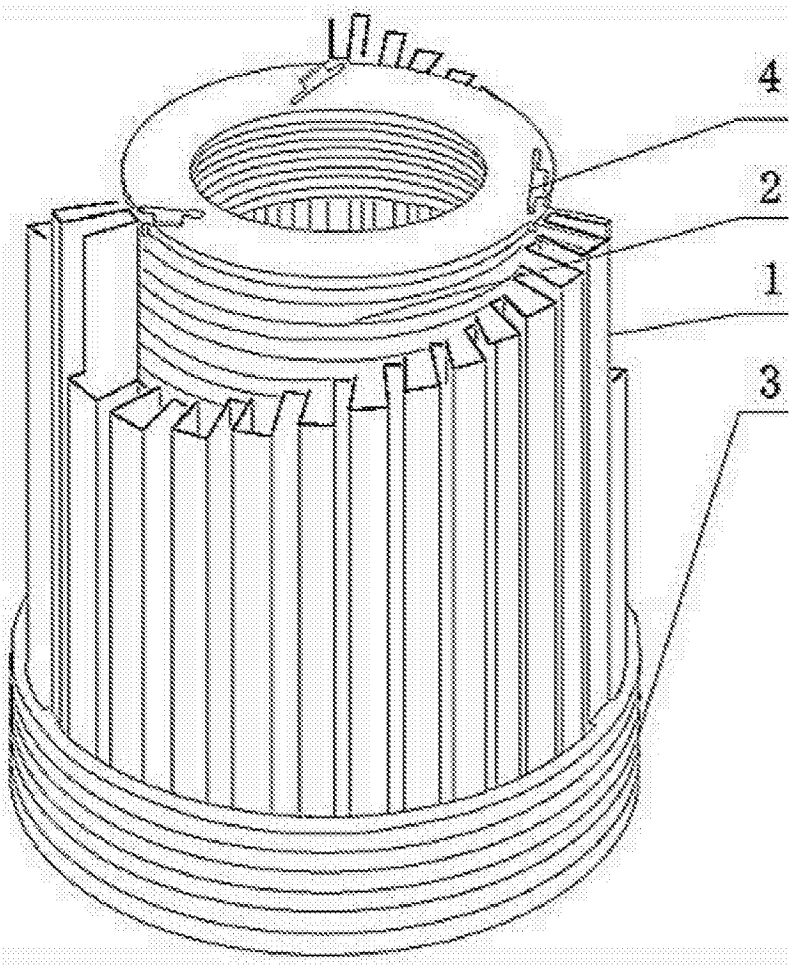


图 1

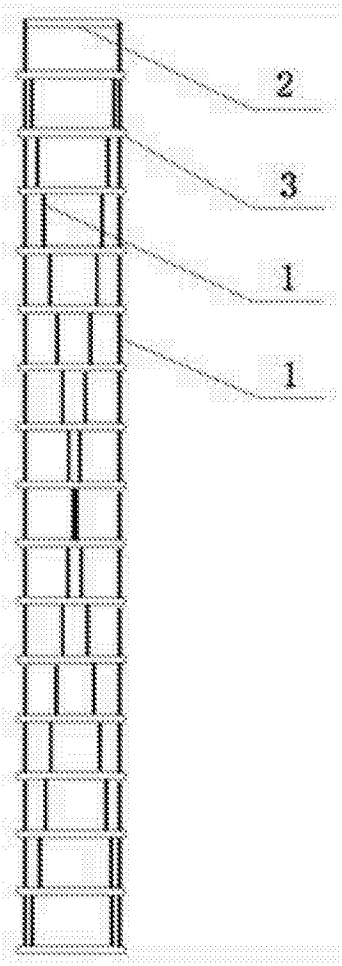


图 2

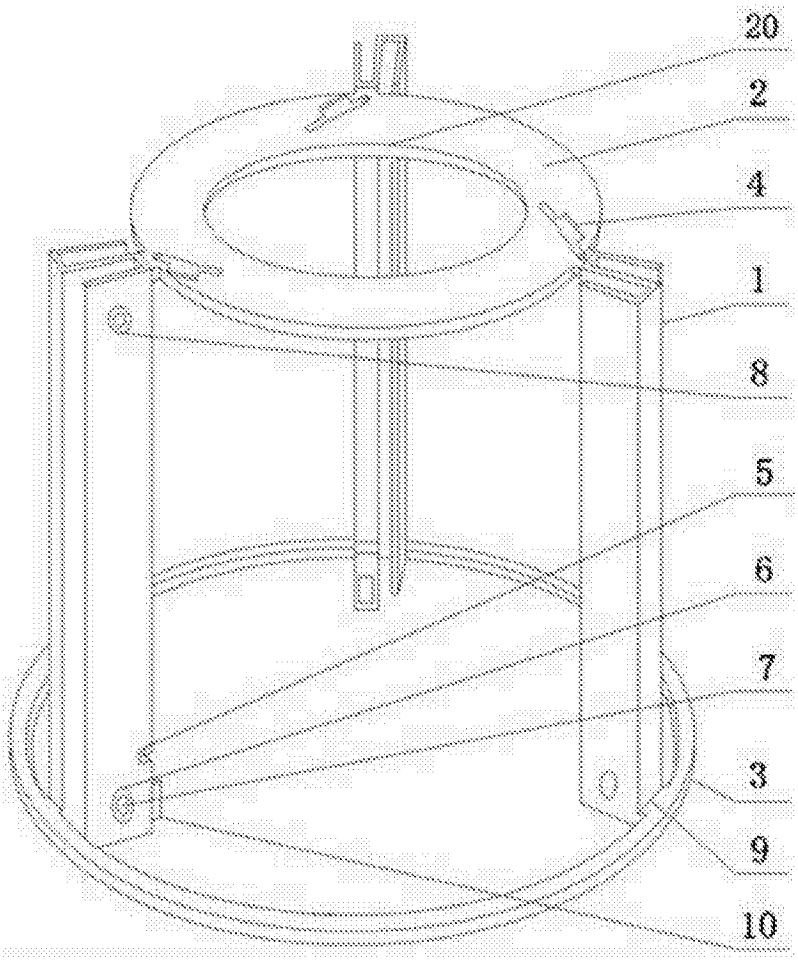


图 3

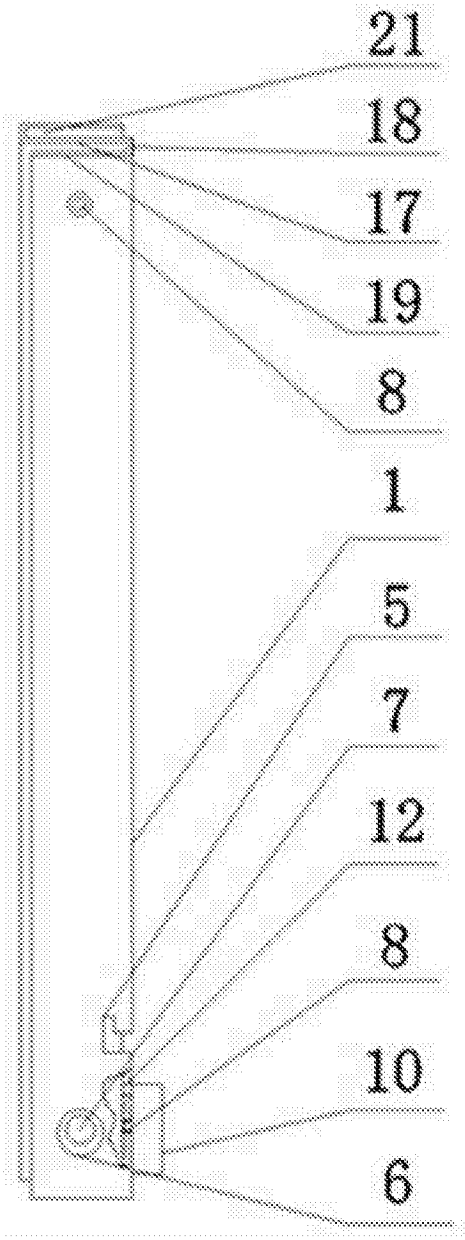


图 4

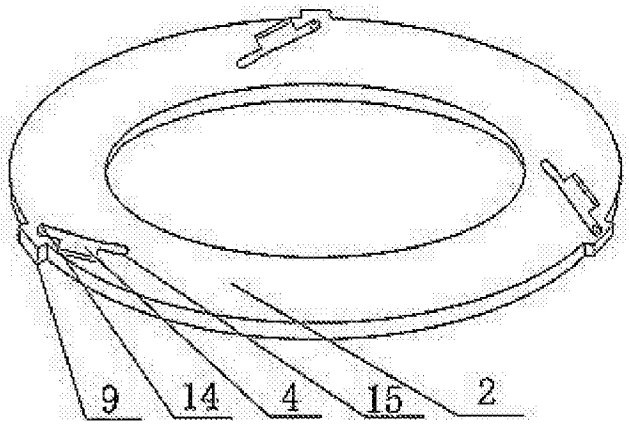


图 5

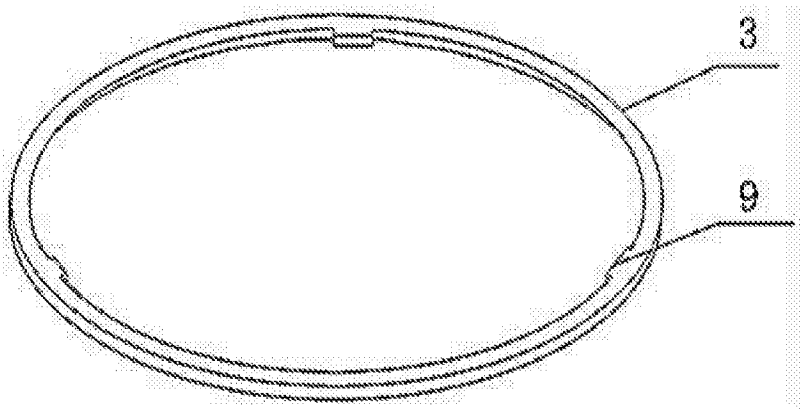


图 6

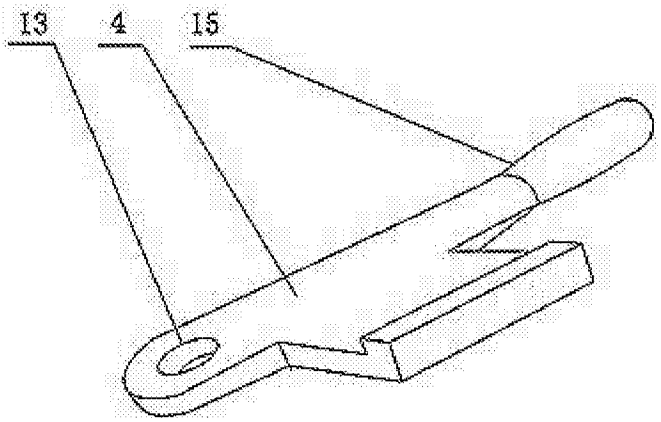


图 7

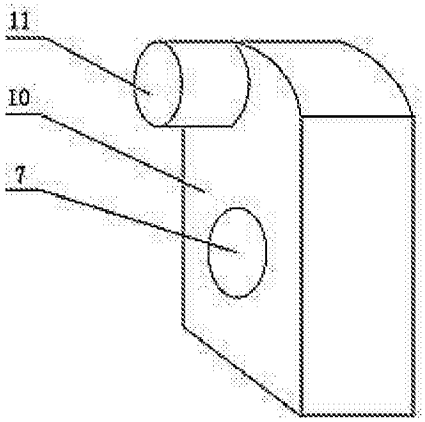


图 8

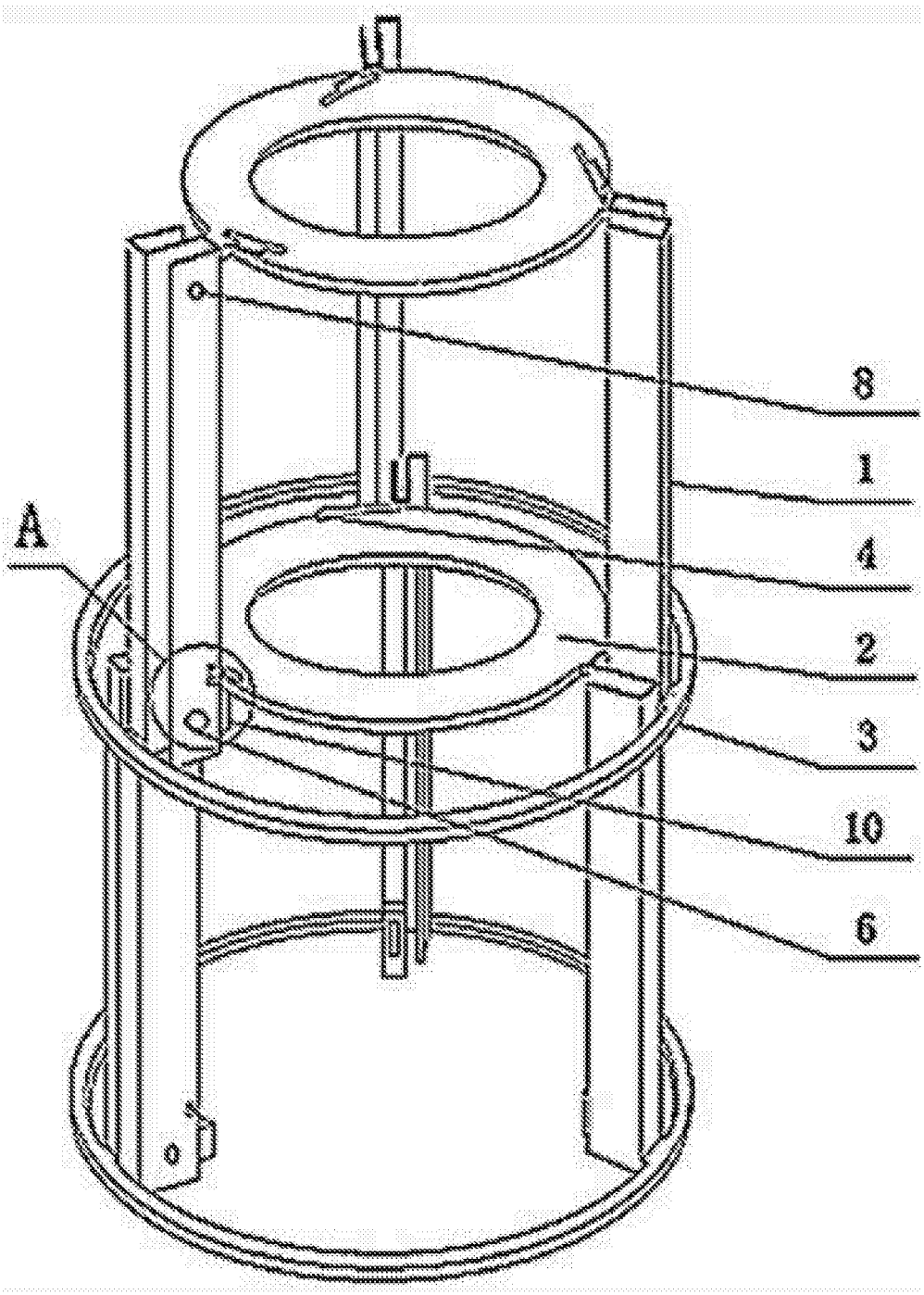


图 9

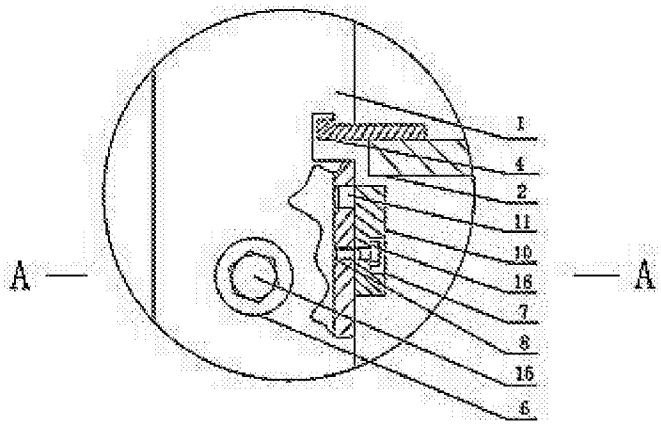


图 10

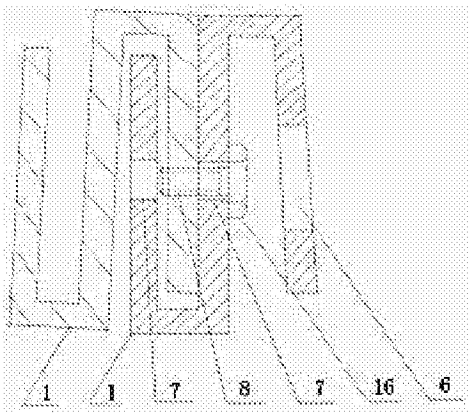


图 11