(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 103851553 A
(43)申请公布日 2014.06.11

(21)申请号 201210502258.2

(22)申请日 2012.11.30

(71)申请人 深圳市海洋王照明工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路84号华业公司主厂房二层北侧
申请人 海洋王照明科技股份有限公司

(72)发明人 周明杰 祝志斌

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.
F21V 17/10(2006.01)

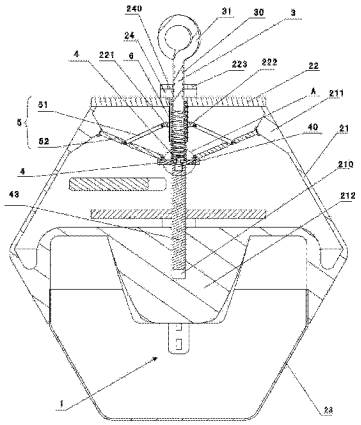
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

吊灯及其灯壳

(57)摘要

本发明公开了一种吊灯及其灯壳。吊灯包括吊灯灯壳及光源组件。吊灯灯壳包括主壳体、顶盖、连接柱、底座、及沿紧固组件；连接柱沿自身轴向滑动连接于顶盖，其第一端连接有附着物上的悬挂件、第二端竖直贯穿顶盖延伸至主壳体内，连接柱的第二端与底座之间设有拉簧；连接柱上设有多个卡槽，顶盖设置有两个磁铁，磁铁上设有卡缘；紧固组件包括调整杆及撑杆；调整杆的第一端转动连接于顶盖，第二端转动连接于支撑杆的中部；撑杆的第一端转动连接于底座。利用两个磁铁相互吸引可将连接柱的轴向位置锁定；利用紧固组件与主壳体的配合，将吊灯从悬挂结构上拆下的同时可将顶盖打开，无需借助其他辅助工具，拆装维护方便快捷，节省工时。



CN 103851553 A

1. 一种吊灯灯壳，其特征在于，包括主壳体、顶盖、连接柱、底座、及用于将所述主壳体与所述顶盖固定连接的紧固组件；

所述连接柱沿自身轴向滑动连接于所述顶盖；所述连接柱的第一端位于所述主壳体外且连接有用于将所述吊灯灯壳悬挂在附着物上的悬挂件，所述连接柱的第二端竖直贯穿所述顶盖延伸至所述主壳体内；所述底座活动位于所述主壳体内，所述连接柱的第二端与所述底座之间设有拉簧；

所述连接柱上设有多个卡槽，多个所述卡槽沿所述连接柱的轴向排布；所述顶盖设置有两个磁铁；两个所述磁铁相互吸引设置，对称设置在所述连接柱的两侧；所述磁铁上设有与所述卡槽对应配合的卡缘，所述磁铁沿所述连接柱的径向滑动设置于所述顶盖；

所述紧固组件为沿所述连接柱周向排布的至少两组，所述紧固组件包括调整杆及撑杆；所述调整杆的第一端转动连接于所述顶盖，第二端转动连接于所述支撑杆的中部；所述撑杆的第一端转动连接于所述底座，所述撑杆与所述调整杆的转轴相互平行且垂直于所述连接柱的轴向；当所述撑杆的第二端抵靠于所述主壳体的内壁时，所述拉簧拉伸并提供以所述顶盖与所述底座之间的拉力，所述顶盖抵靠于所述主壳体的顶端，所述卡缘与所述卡槽相配合锁定所述连接柱的轴向位置。

2. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述卡槽为沿所述连接柱周向设置的环形槽。

3. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述顶盖的外壁上设有连接块，所述连接块上设有导向孔，所述磁铁滑动设置在所述导向孔中。

4. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述主壳体的内壁上设有凸起，所述撑杆的第二端设有连接块，所述连接块上设有与所述凸起相配合的凹槽。

5. 根据权利要求 4 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述凸起沿所述连接柱轴向的截面为三角形，其顶点向所述连接柱突出且抵靠在所述凹槽中。

6. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述顶盖上固设有连接管，所述连接柱滑动套设在所述连接管内。

7. 根据权利要求 6 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述连接管设置在所述顶盖的内壁上，所述连接管的外壁固定套设有固定环，所述调整杆的第一端转动连接于所述固定环。

8. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述拉簧通过转杆连接于所述底座，所述转杆绕所述连接柱的轴向转动连接于所述底座。

9. 根据权利要求 1 所述的吊灯灯壳，其特征在于，所述底座远离所述顶盖的一侧设有导向柱，所述导向柱与所述连接柱同轴设置，所述主壳体内设有导向块，所述导向块上设有导向孔，所述导向柱滑动设置在所述导向孔内且可以从所述导向孔中滑出。

10. 一种吊灯，其特征在于，包括权利要求 1 至 9 任一项所述的吊灯灯壳及设置在所述吊灯灯壳内的光源组件。

吊灯及其灯壳

技术领域

[0001] 本发明涉及照明装置，尤其涉及一种吊灯及其灯壳。

背景技术

[0002] 现有技术中，吊灯的悬挂与开盖是分开的结构，其存在的问题是，在对吊灯进行维护时，需要先卸掉悬挂的螺钉，然后再打开顶盖，拆卸不方便，浪费工时。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于，提供一种便于拆装维护的吊灯及其灯壳。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明的实施例提供了一种吊灯灯壳，包括主壳体、顶盖、连接柱、底座、及用于将所述主壳体与所述顶盖固定连接的紧固组件；

所述连接柱沿自身轴向滑动连接于所述顶盖；所述连接柱的第一端位于所述主壳体外且连接有用于将所述吊灯灯壳悬挂在附着物上的悬挂件，所述连接柱的第二端竖直贯穿所述顶盖延伸至所述主壳体内；所述底座活动位于所述主壳体内，所述连接柱的第二端与所述底座之间设有拉簧；

所述连接柱上设有多个卡槽，多个所述卡槽沿所述连接柱的轴向排布；所述顶盖设置有两个磁铁；两个所述磁铁相互吸引设置，对称设置在所述连接柱的两侧；所述磁铁上设有与所述卡槽对应配合的卡缘，所述磁铁沿所述连接柱的径向滑动设置于所述顶盖；

所述紧固组件为沿所述连接柱周向排布的至少两组，所述紧固组件包括调整杆及撑杆；所述调整杆的第一端转动连接于所述顶盖，第二端转动连接于所述支撑杆的中部；所述撑杆的第一端转动连接于所述底座，所述撑杆与所述调整杆的转轴相互平行且垂直于所述连接柱的轴向；当所述撑杆的第二端抵靠于所述主壳体的内壁时，所述拉簧拉伸并提供以所述顶盖与所述底座之间的拉力，所述顶盖抵靠于所述主壳体的顶端，所述卡缘与所述卡槽相配合锁定所述连接柱的轴向位置。

[0005] 其中，所述卡槽为沿所述连接柱周向设置的环形槽。

[0006] 其中，所述顶盖的外壁上设有连接块，所述连接块上设有导向孔，所述磁铁滑动设置在所述导向孔中。

[0007] 其中，所述主壳体的内壁上设有凸起，所述撑杆的第二端设有连接块，所述连接块上设有与所述凸起相配合的凹槽。

[0008] 其中，所述凸起沿所述连接柱轴向的截面为三角形，其顶点向所述连接柱突出且抵靠在所述凹槽中。

[0009] 其中，所述顶盖上固设有连接管，所述连接柱滑动套设在所述连接管内。

[0010] 其中，所述连接管设置在所述顶盖的内壁上，所述连接管的外壁固定套设有固定环，所述调整杆的第一端转动连接于所述固定环。

[0011] 其中，所述拉簧通过转杆连接于所述底座，所述转杆绕所述连接柱的轴向转动连接于所述底座。

[0012] 其中，所述底座远离所述顶盖的一侧设有导向柱，所述导向柱与所述连接柱同轴设置，所述主壳体内设有导向块，所述导向块上设有导向孔，所述导向柱滑动设置在所述导向孔内且可以从所述导向孔中滑出。

[0013] 同时，本发明还提供了一种吊灯，包括前述实施例的吊灯灯壳及设置在所述吊灯灯壳内的光源组件。

[0014] 本发明实施例具有如下优点或有益效果：连接柱相对顶盖沿自身轴向向主壳体外滑动，利用紧固组件与主壳体的配合可完成顶盖与主壳体之间的装配，同时可完成整个吊灯的悬挂；利用拉簧的拉力可使撑杆保持在撑起状态，使紧固组件及顶盖与主壳体的连接更加牢固可靠，利用两个磁铁相互吸引可将连接柱的轴向位置锁定；用手使两个磁铁相互远离可解除对连接柱的轴向位置锁定，连接柱沿自身轴向向主壳体内滑动可使撑杆及顶盖与主壳体分离，将吊灯从悬挂结构上拆下的同时可将顶盖打开，无需借助其他辅助工具，拆装维护方便快捷，节省工时。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本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本发明的一些实施例，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。

[0016] 图 1 是本发明优选实施例提供的吊灯的轴向剖面图；

图 2 是图 1 的吊灯的分解示意图；

图 3 是图 1 中 A 处放大图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请一并参阅图 1 及图 2，本发明优选实施例提供的一种吊灯，包括吊灯灯壳及设置在吊灯灯壳内的光源组件 1。吊灯灯壳包括主壳体 21、顶盖 22、连接柱 3、底座 4 及用于将主壳体 21 与顶盖 22 固定连接的紧固组件 5。为了防止蚊虫以及外来物体进入吊灯内对吊灯造成损害，吊灯灯壳还包括设置在主壳体 21 出光端的灯罩 23。

[0019] 连接柱 3 沿自身轴向滑动连接于顶盖 22。连接柱 3 的第一端位于主壳体 21 外且连接有用于将吊灯灯壳悬挂在附着物上的悬挂件 31，在本实施方式中，悬挂件 31 为吊环，以便于将吊灯悬挂于附着物，当然此处吊环可替换为其他结构形式的悬挂件 31 使吊灯悬挂。作为优选，悬挂件 31 与连接柱 3 为一体成型。

[0020] 连接柱 3 的第二端竖直贯穿顶盖 22 延伸至主壳体 21 内。为了便于连接柱 3 与顶盖 22 的配合连接，顶盖 22 上固设有连接管 221，连接柱 3 滑动套设在连接管 221 内，以便于连接柱 3 滑动的稳定性，同时可以保证整个灯具悬挂安装后的稳定性。

[0021] 连接柱 3 上设有多个卡槽 30，多个卡槽 30 沿连接柱 3 的轴向排布。顶盖 22 设置有两个磁铁 24；两个磁铁 24 相互吸引设置，对称设置在连接柱 3 的两侧。磁铁 24 上设有与卡槽 30 对应配合的卡缘 240，磁铁 24 沿连接柱 3 的径向滑动设置于顶盖 22。通过卡缘

240 与卡槽 30 的配合使得磁铁 24 将连接柱 3 的轴向位置锁定，在吊灯悬挂安装完成后便于连接柱 3 的固定，利用两个磁铁 24 的相互吸力，在连接柱 3 轴向移动后，卡缘 240 可自动进入卡槽 30 中并牢固地位于卡槽 30 中。用手拉动磁铁 24 使其沿连接柱 3 的径向向外滑动，卡缘 240 从卡槽 30 中脱出，连接柱 3 可沿自身轴向相对顶盖 22 滑动。在此处，为了便于使用者对磁铁 24 的操作，可仅在其中一个磁铁 24 上设置卡缘 240，该磁铁 24 滑动设置于顶盖 22，另外一个磁铁 24 固定连接于顶盖 22。

[0022] 作为优选，卡槽 30 为沿连接柱 3 周向设置的环形槽，使得连接柱 3 绕自身轴向转动后卡缘 240 亦可以方便地卡入到卡槽 30 中。

[0023] 为了便于磁体 24 与顶盖 22 的配合连接，顶盖 22 的外壁上设有连接块 223，连接块 223 上设有导向孔 220，磁铁 24 滑动设置在导向孔 220 中。

[0024] 底座 4 活动位于主壳体 21 内，连接柱 3 的第二端与底座 4 之间设有拉簧 6，利用拉簧 6 可提供底座 4 与顶盖 22 相互靠近的拉力。如图 3 所示，拉簧 6 通过转杆 41 连接于底座 4，转杆 41 绕连接柱 3 的轴向转动连接于底座 4，当连接柱 3 绕自身轴向转动时，可带动拉簧 6 及转杆 41 转动，从而使得连接柱 3 通过悬挂件 31 进行固定后，主壳体 21 可以相对连接柱 3 旋转，便于拆装维护。进一步，底座 4 上设有容置槽 40，转杆 41 的端部设有环形凸缘 411，环形凸缘 411 转动设置在容置槽 40 内并通过盖板 42 限制在容置槽 40 内。当然，此处转杆 41 也可以通过轴承等结构转动连接于底座 4。

[0025] 紧固组件 5 包括调整杆 51 及撑杆 52；撑杆 52 的第一端转动连接于底座 4，第二端用于抵靠于主壳体 21 的内壁；调整杆 51 的第一端转动连接于顶盖 22，第二端转动连接于支撑杆 52 的中部；撑杆 52 与调整杆 51 的转轴相互平行且垂直于连接柱 3 的轴向。在本实施例中，连接管 221 设置在顶盖 22 的内壁上，连接管 221 的外壁固定套设有固定环 222，调整杆 51 的第一端转动连接于固定环 222，便于部件的加工制作，同时便于调整杆 51 与顶盖 22 之间的装配。

[0026] 在本实施例中，紧固组件 5 为四组，沿连接柱 3 的周向均匀排布，以提高紧固组件 5 的结构强度，平衡受力。当然，作为另外的实施方式，紧固组件 5 也可以为两组，对称分布在连接柱 3 的两侧，或者紧固组件 5 为三组或更多。

[0027] 悬挂安装吊灯时，用手拉动磁铁 24 使其沿连接柱 3 的径向向外滑动，卡缘 240 从卡槽 30 中脱出解除对连接柱 3 的轴向位置锁定，连接柱 3 沿自身轴向向主壳体 21 外移动，底座 4 与顶盖 22 相互靠近，使撑杆 52 及调整杆 51 向远离连接柱 3 方向转动，撑杆 52 的第二端抵靠于主壳体 21 的内壁，拉簧 6 拉伸并提供以顶盖 22 与底座 4 之间的拉力，顶盖 22 抵靠于主壳体 21 的顶端，两个磁铁 24 在相互吸力的作用下卡缘 240 进入卡槽 30 中锁定连接柱 3 的轴向位置，完成顶盖 22 与主壳体 21 之间的装配，同时完成整个吊灯的悬挂；利用拉簧 6 的拉力可使撑杆 52 保持在撑起状态，使紧固组件 5 及顶盖 22 与主壳体 21 的连接更加牢固可靠。

[0028] 需要对吊灯进行维护时，用手拉动磁铁 24 使其沿连接柱 3 的径向向外滑动，即使两个磁铁 24 相互远离，卡缘 240 从卡槽 30 中脱出解除对连接柱 3 的轴向位置锁定，连接柱 3 向主壳体 21 内移动，底座 4 与顶盖 22 相互远离，撑杆 52 及调整杆 51 向靠近连接柱 3 方向转动，撑杆 52 的第二端脱离主壳体 21，顶盖 22 与主壳体 21 分离。将主壳体 21 旋转可使连接柱 3 向主壳体 21 内移动，将吊灯从悬挂结构上拆下的同时可将顶盖 22 打开，维护方便

快捷，节省工时。

[0029] 为了便于撑杆 52 与主壳体 21 的配合，主壳体 21 的内壁上设有凸起 211，撑杆 52 的第二端设有连接块 521，连接块 521 上设有与凸起 211 相配合的凹槽 520，当顶盖 22 抵靠于主壳体 21 的开口端时，凸起 211 抵靠在凹槽 520 中。进一步，凸起 211 沿连接柱 3 轴向的截面为三角形，其顶点向连接柱 3 突出且抵靠在凹槽 520 中，以提高凸起 211 的结构强度。优选地，凸起 211 设置为绕连接柱 3 轴向设置的环形凸起，以便于凸起 211 与撑杆 52 第二端的配合。在此处，作为另外的实施方式，主壳体 21 的内壁具有与撑杆 52 相配合的斜面，斜面从上至下逐渐远离连接柱 3，撑杆 52 的第二端直接抵靠于斜面，通过斜面可以给撑杆 52 以向下的作用力，从而使顶盖 22 与主壳体 21 连接牢固，进一步，主壳体 21 的内壁为锥台面，其直径从上至下逐渐增大，从而便于与撑杆 52 第二端的配合。

[0030] 作为优选，底座 4 远离顶盖 22 的一侧设有导向柱 43，导向柱 43 与连接柱 3 同轴设置，主壳体 21 内设有导向块 212，导向块 212 上设有导向孔 210，导向柱 43 滑动设置在导向孔 210 内且可以从导向孔 210 中滑出，以利于底座 4 的移动，同时底座 4 可从主壳体 21 内取出。装配时，可先向导向柱 43 插入到导向孔 210 中，便于紧固组件 5 与主壳体 21 之间的定位配合。

[0031] 本实施例提供的灯具，连接柱 3 相对顶盖 22 沿自身轴向向主壳体 21 外移动，利用紧固组件 5 与主壳体 21 的配合可完成顶盖 22 与主壳体 21 之间的装配，同时可完成整个吊灯的悬挂，利用拉簧 6 的拉力可使撑杆 52 保持在撑起状态，使紧固组件 5 及顶盖 22 与主壳体 21 的连接更加牢固可靠，利用两个磁铁 24 相互吸引可将连接柱 3 的轴向位置锁定。用手使两个磁铁 24 相互远离可解除对连接柱 3 的轴向位置锁定，连接柱 3 向主壳体 21 内移动可使撑杆 52 及顶盖 22 与主壳体 21 分离，将吊灯从悬挂结构上拆下的同时可将顶盖打开，无需借助其他辅助工具，拆装维护方便快捷，节省工时。

[0032] 以上所述的实施方式，并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在该技术方案的保护范围之内。

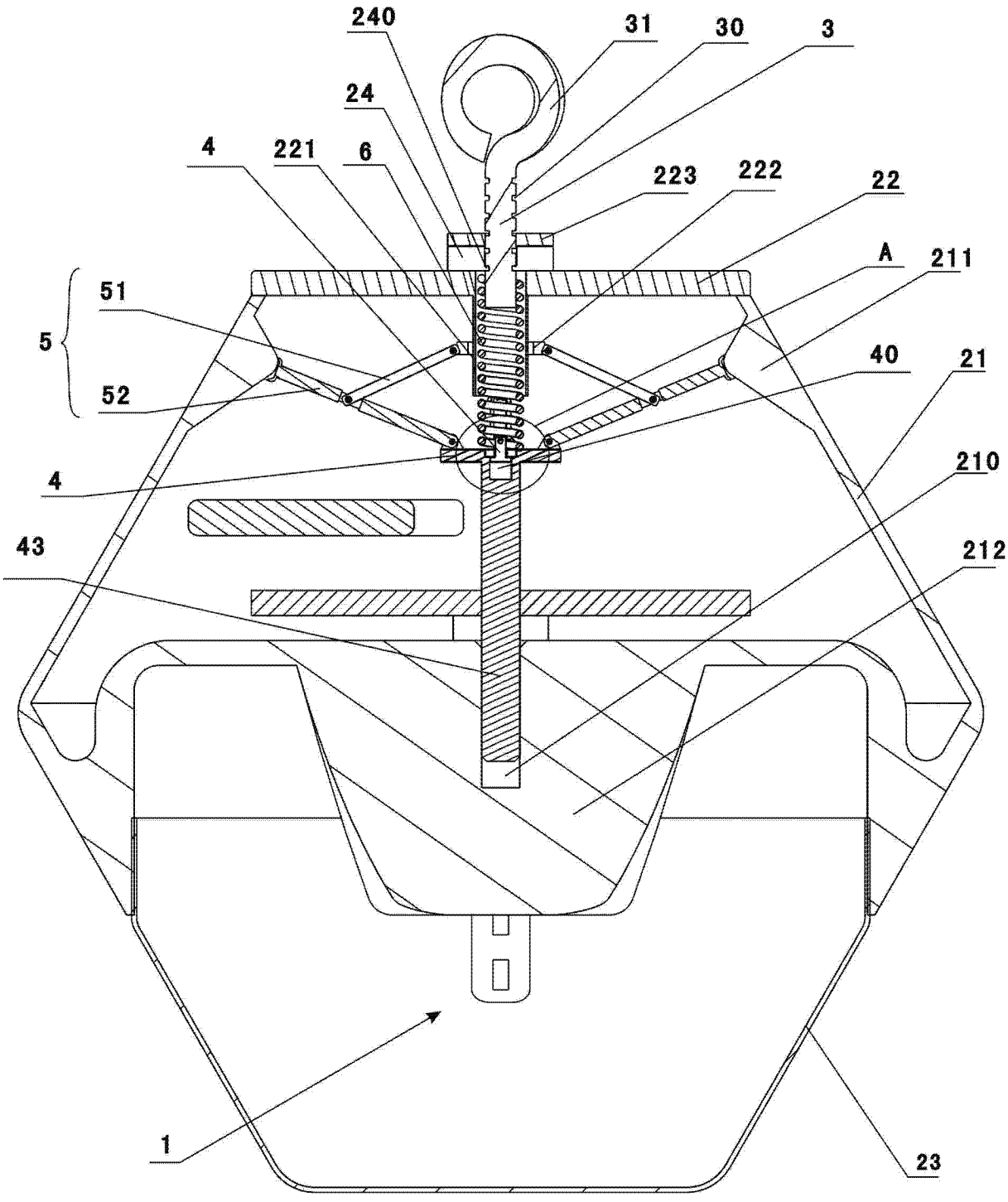


图 1

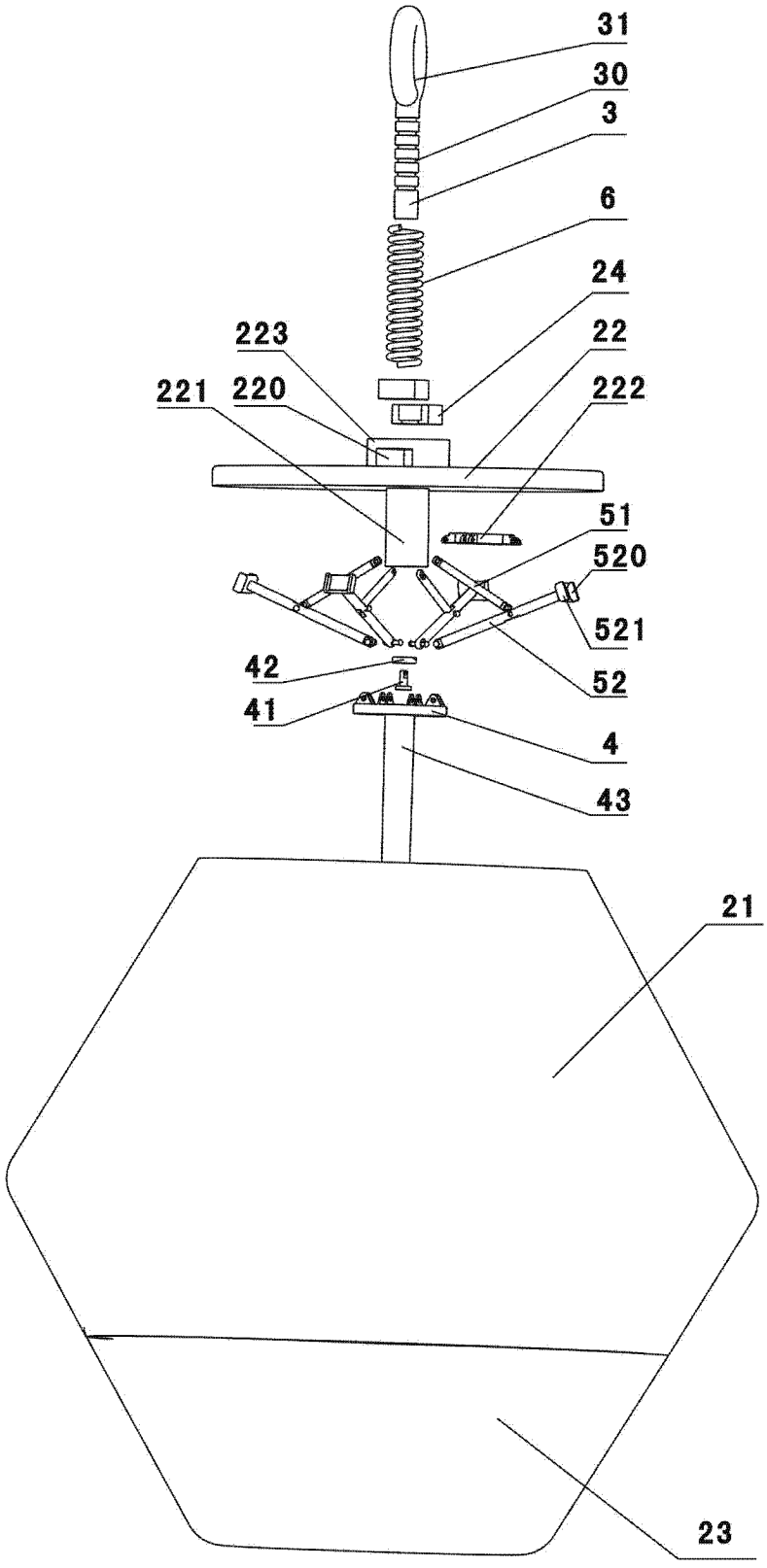


图 2

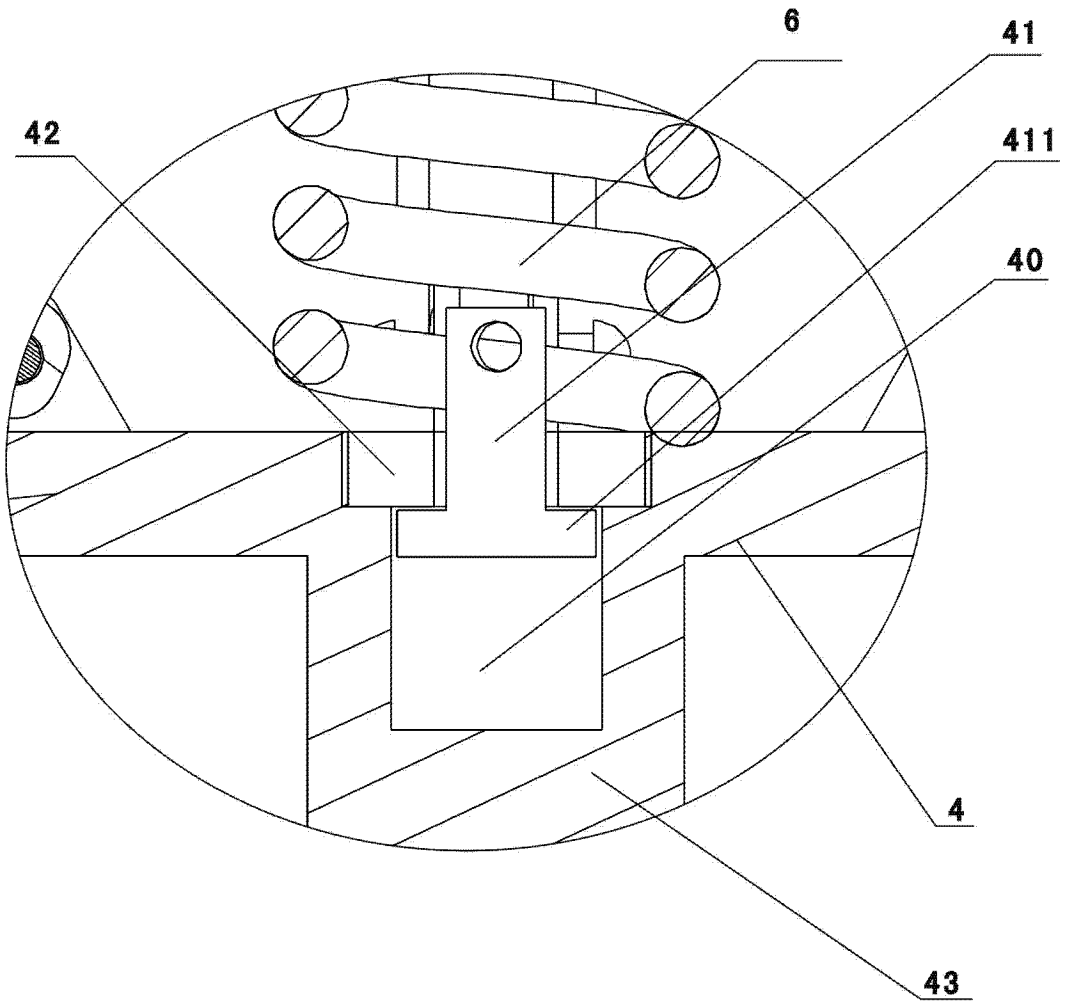


图 3