(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209257200 U
(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201821161482.9

(22)申请日 2018.07.21

(73)专利权人 上海汉石昀升住宅工业发展有限公司
地址 201400 上海市奉贤区正顺路1160号

(72)发明人 李峰 陈键 时晗 李修昌 徐海兵

(51)Int.Cl.
B28B 7/18(2006.01)
B28B 7/00(2006.01)

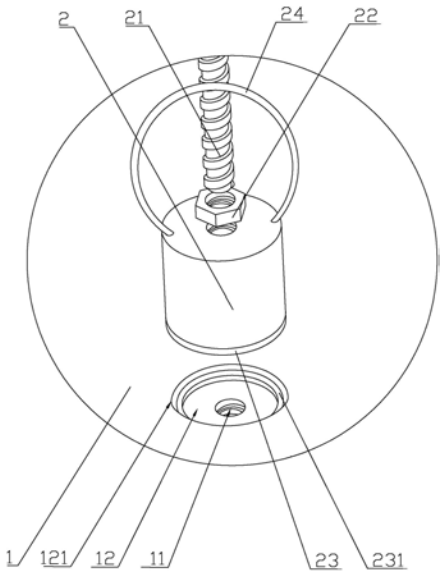
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种预制构件模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种预制构件模具，涉及一种模具，包括基座、设置在基座周侧的挡板，以及设置在基座上的成孔盒，所述成孔盒的底部与基座可拆卸连接。上述方案中，通过可拆卸的成孔盒，排开成孔盒所占空间的混凝土，使混凝土成型后形成带孔的预制构件；拆卸成孔盒后，混凝土成型后形成不带孔的预制构件，制作带孔与不带孔的预制构件时均使用同一副模具，以此减少了模具数量，从而节省成本。



CN 209257200 U

1.一种预制构件模具,其特征在于,包括基座(1)、设置在基座(1)周侧的挡板(4),以及设置在基座(1)上的成孔盒(2),所述成孔盒(2)的底部与基座(1)可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述基座(1)上开设有螺孔(11),所述成孔盒(2)内穿设有与螺孔(11)螺纹连接的螺栓(21)。

3.根据权利要求2所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述螺栓(21)上位于成孔盒(2)顶部处螺纹连接有螺母(22),所述螺栓(21)顶端端部与螺母(22)之间预留距离。

4.根据权利要求1-3中任意一条所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述基座(1)上位于螺孔(11)顶部开设有圆槽(12),所述成孔盒(2)的底部与圆槽(12)插接配合。

5.根据权利要求4所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述圆槽(12)内插接配合有圆盘(3)。

6.根据权利要求4所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述成孔盒(2)的底部固定有磁铁(23),所述圆槽(12)内固定有磁环(231)。

7.根据权利要求4所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述圆槽(12)的侧壁上开设有弧形槽(121)。

8.根据权利要求1所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述成孔盒(2)顶部铰接有吊环(24)。

9.根据权利要求1所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述挡板(4)有多个,且所述挡板(4)上固定有加强筋(41),相邻所述挡板(4)之间设置有锁定部件(42),所述锁定部件(42)包括穿过相邻挡板(4)之间的所述加强筋(41)的螺钉(421),以及与螺钉(421)螺纹连接的第一螺帽(422)。

10.根据权利要求9所述的一种预制构件模具,其特征在于,所述挡板(4)的一侧设置有与挡板(4)抵接的压板(43),所述压板(43)上穿设有与地面固定的螺杆(431),所述螺杆(431)上螺纹连接有第二螺帽(432)。

一种预制构件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，更具体地说，它涉及一种预制构件模具。

背景技术

[0002] 目前，建筑行业蓬勃发展，为缩短工时，减少工作量，大型建筑一般直接采用混凝土预制构件，大量浇筑成型后在运送至施工处进行搭建。一部分预制构件需要在局部开孔，以方便铺设电气线路等，常用浇筑手段是制作两幅模具，一幅是制作有孔的预制构件的模具，一幅是制作没有孔的预制构件的模具，从而增加了模具的成本投入。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种预制构件模具，能减少成本投入。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 一种预制构件模具，包括基座、设置在基座周侧的挡板，以及设置在基座上的成孔盒，所述成孔盒的底部与基座可拆卸连接。

[0006] 通过采用上述技术方案，挡板固定在基座的周侧，以此容纳混凝土，使混凝土成型，基座上可拆卸连接有成孔盒，成孔盒呈圆柱体状，以此排开成孔盒所占空间的混凝土，使混凝土成型后形成带孔的预制构件。拆卸成孔盒后，混凝土成型后形成不带孔的预制构件。制作带孔与不带孔的预制构件时均使用同一副模具，以此减少了模具数量，从而节省成本。

[0007] 本实用新型进一步设置为，所述基座上开设有螺孔，所述成孔盒内穿设有与螺孔螺纹连接的螺栓。

[0008] 通过采用上述技术方案，在基座上开设螺孔，且成孔盒内穿设的螺栓与螺孔螺纹连接，以此固定沉孔盒，避免混凝土在浇筑时推动成孔盒使其发生位置偏移，影响浇筑精度。

[0009] 本实用新型进一步设置为，所述螺栓上位于成孔盒顶部处螺纹连接有螺母，所述螺栓顶端端部与螺母之间预留距离。

[0010] 通过采用上述技术方案，在螺栓上螺纹连接螺母，螺母用于固定螺栓，避免螺栓转动以致使成孔盒偏移；螺栓顶端端部与螺母之间预留距离，以此使螺栓继续转动时带动成孔盒上升，从而便于成孔盒脱离预制构件。

[0011] 本实用新型进一步设置为，所述基座上位于螺孔顶部开设有圆槽，所述成孔盒的底部与圆槽插接配合。

[0012] 通过采用上述技术方案，在基座上开设圆槽，成孔盒与圆槽插接配合，当成孔盒与圆槽插接后，螺栓与螺孔相对，以此便于操作人员定位螺孔。

[0013] 本实用新型进一步设置为，所述圆槽内插接配合有圆盘。

[0014] 通过采用上述技术方案，成孔盒脱离基座后，由于圆槽容易被混凝土填满，从而影

响成孔盒的下一次安装。因此在圆槽内盖设圆盘，圆盘与圆槽插接后，圆盘的表面与基座的表面平齐，避免混凝土进入。

[0015] 本实用新型进一步设置为，所述成孔盒的底部固定有磁铁，所述圆槽内固定有磁环。

[0016] 通过采用上述技术方案，在成孔盒的底部固定磁铁，在圆槽内固定与磁铁相吸的磁环，通过磁铁和磁环的吸附增加成孔盒与基座的连接强度，同时减小成孔盒底面与磁环的空隙，避免混凝土进入。

[0017] 本实用新型进一步设置为，所述圆槽的侧壁上开设有弧形槽。

[0018] 通过采用上述技术方案，由于圆盘与圆槽插接配合后，圆盘表面与基座表面平齐，圆盘难以开启，因此在圆槽上开设弧形槽，使圆盘的侧面露出，以此便于操作人员借力开启圆盘。

[0019] 本实用新型进一步设置为，所述成孔盒顶部铰接有吊环。

[0020] 通过采用上述技术方案，在成孔盒顶部铰接吊环，吊环呈半圆环状，吊环的设置方便操作人员取放成孔盒，同时混凝土成型后，成孔盒与预制构件连接强度较大，需借助行车等设备与吊环配合使成孔盒脱离预制构件。

[0021] 本实用新型进一步设置为，所述挡板有多个，且所述挡板上固定有加强筋，相邻所述挡板之间设置有锁定部件，所述锁定部件包括穿过相邻挡板之间的所述加强筋的螺钉，以及与螺钉螺纹连接的第一螺帽。

[0022] 通过采用上述技术方案，混凝土在未成型之前具有流动性，容易从挡板之间渗出，致使定型后的预制构件残缺。因此需在相邻挡板之间穿设螺钉，通过螺钉与第一螺帽的配合，减小挡板之间的缝隙，避免混凝土渗出。

[0023] 本实用新型进一步设置为，所述挡板的一侧设置有与挡板抵接的压板，所述压板上穿设有与地面固定的螺杆，所述螺杆上螺纹连接有第二螺帽。

[0024] 通过采用上述技术方案，挡板起到阻挡混凝土的作用，同时混凝土会对挡板施加压力，因此在挡板上盖设压板，通过压板与螺杆固定挡板，避免挡板松动影响预制构件的定型。

[0025] 与现有技术相比，本实用新型的优点是：

[0026] 1、通过可拆卸的成孔盒，排开成孔盒所占空间的混凝土，使混凝土成型后形成带孔的预制构件；拆卸成孔盒后，混凝土成型后形成不带孔的预制构件，制作带孔与不带孔的预制构件时均使用同一副模具，以此减少了模具数量，从而节省成本；

[0027] 2、成孔盒内穿设的螺栓与螺孔螺纹连接，以此固定沉孔盒，避免混凝土在浇筑时推动成孔盒使其发生位置偏移，影响浇筑精度；

[0028] 3、通过磁铁和磁环的吸附增加成孔盒与基座的连接强度，同时减小成孔盒底面与磁环的空隙，避免混凝土进入。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0030] 图2为图1中A处的放大结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型的爆炸结构示意图；

[0032] 图4为图3中B处的放大结构示意图；

[0033] 图5为本实用新型的局部结构示意图，主要展示圆盘的结构。

[0034] 附图标记：1、基座；11、螺孔；12、圆槽；121、弧形槽；2、成孔盒；21、螺栓；22、螺母；23、磁铁；231、磁环；24、吊环；3、圆盘；4、挡板；41、加强筋；42、锁定部件；421、螺钉；422、第一螺帽；43、压板；431、螺杆；432、第二螺帽；44、U形槽。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0036] 如图1所示，一种预制构件模具，包括放置在地面上的基座1、设置在基座1周侧的挡板4，以及设置在基座1上的成孔盒2。基座1呈长方体状，基座1采用钢铁材质，钢铁材质表面光滑且硬度高，便于脱模。挡板4有四块且分别对应基座1的四边，挡板4纵截面呈L状，且挡板4远离基座1的一侧一体设置有加强筋41，以此加强挡板4的结构强度。

[0037] 如图2所示，相邻挡板4之间的相邻加强筋41贴合在一起，且贴合处设置有锁定部件42，锁定部件42包括穿过相邻加强筋41的螺钉421，以及与螺钉一端螺纹连接以夹紧加强筋的第一螺帽422。螺钉421与加强筋41螺纹连接，以此使相邻挡板4贴合得更紧密，避免具有流动性的混凝土渗出挡板4，使定型后的预制构件残缺。

[0038] 挡板4的一侧与地面贴合，贴合处穿设有与地面浇筑固定的螺杆431，螺杆431上位于挡板4上表面上套设有压板43，螺杆431上位于压板43上表面上螺纹连接有第二螺帽432。通过压板43使挡板4与地面固定，避免挡板4松动，增加结构强度。挡板4上开设有间隔分布的U形槽44，U形槽44用于摆放预制构件内的钢筋的两端。

[0039] 如图3、图4所示，基座1上开设有圆槽12，圆槽12底面开设有螺孔11，成孔盒2呈圆柱体状，且成孔盒2的底部与圆槽12插接配合，且成孔盒2内穿设有竖直设置的螺栓21，螺栓21与成孔盒2螺纹连接，且螺栓21与螺孔11螺纹连接，以此实现成孔盒2的可拆卸。成孔盒2排开其所占空间的混凝土，使混凝土成型后形成带孔的预制构件；拆卸成孔盒2后，混凝土成型后形成不带孔的预制构件。

[0040] 螺栓21上位于成孔盒2顶部处螺纹连接有螺母22，以此通过转动螺母22固定螺栓21，同时螺栓21顶端端部与螺母22之间预留一段距离，以此使螺栓21继续转动时带动成孔盒2上升，从而便于成孔盒2脱离预制构件。成孔盒2顶部铰接有吊环24，便于操作人员取放成孔盒2。

[0041] 成孔盒2的底部焊接固定有磁铁23，且圆槽12内焊接固定有与磁铁23相互吸附的磁环231，以此增强成孔盒2与基座1的连接强度。

[0042] 如图5所示，圆槽12上插接配合有圆盘3，且圆盘3采用钢铁材质，以此使圆盘3与磁环231相互吸附，同时圆盘3的上表面与基座1上表面平齐。圆槽12侧壁上开设有弧形槽121，以此露出圆盘3的侧壁，便于操作人员借力开启圆盘3。

[0043] 本实施例在使用时，当制作带孔的预制构件时，操作人员只需转动第一螺帽422以固定相邻挡板4，再转动压板43固定挡板4与地面。将成孔盒2插入圆槽12内，并转动螺栓21使成孔盒2与基座1固定，之后转动螺母22固定螺栓21，再在基座1上放置钢筋框架，使钢筋插入U形槽44内，再使用防水材料堵住U形槽44，混凝土进入基座1与挡板4形成的空间内。混凝土定型后形成预制构件，此时转动螺栓21，使预制构件与螺栓21松脱，并通过行车等设备

拉动吊环24使成孔盒2完全脱离基座1，完成浇筑。当制作不带孔的预制构件时，将成孔盒2拆下，并将圆盘3与圆槽12插接配合，使圆盘3与磁环231相互吸附，灌入混凝土使预制构件成型，完成浇筑。

[0044] 上述方案中，通过可拆卸的成孔盒2，排开成孔盒2所占空间的混凝土，使混凝土成型后形成带孔的预制构件；拆卸成孔盒2后，混凝土成型后形成不带孔的预制构件，制作带孔与不带孔的预制构件时均使用同一副模具，以此减少了模具数量，从而节省成本。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

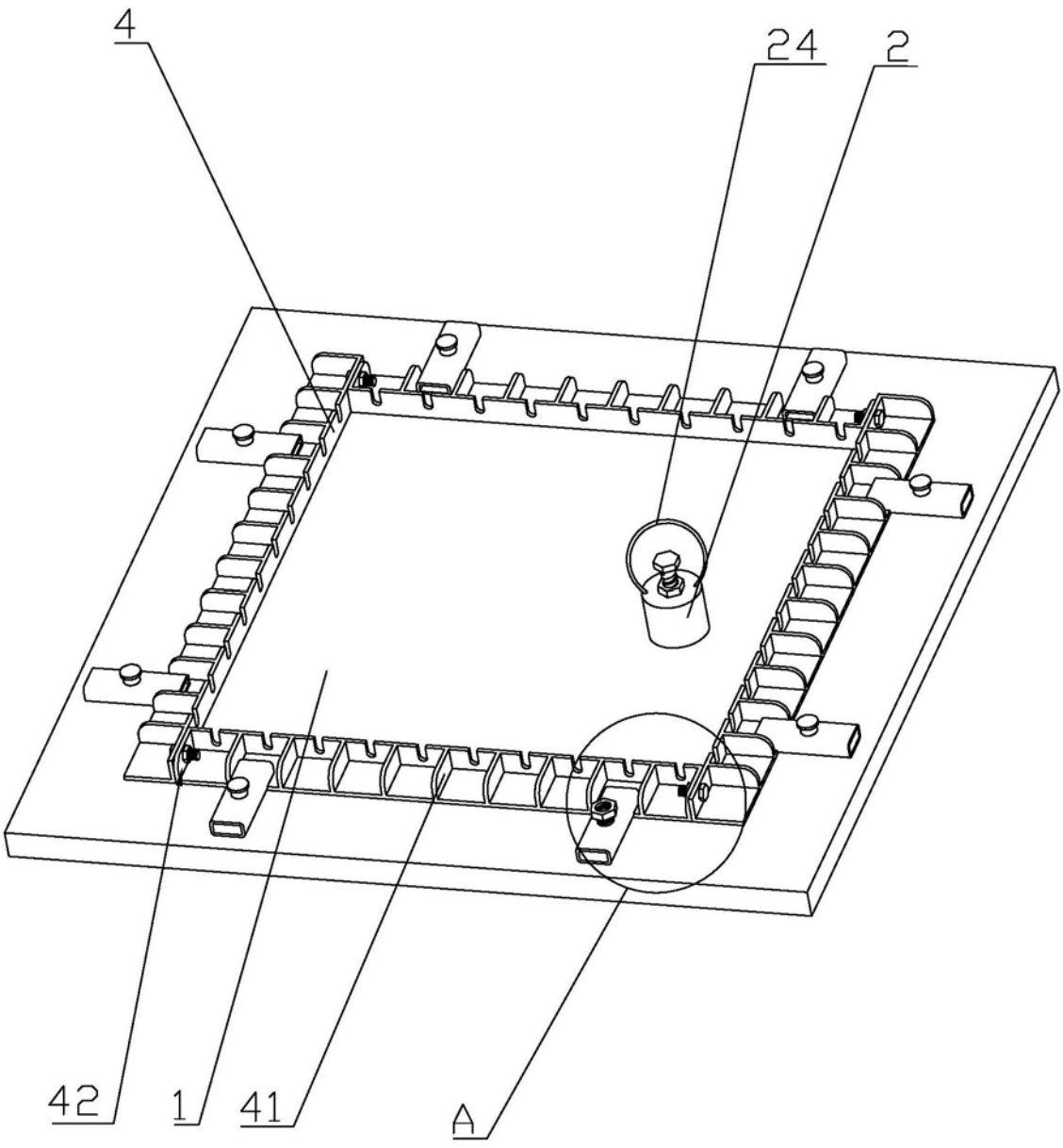


图1

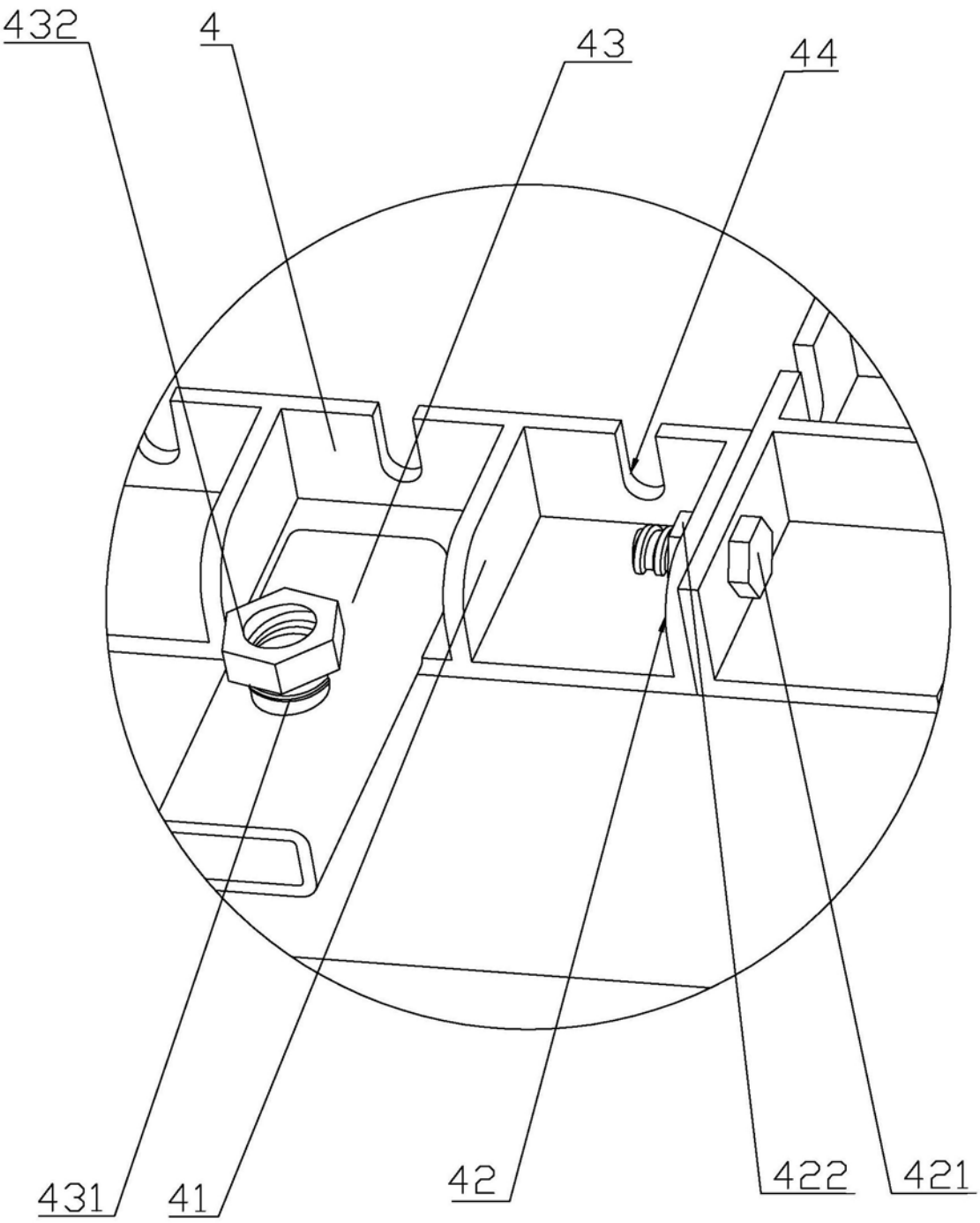


图2

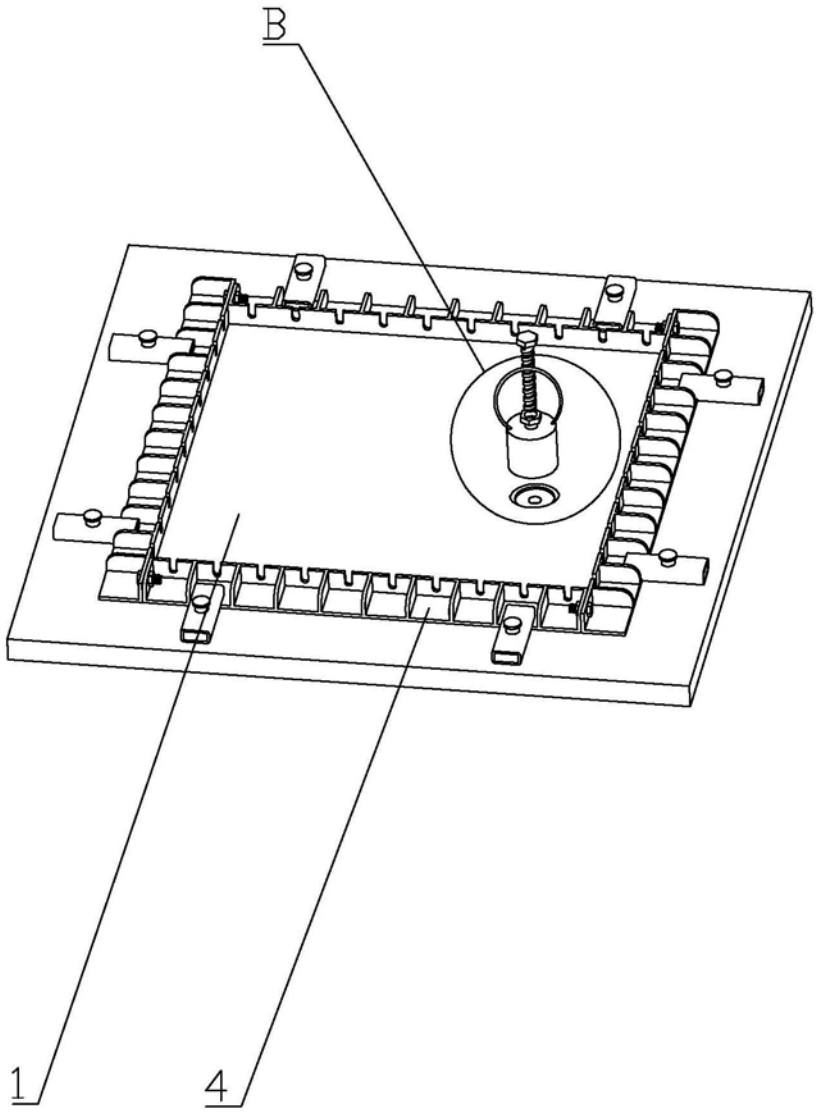


图3

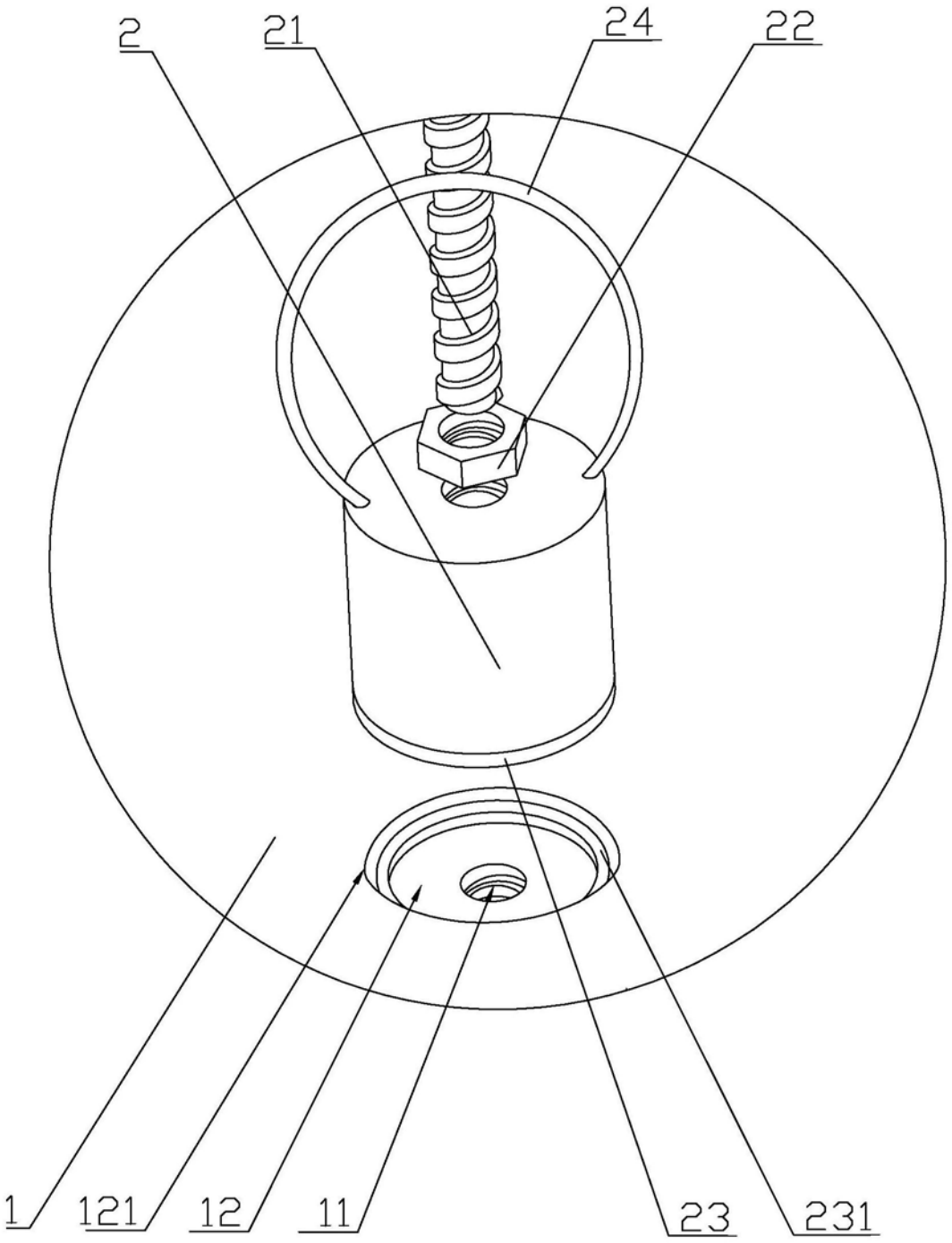


图4

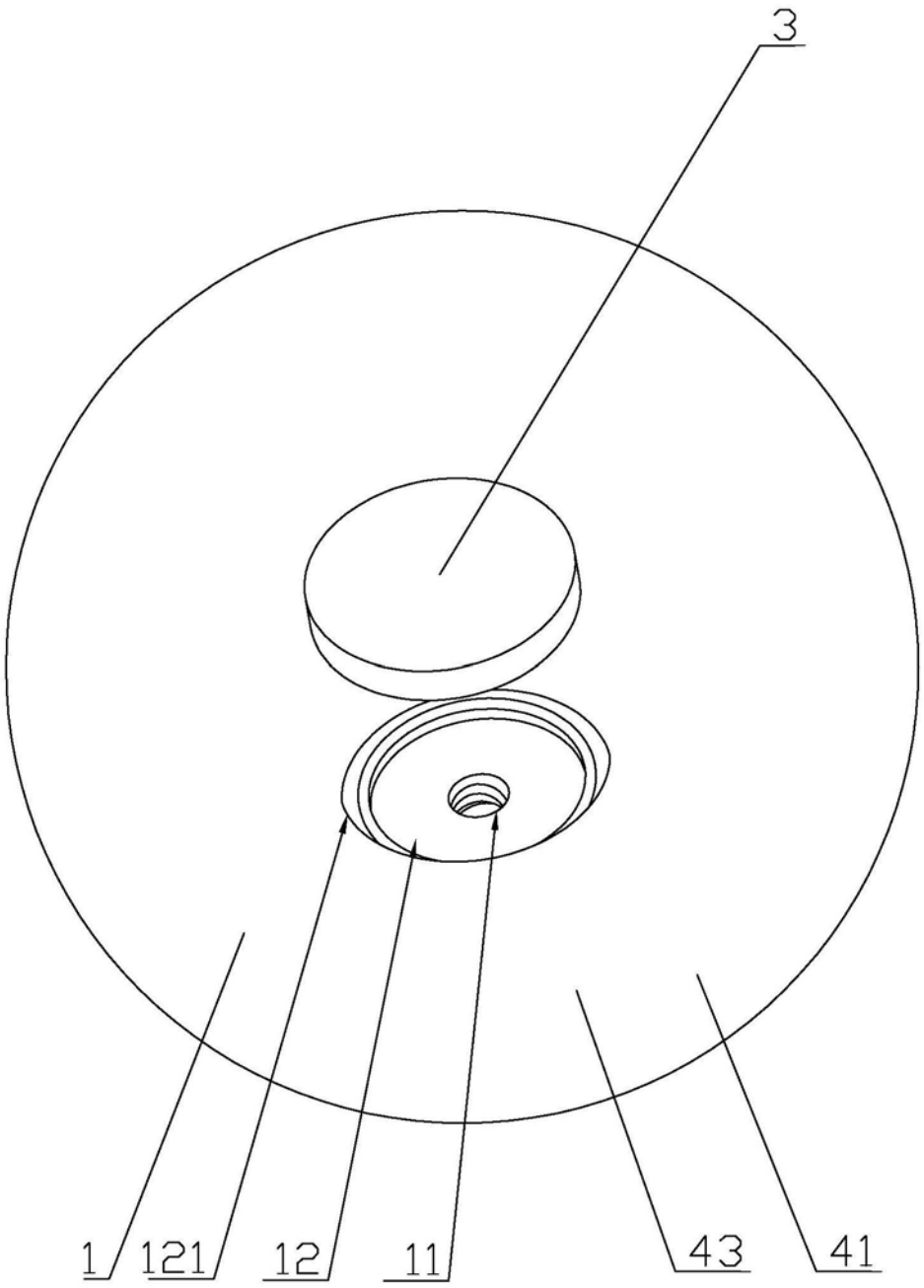


图5