(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 112252830 A
(43)申请公布日 2021.01.22

(21)申请号 202011192616.5

(22)申请日 2020.10.30

(71)申请人 上海市地质勘查技术研究院
地址 201900 上海市宝山区真大路420号

(72)发明人 贠铭杰 聂碧波 程亚洲 张士宽

(51)Int.Cl.
E04H 17/16(2006.01)
E04H 17/20(2006.01)
E04H 17/22(2006.01)

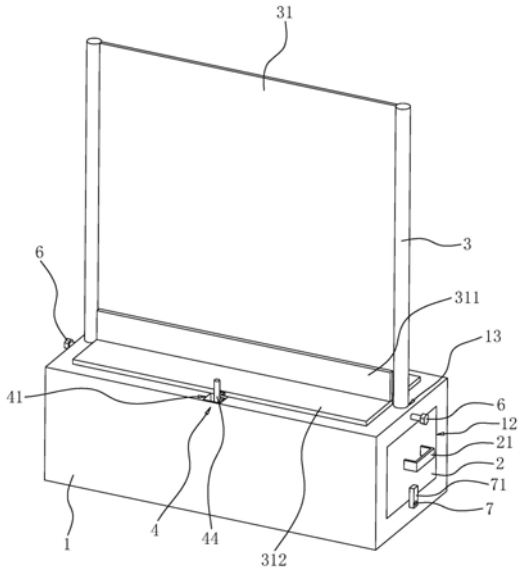
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种连接稳定的围挡装置

(57)摘要

本申请涉及地质工程的领域，尤其是涉及一种连接稳定的围挡装置，包括底座，所述底座上表面向下设有用于存放沙土的内腔，所述底座的上表面向下设有一对安置槽，围挡装置还包括一对支撑杆，所述支撑杆与安置槽插接，一对支撑杆之间固定连接有固定板，所述固定板的一对侧面分别固定连接有竖直设置的第一挡板，所述第一挡板下表面固定连接有水平设置的第二挡板，所述第二挡板与底座的上表面抵接，所述底座连接有将第二挡板固定的固定机构。本申请具有增加支撑杆与安置槽插接时稳定性的效果。



CN 112252830 A

1.一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上表面向下设有用于存放沙土的内腔(11),所述底座(1)的上表面向下设有一对安置槽(13),围挡装置还包括一对支撑杆(3),所述支撑杆(3)与安置槽(13)插接,一对支撑杆(3)之间固定连接有固定板(31),所述固定板(31)的一对侧面分别固定连接有竖直设置的第一挡板(311),所述第一挡板(311)下表面固定连接有水平设置的第二挡板(312),所述第二挡板(312)与底座(1)的上表面抵接,所述底座(1)连接有将第二挡板(312)固定的固定机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述第二挡板(312)与底座(1)上表面抵接时,所述第二挡板(312)将内腔(11)上侧盖住。

3.根据权利要求2所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述固定机构(4)包括底座(1)上表面向下设有的一对凹槽(41),所述凹槽(41)的底面内壁转动连接有竖直设置的转动杆(44),所述转动杆(44)固定连接有水平设置的第一插接杆(45),所述第二挡板(312)靠近转动杆(44)的一侧设有第一插接槽(46),所述第一插接杆(45)与第一插接槽(46)插接。

4.根据权利要求3所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述转动杆(44)固定连接有置于第一插接杆(45)正下方的第二插接杆(47),所述凹槽(41)靠近第一插接槽(46)的一侧设有第二插接槽(48),所述第二插接杆(47)与第二插接槽(48)插接。

5.根据权利要求3所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述凹槽(41)的槽底设有锁紧组件(5),当第一插接杆(45)与第一插接槽(46)插接时,所述锁紧组件(5)将转动杆(44)固定。

6.根据权利要求5所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述锁紧组件(5)包括凹槽(41)的槽底固定连接的支撑板(51),所述支撑板(51)设有插接孔(52),所述插接孔(52)内插接有抵接杆(53),所述抵接杆(53)与转动杆(44)抵接,所述抵接杆(53)远离转动杆(44)的一侧固定连接有连接板(54),所述连接板(54)与支撑板(51)之间固定连接有处于拉伸状态的弹簧(55),所述转动杆(44)设有置于第一插接槽(46)正下方的抵接槽(56),当第一转动杆(44)与第一插接槽(46)插接后,所述抵接杆(53)与抵接槽(56)插接。

7.根据权利要求1所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述底座(1)的一对侧面分别螺纹连接有紧固螺栓(6),所述紧固螺栓(6)与支撑杆(3)紧密抵接。

8.根据权利要求1所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述底座(1)的一竖直侧面向内设有与凹槽(41)连通设置的连接孔(12),所述连接孔(12)内插接有盒体(2)。

9.根据权利要求8所述的一种连接稳定的围挡装置,其特征在于:所述底座(1)设有连接孔(12)的侧面固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)转动连接有抵接板(71),所述抵接板(71)与盒体(2)抵接。

一种连接稳定的围挡装置

技术领域

[0001] 本申请涉及地质工程的领域，尤其是涉及一种连接稳定的围挡装置。

背景技术

[0002] 安全文明施工是工程施工过程中的一个重要的组成部分，在施工现场使用钻机等设备进行工作时，需要实用围挡将施工区域保护起来，减小意外情况的发生。

[0003] 现有授权公告号为CN210508658U的中国实用新型专利公开了一种岩土工程钻机围挡装置，包括底座部分和围挡部分，底座部分包括底座和内腔。围挡部分包括围挡和挡板，挡板置于围挡的底部，围挡两侧连接有支撑杆，底座上表面设有安置槽。在使用时，向底座的内腔中填适量土，然后将支撑杆插入安置槽中将围挡固定。将挡板向两侧拉开至挡板下端搭在底座上，挡板的作用是防止内腔中土沙乱飞。

[0004] 针对上述中的相关技术，仅靠支撑杆与安置槽插接将围挡固定，当遇到大风天气或者外界物体碰到挡板时，支撑杆可能会从安置槽中脱离，发明人认为存在有支撑杆连接不稳定的缺陷。

发明内容

[0005] 为了改善支撑杆连接不稳定的问题，本申请提供一种连接稳定的围挡装置。

[0006] 本申请提供的一种连接稳定的围挡装置采用如下的技术方案：

一种连接稳定的围挡装置，包括底座，所述底座上表面向下设有用于存放沙土的内腔，所述底座的上表面向下设有一对安置槽，围挡装置还包括一对支撑杆，所述支撑杆与安置槽插接，一对支撑杆之间固定连接有固定板，所述固定板的一对侧面分别固定连接有竖直设置的第一挡板，所述第一挡板下表面固定连接有水平设置的第二挡板，所述第二挡板与底座的上表面抵接，所述底座连接有将第二挡板固定的固定机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，将沙土放入内腔内，增加底座的稳定性。当需要将固定板固定时，将支撑杆与安置槽插接，第一挡板与固定板固定连接，第二挡板与底座的上表面抵接，固定机构将第二挡板固定，进而将固定板固定，具有增加支撑杆与安置槽插接时稳定性的效果。

[0008] 可选的，所述第二挡板与底座上表面抵接时，所述第二挡板将内腔上侧盖住。

[0009] 通过采用上述技术方案，将第二挡板固定时，第二挡板将内腔上侧盖住，第二挡板还具有减小风将沙土从内腔中吹出的可能性。

[0010] 可选的，所述固定机构包括底座上表面向下设有的一对凹槽，所述凹槽的底面内壁转动连接有竖直设置的转动杆，所述转动杆固定连接有水平设置的第一插接杆，所述第二挡板靠近转动杆的一侧设有第一插接槽，所述第一插接杆与第一插接槽插接。

[0011] 通过采用上述技术方案，第一插接杆只能绕第一插接杆转动，转动转动杆，转动杆带动第一插接杆转动，使第一插接杆置于第一插接槽内，第一插接杆刚好与第一插接槽插接，将第二挡板固定，固定过程比较方便。

[0012] 可选的，所述转动杆固定连接有置于第一插接杆正下方的第二插接杆，所述凹槽靠近第一插接槽的一侧设有第二插接槽，所述第二插接杆与第二插接槽插接。

[0013] 通过采用上述技术方案，第一插接杆与第一插接槽插接时，第二插接杆刚好与第二插接槽插接，第二插接杆增加第一插接杆与第一插接槽插接时的稳定性，进而增加将第二挡板固定时稳定性。

[0014] 可选的，所述凹槽的槽底设有锁紧组件，当第一插接杆与第一插接槽插接时，所述锁紧组件将转动杆固定。

[0015] 通过采用上述技术方案，第一插接杆与第一插接槽插接后，锁紧组件将转动杆固定，增加第一插接杆与第一插接槽插接时的稳定性。

[0016] 可选的，所述锁紧组件包括凹槽的槽底固定连接的支撑板，所述支撑板设有插接孔，所述插接孔内插接有抵接杆，所述抵接杆与转动杆抵接，所述抵接杆远离转动杆的一侧固定连接有连接板，所述连接板与支撑板之间固定连接有处于拉伸状态的弹簧，所述转动杆设有置于第一插接槽正下方的抵接槽，当第一转动杆与第一插接槽插接后，所述抵接杆与抵接槽插接。

[0017] 通过采用上述技术方案，弹簧一直处于拉伸状态，当需要转动杆转动时，抵接杆与转动杆的外表面抵接，当第一插接杆与第一插接槽刚好插接后，抵接槽转动到与抵接杆对应的位置，弹簧恢复形变，弹簧带动连接板向靠近抵接槽的一侧运动，连接板带动抵接杆插入抵接槽内。抵接杆将转动杆固定，增加第一插接杆与第一插接槽插接时的稳定性。

[0018] 可选的，所述底座的一对侧面分别螺纹连接有紧固螺栓，所述紧固螺栓与支撑杆紧密抵接。

[0019] 通过采用上述技术方案，支撑杆与安置槽插接后，拧紧紧固螺栓，紧固螺栓与转动杆紧密抵接，紧固螺栓将转动杆固定，增加支撑杆置于安置槽内时稳定性。

[0020] 可选的，所述底座的一竖直侧面向内设有与凹槽连通设置的连接孔，所述连接孔内插接有盒体。

[0021] 通过采用上述技术方案，将沙土置于盒体内，然后将盒体置于连接孔内，当围挡使用结束后，将盒体取出，然后将盒体内的沙土倒回原处，不会造成沙土的随意丢弃，具有保护生态环境的效果。

[0022] 可选的，所述底座设有连接孔的侧面固定连接有固定杆，所述固定杆转动连接有抵接板，所述抵接板与盒体抵接。

[0023] 通过采用上述技术方案，当盒体置于连接孔时，转动抵接板，使抵接板将盒体的侧面挡住，增加盒体置于连接孔内时稳定性。转动抵接板，使抵接板不再与盒体的侧面抵接，可将盒体取出。

[0024] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.当需要将固定板固定时，将支撑杆与安置槽插接，第一挡板与固定板固定连接，第二挡板与底座的上表面抵接，固定机构将第二挡板固定，进而将固定板固定，具有增加支撑杆与安置槽插接时稳定性的效果；

2.转动转动杆，转动杆带动第一插接杆转动，使第一插接杆置于第一插接槽内，第一插接杆刚好与第一插接槽插接，将第二挡板固定，固定过程比较方便。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0026] 图2是本实施例中体现内腔的示意图。

[0027] 图3是本实施例中体现抵接杆的示意图。

[0028] 图4是本实施例中体现抵接杆与抵接槽分离的示意图。

[0029] 图5是本实施例中体现紧固螺栓的示意图。

[0030] 附图标记说明:1、底座;11、内腔;12、连接孔;13、安置槽;2、盒体;21、把手;3、支撑杆;31、固定板;311、第一挡板;312、第二挡板;4、固定机构;41、凹槽;42、连接槽;43、轴承;44、转动杆;45、第一插接杆;46、第一插接槽;47、第二插接杆;48、第二插接槽;5、锁紧组件;51、支撑板;52、插接孔;53、抵接杆;54、连接板;55、弹簧;56、抵接槽;6、紧固螺栓;7、固定杆;71、抵接板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种连接稳定的围挡装置。如图1和图2所示,围挡装置包括底座1,底座1上表面向下设有内腔11。底座1的一竖直侧面向内设有连接孔12,连接孔12与内腔11连通设置。

[0033] 连接孔12内插接有盒体2,盒体2上侧开口设置,盒体2置于内腔11内。先将盒体2从连接孔12中取出,然后将附近的沙土铲起,将沙土放入盒体2内部,然后将盒体2从连接孔12中插入内腔11内。盒体2内装有沙土,增加底座1的重量,增加底座1置于地面时的稳定性。

[0034] 如图1和图2所示,底座1的上表面向下设有一对安置槽13,围挡装置还包括一对支撑杆3,一对支撑杆3之间设有固定板31,固定板31与支撑杆3固定连。当需要将固定板31固定时,支撑杆3与安置槽13插接。

[0035] 固定板31的一对竖直侧面分别固定连接有竖直设置的第一挡板311,第一挡板311的下表面固定连接有水平设置的第二挡板312,第二挡板312的下表面与底座1的上表面抵接,第二挡板312将内腔11上侧盖住。

[0036] 如图1和图2所示,第二挡板312与底座1之间设有将第二挡板312固定的固定机构4,固定机构4将第二挡板312固定,进而将固定板31固定,具有增加支撑杆3与安置槽13插接时稳定性的效果。同时,第二挡板312将内腔11上侧盖住,还具有将沙土挡在内腔11内部的效果,减小风将沙土从内腔11中吹出的可能性。

[0037] 如图2和图3所示,固定机构4包括底座1上表面向下设有的一对凹槽41,凹槽41底面内壁设有连接槽42,连接槽42内设有轴承43,轴承43与底座1固定连接。轴承43内圈(图中未画出)固定连接有竖直设置的转动杆44,转动杆44只能绕转动杆44的轴线进行转动。

[0038] 转动杆44的表面固定连接有第一插接杆45,第二挡板312靠近第一插接杆45的一侧向内设有第一插接槽46。转动转动杆44,转动杆44带动第一插接杆45转动,使第一插接杆45置于第一插接槽46内,第一插接杆45刚好与第一插接槽46插接,将第二挡板312固定,固定过程比较方便。

[0039] 转动杆44的表面还固定连接有第二插接杆47,第二插接杆47位于第一插接杆45的正下方。凹槽41靠近第一插接槽46的一侧内壁设有第二插接槽48,第一插接杆45与第一插

接槽46插接时，第二插接杆47刚好与第二插接槽48插接，第二插接杆47增加第一插接杆45与第一插接槽46插接时的稳定性，进而增加将第二挡板312固定时的稳定性。

[0040] 如图3和图4所示，凹槽41的槽底设有将转动杆44锁紧的锁紧组件5，当需要转动杆44转动时，锁紧组件5解除对转动杆44的限位，转动杆44可转动。当第一插接杆45与第一插接槽46插接后，锁紧组件5将转动杆44固定，增加第一插接杆45与第一插接槽46插接时稳定性。

[0041] 锁紧组件5包括凹槽41的槽底固定连接的支撑板51，支撑板51设有插接孔52，插接孔52内插接有抵接杆53。抵接杆53远离转动杆44的一端固定连接有连接板54，抵接杆53外部套接有弹簧55，弹簧55的一端与连接板54固定连接，弹簧55远离连接板54的一端与支撑板51固定连接。

[0042] 如图3和图4所示，转动杆44表面向内设有抵接槽56，抵接槽56位于第二插接杆47的正下方，抵接槽56与抵接杆53处在同一竖直高度上。当需要转动杆44转动时，抵接杆53与转动杆44的外表面抵接，此时弹簧55处于拉伸状态。当第一插接杆45与第一插接槽46刚好插接后，抵接槽56转动到与抵接杆53对应的位置，弹簧55恢复形变，弹簧55带动连接板54向靠近抵接槽56的一侧运动，连接板54带动抵接杆53插入抵接槽56内。抵接杆53将转动杆44固定，增加第一插接杆45与第一插接槽46插接时的稳定性。

[0043] 向远离抵接槽56的一侧拉动连接板54，连接板54带动抵接杆53运动，抵接杆53与抵接槽56分离，转动转动杆44，松开连接板54，抵接杆53与转动杆44表面抵接，转动杆44可转动。

[0044] 如图5所示，底座1的一对竖直侧面分别螺纹连接有紧固螺栓6(参照图1)，紧固螺栓6拧入安置槽13内。当支撑杆3与安置槽13插接后，拧紧紧固螺栓6，紧固螺栓6与支撑杆3紧密抵接。紧固螺栓6将支撑杆3固定，增加支撑杆3置于安置槽13内时稳定性。

[0045] 如图1和图3所示，当需要将固定板31拆下时，拧松紧固螺栓6，紧固螺栓6不再与支撑杆3抵接。将抵接杆53与抵接槽56分离，转动转动杆44，使第一插接杆45与第一插接槽46分离，同时使第二插接杆47与第二插接槽48分离。向上抬起支撑杆3，使支撑杆3与安置槽13分离，将固定板31拆下，拆下过程比较方便。

[0046] 如图1和图2所示，盒体2的一竖直侧面固定连接有把手21，底座1设有连接孔12的一侧面固定连接有固定杆7，固定杆7置于连接孔12的下方。固定杆7转动连接有只能绕固定杆7轴线转动的抵接板71，当盒体2置于连接孔12内时，转动抵接板71，使抵接板71将盒体2的侧面挡住，增加盒体2置于连接孔12内时稳定性。

[0047] 当固定板31拆下以后，将盒体2取出，然后将盒体2内的沙土倒回原处，不会造成沙土的随意丢弃，具有保护生态环境的效果。转动抵接板71，使抵接板71不再与盒体2的侧面抵接，可将盒体2取出，工作人员握住把手21对盒体2将操作，操作过程比较方便。

[0048] 本申请实施例一种连接稳定的围挡装置的实施原理为：将沙土掺入盒体2内部，然后将盒体2穿过连接孔12与内腔11插接，转动抵接板71，使抵接板71与盒体2侧面抵接，将盒体2固定。

[0049] 将支撑杆3与安置槽13插接，此时第二挡板312下表面与底座1上表面抵接。拧紧紧固螺栓6，紧固螺栓6与支撑杆3抵接，将支撑杆3固定。转动转动杆44，使第一插接杆45与第一插接槽46插接，第二插接杆47与第二插接槽48插接。当第一插接杆45与第一插接槽46刚

好插接时，抵接板71与抵接槽56插接，将转动杆44固定。

[0050] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

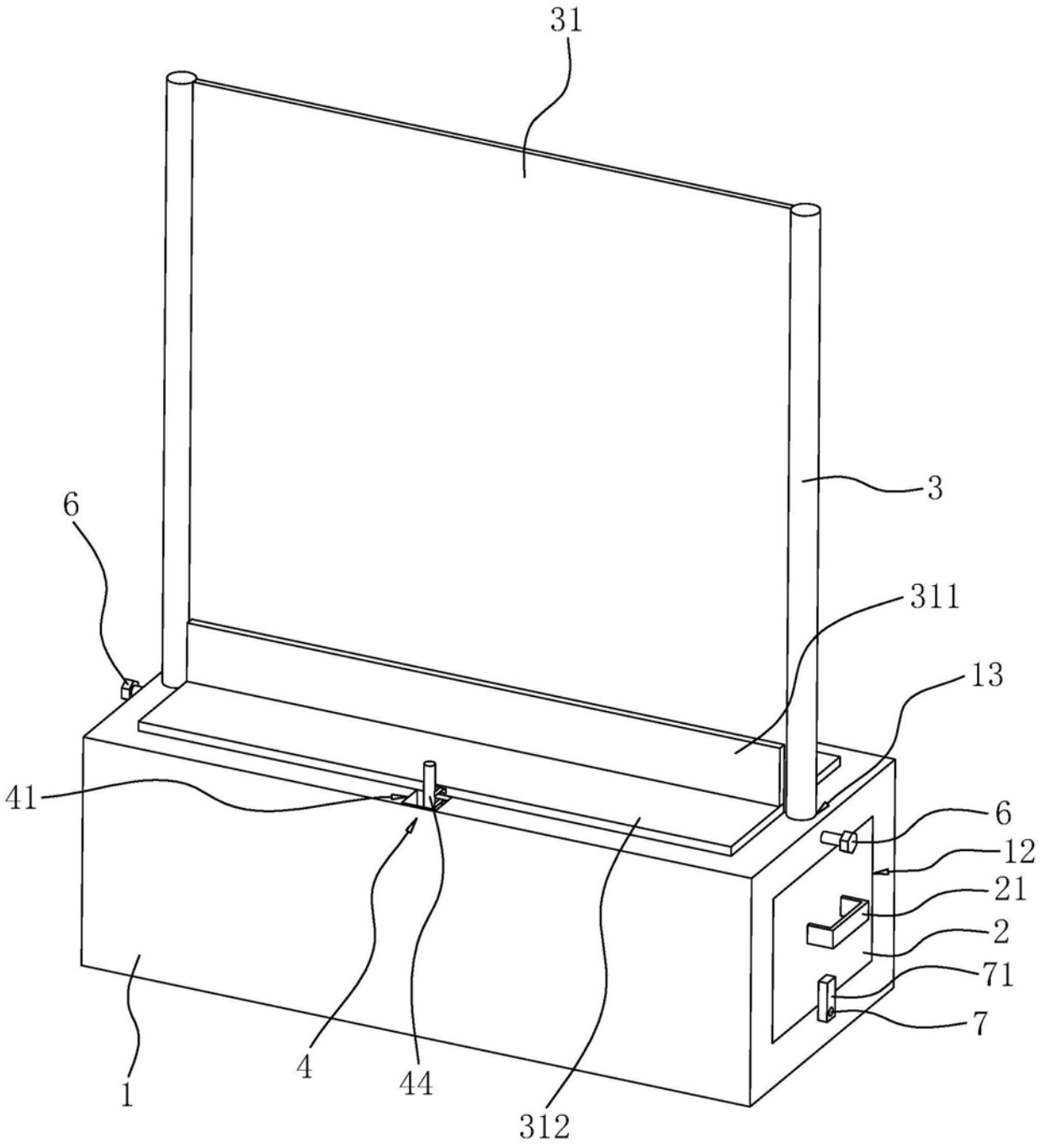


图1

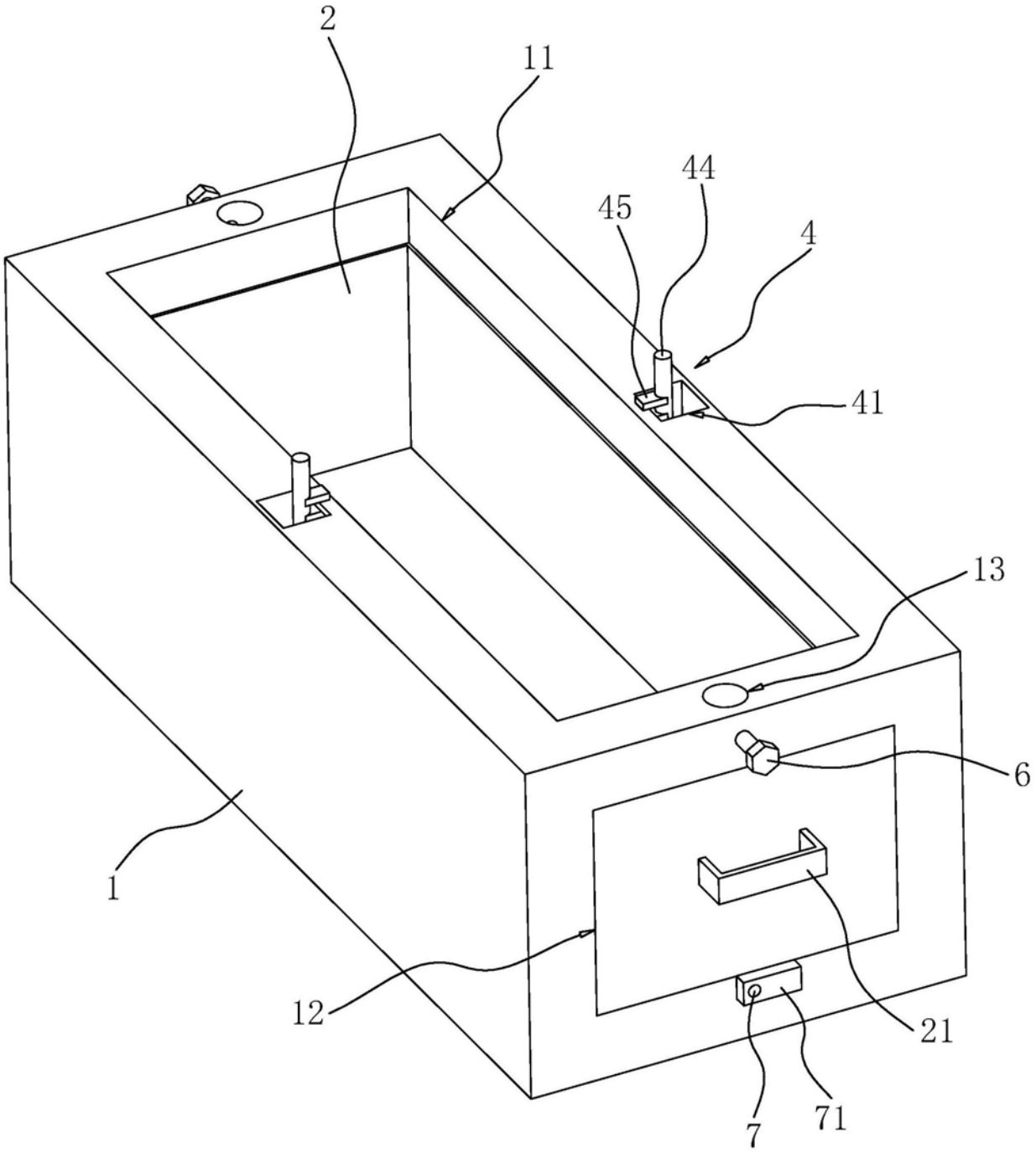


图2

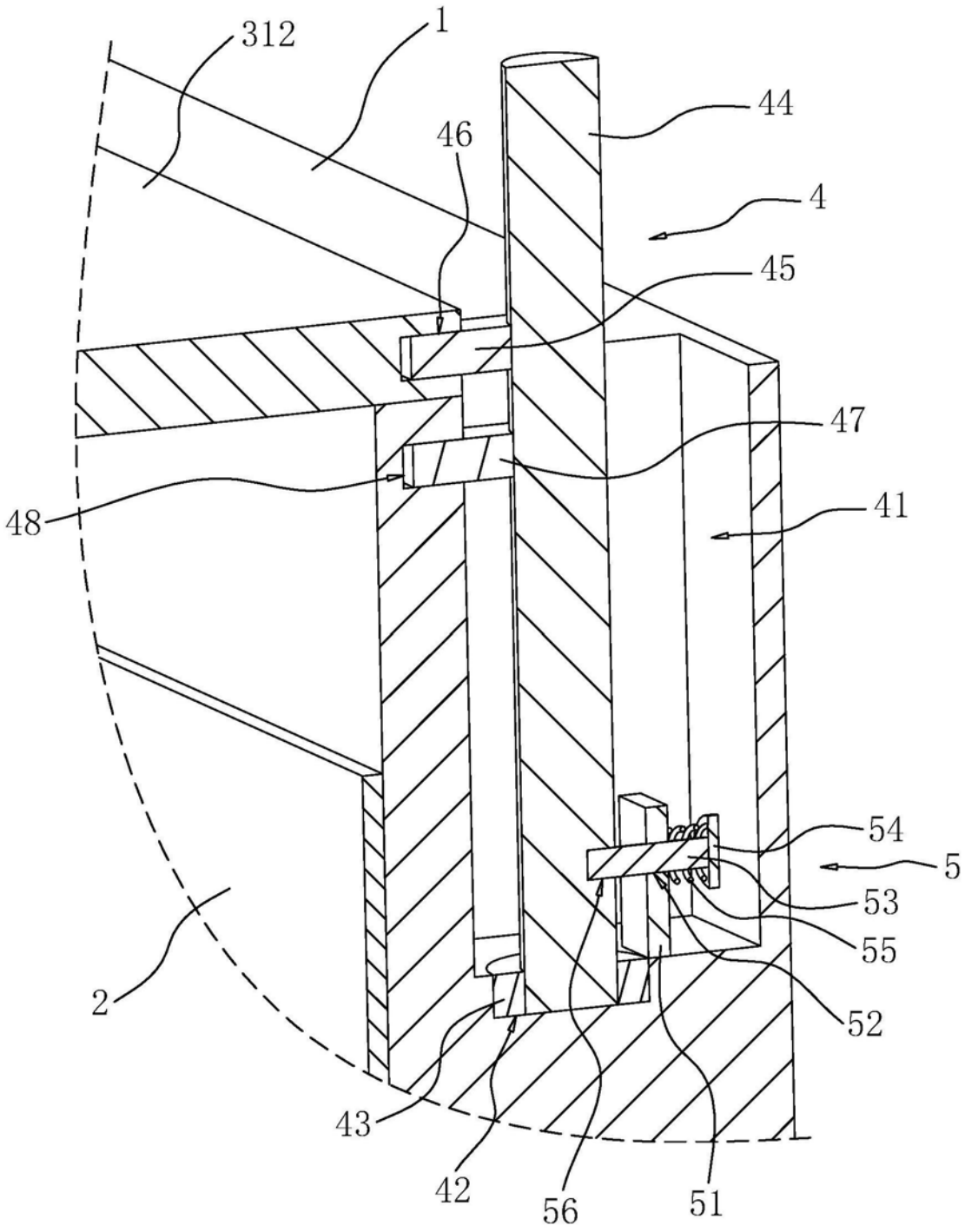


图3

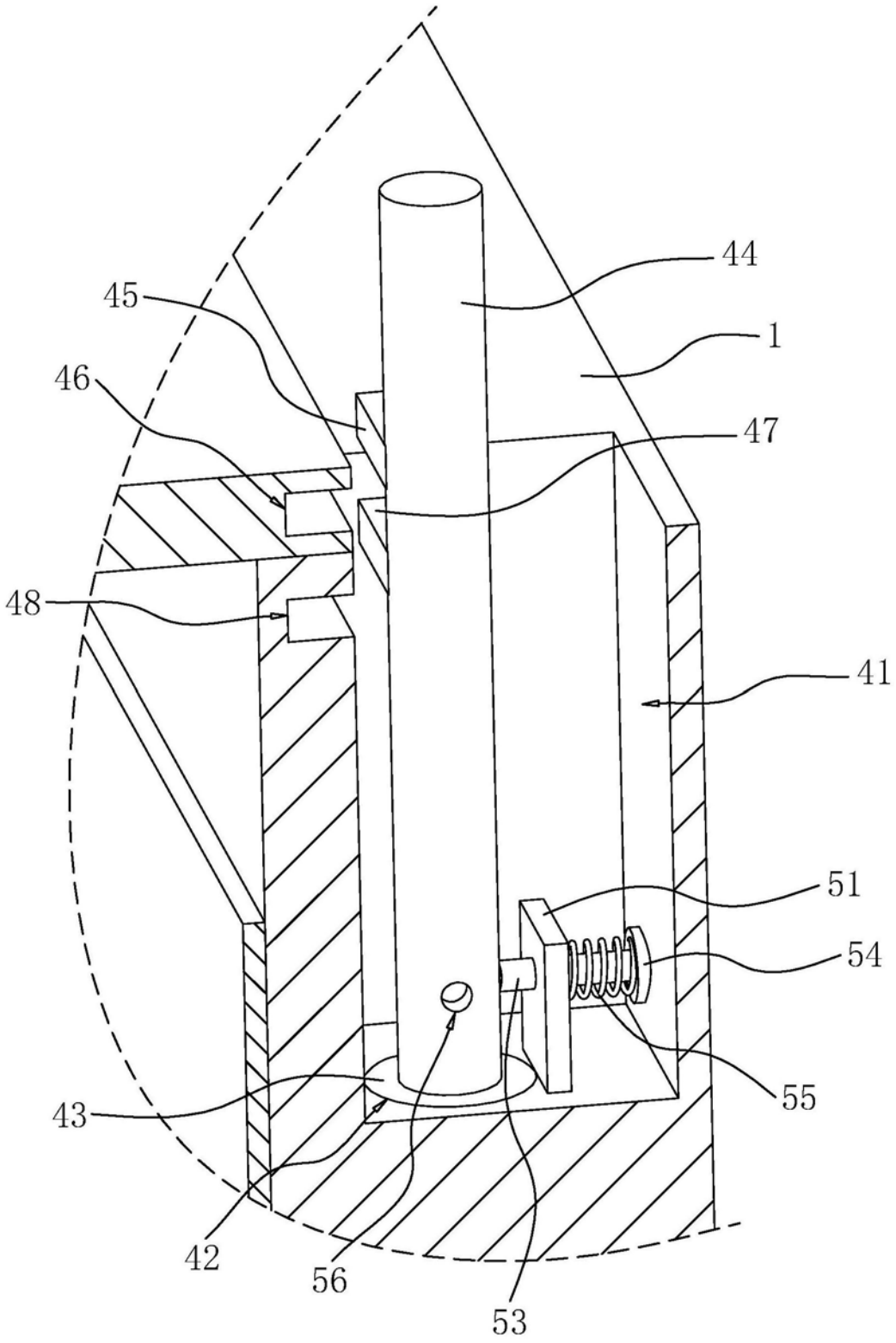


图4

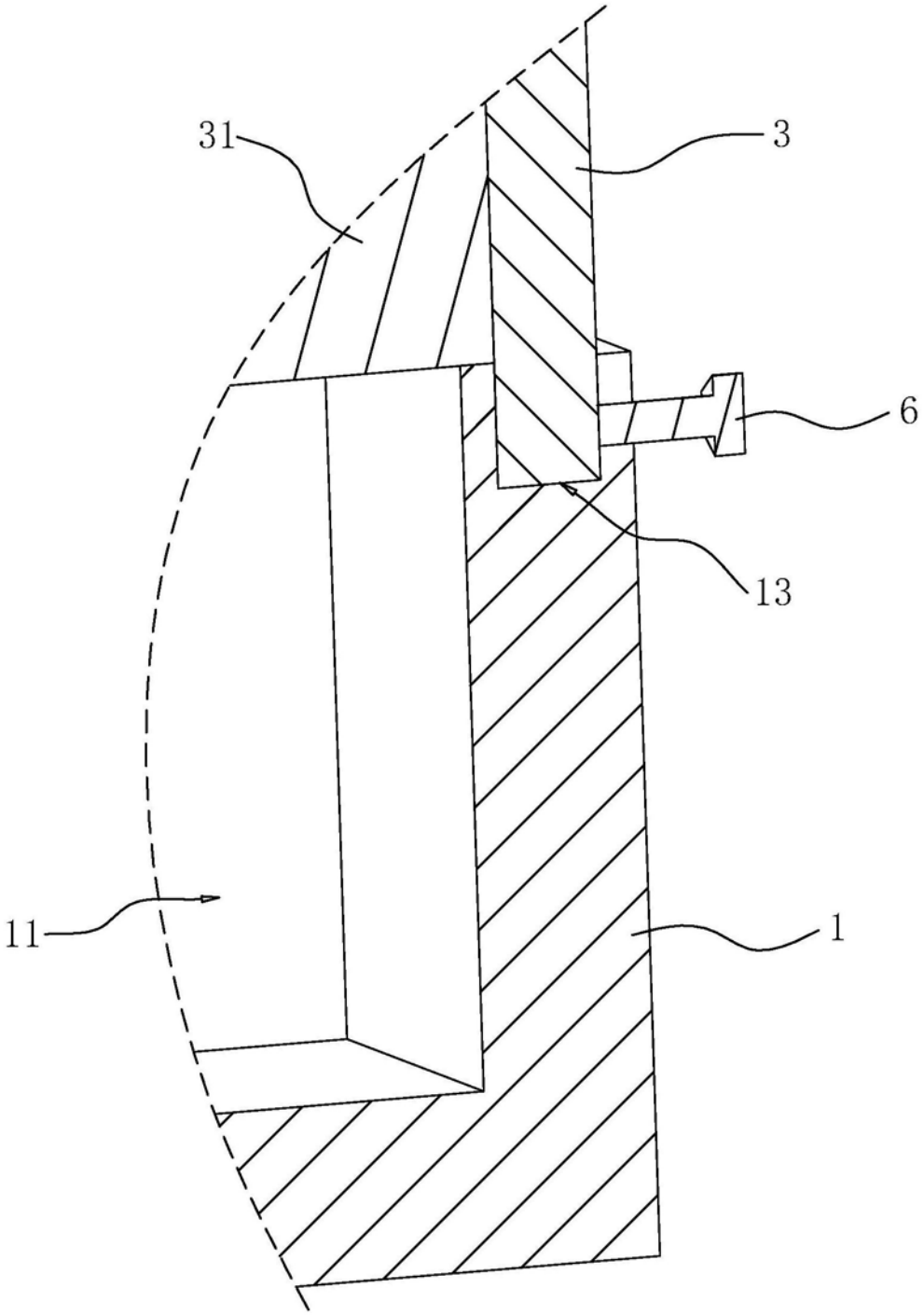


图5