



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113802431 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(21) 申请号 202111095636.5

(22) 申请日 2021.09.18

(71) 申请人 北京泛华新兴体育产业股份有限公司

地址 102600 北京市大兴区北京经济技术开发区景园北街2号63幢2单元501

(72) 发明人 齐晓鹏

(51) Int.Cl.

E01C 11/02 (2006.01)

E01C 13/06 (2006.01)

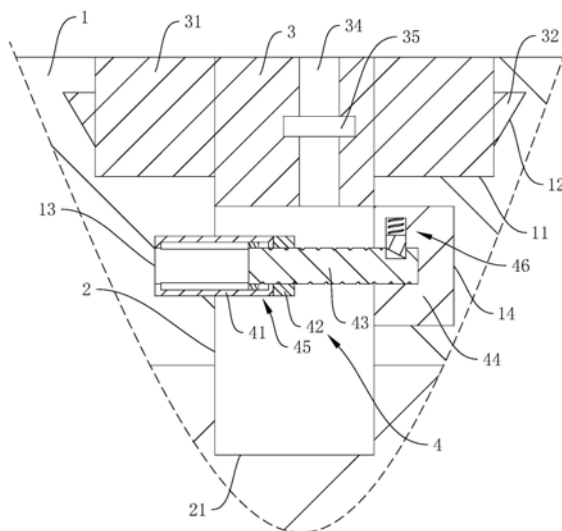
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

橡胶跑道中接缝施工工艺

(57) 摘要

本申请涉及橡胶跑道中接缝施工工艺,属于跑道施工的技术领域,包括以下步骤:S1、对两段橡胶跑道本体在接缝处的端面进行切割,以使其平整;S2、在接缝处的地面开设固定槽;S3、对接缝内的地面、橡胶跑道本体端面和固定槽内壁进行清理;S4、将接缝内的两段橡胶跑道本体的端面之间安装若干拉紧机构,以使两段橡胶跑道本体的端部相互拉紧;S5、提前在预制好的填充条下表面开设供拉紧机构通过的容纳槽,并将填充条插入固定槽和接缝内后粘接固定;S6、提前在填充条上表面开设若干连通于容纳槽的注胶孔,填充条固定后,往注胶孔内注入胶水以将容纳槽灌满;S7、进行填充条上表面的打磨。本申请具有尽量避免塑胶跑道端部翘起的效果。



1. 一种橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:包括以下步骤:

S1、对两段橡胶跑道本体(1)在接缝(2)处的端面进行切割,以使其平整;

S2、在接缝(2)处的地面开设固定槽(21);

S3、对接缝(2)内的地面、橡胶跑道本体(1)端面 and 固定槽(21)内壁进行清理;

S4、将接缝(2)内的两段橡胶跑道本体(1)的端面之间安装若干拉紧机构(4),以使两段橡胶跑道本体(1)的端部相互拉紧;

S5、提前在预制好的填充条(3)下表面开设供拉紧机构(4)通过的容纳槽(33),并将填充条(3)插入固定槽(21)和接缝(2)内后粘接固定;

S6、提前在填充条(3)上表面开设若干连通于容纳槽(33)的注胶孔(34),填充条(3)固定后,往注胶孔(34)内注入胶水以将容纳槽(33)灌满;

S7、进行填充条(3)上表面的打磨。

2. 根据权利要求1所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:在S5中,所述填充条(3)两侧的顶部均固定有延伸条(31),两段橡胶跑道本体(1)端面的顶部均开设有上开口的延伸槽(11),延伸条(31)填充满延伸槽(11)并与其粘接固定。

3. 根据权利要求2所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:所述延伸条(31)侧壁均固定有密封条(32),延伸槽(11)侧壁开设有供密封条(32)插入的密封槽(12)。

4. 根据权利要求3所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:两个所述密封条(32)下表面朝向倾斜向下设置且相互背离。

5. 根据权利要求1所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:在S6中,所述注胶孔(34)周向内侧壁开设有环槽(35),往注胶孔(34)内注胶时,胶水还将环槽(35)灌满。

6. 根据权利要求1所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:在S4中,所述拉紧机构(4)包括导向管(41)、螺纹管(42)、螺纹杆(43)、插管(44)、导向组件(45)、固定组件(46);接缝(2)一侧壁开设有供导向管(41)插入并固定的连接槽(13),接缝(2)另一侧壁开设有供插管(44)插入并固定的插槽(14),导向管(41)开口和插管(44)开口正对设置;螺纹管(42)转动连接在导向管(41)外端并与其轴线共线,螺纹管(42)与螺纹杆(43)螺纹连接,螺纹杆(43)一端位于导向管(41)内,螺纹杆(43)另一端插入插管(44)内;导向组件(45)位于导向管(41)内,并对螺纹杆(43)起到沿螺纹管(42)轴线移动的导向作用;固定组件(46)用于将螺纹杆(43)一端固定在插管(44)内。

7. 根据权利要求6所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:所述导向组件(45)包括两个导向块(451),两个导向块(451)均固定在螺纹杆(43)位于导向管(41)内的一端,导向管(41)内开设有两个供导向块(451)滑移的导向槽(411),导向槽(411)平行于螺纹管(42)轴线。

8. 根据权利要求6所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:所述固定组件(46)包括弹簧(461)和卡块(462),插管(44)内壁开设有卡接槽(441),弹簧(461)固定在卡接槽(441)内,卡块(462)在卡接槽(441)内滑移并与弹簧(461)固定,螺纹杆(43)周向侧壁上开设有连通于卡接槽(441)的卡槽(431);弹簧(461)处于自然状态时,卡块(462)同时位于卡接槽(441)和卡槽(431)内,卡块(462)位于卡槽(431)内的侧壁倾斜朝向接缝(2)设置。

9. 根据权利要求6所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:所述注胶孔(34)下开口位于外露在接缝(2)内的螺纹杆(43)正上方。

10. 根据权利要求1所述的橡胶跑道中接缝施工工艺,其特征在于:在S6中,所述容纳槽(33)内顶壁至拉紧机构(4)之间的距离不小于2mm。

橡胶跑道中接缝施工工艺

技术领域

[0001] 本申请涉及跑道施工的技术领域,尤其是涉及一种橡胶跑道中接缝施工工艺。

背景技术

[0002] 橡胶跑道又称塑胶跑道,具有平整度好、抗压强度高、硬度弹性适当、物理性能稳定的特性,有利于运动员速度和技术的发挥,有效地提高运动成绩,降低摔伤率。塑胶跑道的分类包括预制型塑胶跑道、混合型塑胶跑道等。

[0003] 相关技术中,橡胶跑道在施工时会出现接缝,现有的两段橡胶跑道之间的接缝处理,包括以下步骤:S1、接缝清理;S2、填料,使填充料凝固后形成填充条,填充条两侧分别与两端橡胶跑道的端面粘接固定;S3、表面打磨,并使填的料与橡胶跑道齐平。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有橡胶跑道位于接缝处的端部容易翘起的缺陷。

发明内容

[0005] 为了尽量避免出现橡胶跑道端部出现翘起的情况,本申请提供一种橡胶跑道中接缝施工工艺。

[0006] 本申请提供的橡胶跑道中接缝施工工艺采用如下技术方案:

一种橡胶跑道中接缝施工工艺,包括以下步骤:

S1、对两段橡胶跑道本体在接缝处的端面进行切割,以使其平整;

S2、在接缝处的地面开设固定槽;

S3、对接缝内的地面、橡胶跑道本体端面和固定槽内壁进行清理;

S4、将接缝内的两段橡胶跑道本体的端面之间安装若干拉紧机构,以使两段橡胶跑道本体的端部相互拉紧;

S5、提前在预制好的填充条下表面开设供拉紧机构通过的容纳槽,并将填充条插入固定槽和接缝内后粘接固定;

S6、提前在填充条上表面开设若干连通于容纳槽的注胶孔,填充条固定后,往注胶孔内注入胶水以将容纳槽灌满;

S7、进行填充条上表面的打磨。

[0007] 通过采用上述技术方案,固定槽的设置能够增加填充条的固定粘接面积,提高了填充条固定后的牢固程度,在安装填充条前,先通过多个拉紧机构将两个橡胶跑道本体的端部拉紧,能够提高橡胶跑道本体端部的稳固程度,再将填充条固定后,减小了橡胶跑道本体端部出现翘起情况的可能性;最后往注胶孔内灌满胶水,并使胶水将容纳槽灌满,使得拉紧机构、填充条和两个橡胶跑道本体端部相互固定粘接,提高了跑搭配本体接缝处的稳固性,尽量避免了出现橡胶跑道端部出现翘起的情况。

[0008] 可选的,在S5中,所述填充条两侧的顶部均固定有延伸条,两段橡胶跑道本体端面的顶部均开设有上开口的延伸槽,延伸条填充满延伸槽并与其粘接固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,延伸条和延伸槽的设置能够变向的增加填充条与橡胶跑道本体的固定粘接面积,进一步提高了接缝处的稳固性,并且还提高了接缝处的密封性,减小了接缝处发生渗水情况的可能性。

[0010] 可选的,所述延伸条侧壁均固定有密封条,延伸槽侧壁开设有供密封条插入的密封槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,密封条既能够提高延伸条与橡胶跑道本体之间的密封性,又能够提高延伸条与橡胶跑道本体之间的稳固性,进一步提高了接缝处的稳固性,以尽量避免橡胶跑道本体端部翘边。

[0012] 可选的,两个所述密封条下表面朝向倾斜向下设置且相互背离。

[0013] 通过采用上述技术方案,使延伸条在插入延伸槽内时更加的便捷,提高了施工效率。

[0014] 可选的,在S6中,所述注胶孔周向内侧壁开设有环槽,往注胶孔内注胶时,胶水还将环槽灌满。

[0015] 通过采用上述技术方案,胶水在环槽内凝固后,能够提高注胶孔的密封性,并且能够对填充块与橡胶跑道本体之间的固定起到一定的辅助作用。

[0016] 可选的,在S4中,所述拉紧机构包括导向管、螺纹管、螺纹杆、插管、导向组件、固定组件;接缝一侧壁开设有供导向管插入并固定的连接槽,接缝另一侧壁开设有供插管插入并固定的插槽,导向管开口和插管开口正对设置;螺纹管转动连接在导向管外端并与其轴线共线,螺纹管与螺纹杆螺纹连接,螺纹杆一端位于导向管内,螺纹杆另一端插入插管内;导向组件位于导向管内,并对螺纹杆起到沿螺纹管轴线移动的导向作用;固定组件用于将螺纹杆一端固定在插管内。

[0017] 通过采用上述技术方案,先将插管固定粘接到插槽内,再将连接在一起的导向管、螺纹管和螺纹杆放入接缝中,并将导管一端固定粘接到连接槽内,此时转动螺纹管,导向组件对螺纹杆起到导向作用,使螺纹杆直线朝向插管内移动,当螺纹杆一端插入插管内后,固定组件将螺纹杆一端固定在插管内,此时即可将两个橡胶跑道本体的端部相互固定,再反向转动螺纹杆,能够将带有插管的橡胶跑道本体一端朝向另一个橡胶跑道本体拽动,使两段橡胶跑道本体的端部相互拉紧,提高了橡胶跑道本体的稳固性,进而尽量避免了出现橡胶跑道端部出现翘起的情况。

[0018] 可选的,所述导向组件包括两个导向块,两个导向块均固定在螺纹杆位于导向管内的一端,导向管内开设有两个供导向块滑移的导向槽,导向槽平行于螺纹管轴线。

[0019] 通过采用上述技术方案,转动螺纹管时,螺纹杆带动两个导向块分别在两个导向槽内沿螺纹管轴线滑移,提高了螺纹杆的移动稳定性。

[0020] 可选的,所述固定组件包括弹簧和卡块,插管内壁开设有卡接槽,弹簧固定在卡接槽内,卡块在卡接槽内滑移并与弹簧固定,螺纹杆周向侧壁上开设有连通于卡接槽的卡槽;弹簧处于自然状态时,卡块同时位于卡接槽和卡槽内,卡块位于卡槽内的侧壁倾斜朝向接缝设置。

[0021] 通过采用上述技术方案,螺纹杆插入插管内时,螺纹杆先对卡块的倾斜面进行挤压,使卡接块完全进入卡接槽内,当卡接槽和卡槽连通时,弹簧的回弹力使卡块插入卡槽内,提高了螺纹杆与插管之间的固定效率;导向组件的设置能够使螺纹杆上的卡槽始终直

线朝向卡接槽移动,进一步提高了螺纹杆与插管之间的固定效率。

[0022] 可选的,所述注胶孔下开口位于外露在接缝内的螺纹杆正上方。

[0023] 通过采用上述技术方案,在往注胶孔内注入胶水时,由于螺纹杆位于螺纹管的外部,使得螺纹杆至注胶孔下开口之间的距离更远,因此胶水通过注胶孔进入容纳槽的效率更高,进而提高了施工效率。

[0024] 可选的,在S6中,所述容纳槽内顶壁至拉紧机构之间的距离不小于2mm。

[0025] 通过采用上述技术方案,在往注胶孔内注入胶水时,能够提高胶水进入容纳槽内的通畅程度,进而提高了胶水注入效率。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.先通过多个拉紧机构将两个橡胶跑道本体的端部拉紧,再将填充条固定,最后往注胶孔内灌满胶水,并使胶水将容纳槽灌满,使得拉紧机构、填充条和两个橡胶跑道本体端部相互固定粘接,尽量避免了出现橡胶跑道端部出现翘起的情况;

2.先将插管固定粘接到插槽内,再将导管一端固定粘接到连接槽内,此时转动螺纹管,固定组件将螺纹杆一端固定在插管内,再反向转动螺纹杆,能够使两段橡胶跑道本体的端部相互拉紧,尽量避免了出现橡胶跑道端部出现翘起的情况;

3.在往注胶孔内注入胶水时,由于螺纹杆位于螺纹管的外部,使得螺纹杆至注胶孔下开口之间的距离更远,因此胶水通过注胶孔进入容纳槽的效率更高,进而提高了施工效率。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的俯视图;

图2是为显示接缝内结构的局部剖视图;

图3是为显示导向组件的局部剖视图;

图4是为显示固定组件的局部剖视图。

[0028] 图中,1、橡胶跑道本体;11、延伸槽;12、密封槽;13、连接槽;14、插槽;2、接缝;21、固定槽;3、填充条;31、延伸条;32、密封条;33、容纳槽;34、注胶孔;35、环槽;4、拉紧机构;41、导向管;411、导向槽;42、螺纹管;43、螺纹杆;431、卡槽;44、插管;441、卡接槽;45、导向组件;451、导向块;46、固定组件;461、弹簧;462、卡块。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种橡胶跑道中接缝施工工艺,包括以下步骤:

S1、参考图1和图2,对两段橡胶跑道本体1在接缝2处的端面进行切割,以使接缝2两侧壁均为竖直设置,便于后续施工。

[0031] S2、参考图2,在接缝2处的地面竖直开设固定槽21;在两段橡胶跑道本体1的端面顶部开设上开口且平行于接缝2的延伸槽11,并在延伸槽11内侧壁开设平行于接缝2的密封槽12;在接缝2一侧壁水平开设有若干连接槽13,在接缝2另一侧水平开设若干与连接槽13一一相对设置的插槽14。

[0032] S3、参考图2,对接缝2内的地面、橡胶跑道本体1端面和固定槽21内壁进行清理和

干燥。

[0033] S4、参考图2,将接缝2内的两段橡胶跑道本体1的端面之间安装若干拉紧机构4,以使两段橡胶跑道本体1的端部相互拉紧;拉紧机构4包括一端水平固定在连接槽13内的导向管41、同轴转动连接在导向管41位于连接槽13外一端的螺纹管42、与螺纹管42螺纹连接的螺纹杆43、固定粘接在插槽14内并供螺纹杆43插入的插管44、供螺纹杆43沿螺纹管42轴线方向平移的导向组件45、将螺纹杆43一端固定在插管44内的固定组件46。

[0034] 参考图2和图3,导向组件45包括固定在螺纹杆43位于导向管41内一端的两个导向块451,导向杆内壁上开设有两个平行于螺纹杆43的导向槽411,两个导向块451分别在不同的导向槽411内滑动。

[0035] 参考图2和图4,固定组件46包括弹簧461和卡块462,插管44内顶壁开设有卡接槽441,弹簧461竖直固定在卡接槽441内,卡块462在卡接槽441内竖直滑动,卡块462与弹簧461底端固定,螺纹杆43插入插管44内的周向侧壁顶部开设有连通于卡接槽441的卡槽431;弹簧461处于自然状态时,卡块462同时位于卡接槽441和卡槽431内,且卡块462位于卡槽431内朝向接缝2的侧壁倾斜向下设置。

[0036] 先将插管44固定粘接到插槽14内,螺纹杆43位于导向管41和螺纹管42内,将连接在一起的导向管41、螺纹管42和螺纹杆43放入接缝2内,并将导向管41一端插入连接槽13内进行固定粘接,此时螺纹杆43正对插管44开口,转动螺纹管42使得螺纹杆43朝向插管44平移,直至螺纹杆43插入插管44内并挤压卡块462使其完全进入卡接槽441内,直至卡接槽441与卡槽431连通后,弹簧461将卡块462底端顶入卡槽431内,此时螺纹杆43与插管44固定,再反向转动螺纹管42,即可使两段橡胶跑道本体1的端部相互拉紧,尽量避免了出现橡胶跑道本体1端部出现翘起的情况。

[0037] S5、参考图2,提前在预制好的填充条3下表面开设供拉紧机构4通过的容纳槽33,并在填充条3两侧分别固定延伸条31,在两个延伸条31相互背离的侧壁固定密封条32,本实施例中填充条3、延伸条31和密封条32可为一体成型;填充条3插入固定槽21和接缝2内后粘接固定,延伸条31插入延伸槽11内后粘接固定,密封条32插入密封槽12内后粘接固定,提高了接缝2处的密封性和牢固程度。

[0038] S6、参考图2,提前在填充条3上表面开设若干连通于容纳槽33的注胶孔34,填充条3固定后,往注胶孔34内注入胶水以将容纳槽33灌满;注胶孔34周向内侧壁开设有环形的环槽35。往注胶孔34内注入胶水,使胶水将注胶孔34、容纳槽33和环槽35填满,能够提高拉紧机构4、填充条3和两个橡胶跑道本体1端部之间的相互固定稳定性。注胶孔34下开口位于外露在接缝2内的螺纹杆43正上方,且注胶孔34下开口至螺纹杆43之间的距离不小于2mm,能够提高胶水从注胶孔34进入容纳槽33内的流畅性,提高了施工效率。

[0039] S7、进行填充条3上表面的打磨。

[0040] 本具体实施方式的实施例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。

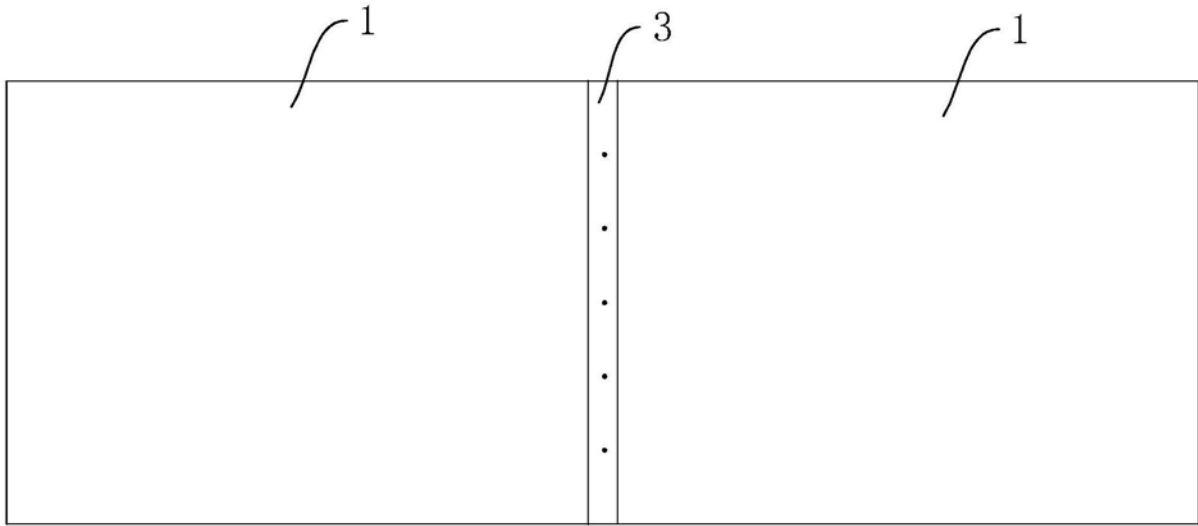


图1

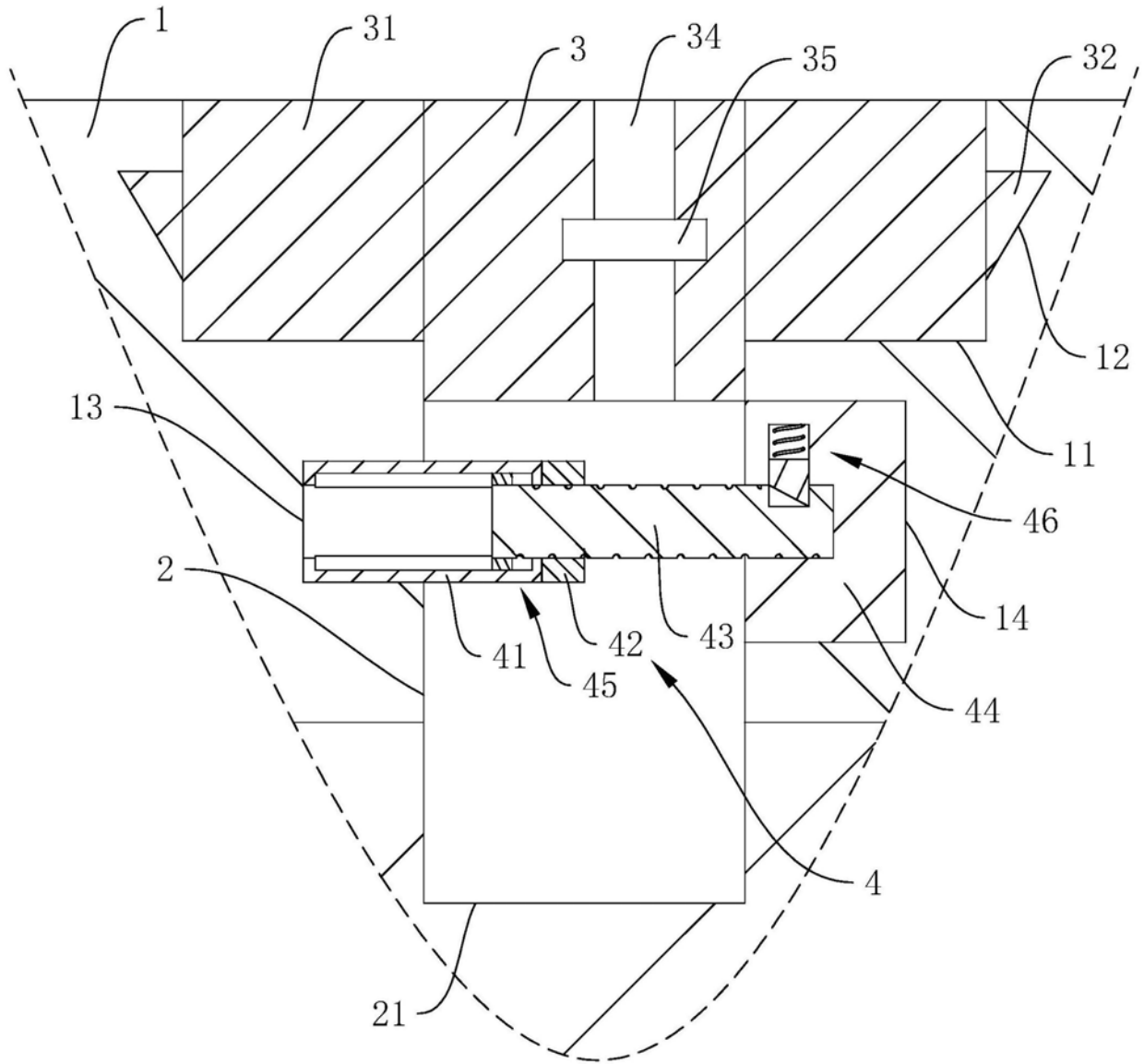


图2

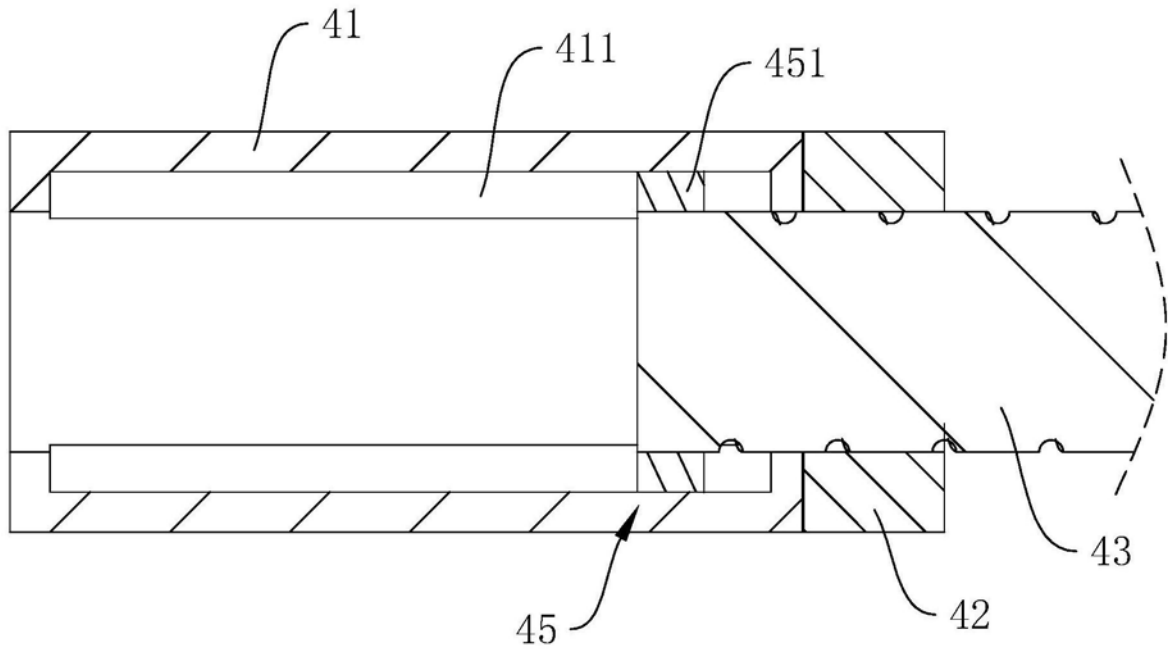


图3

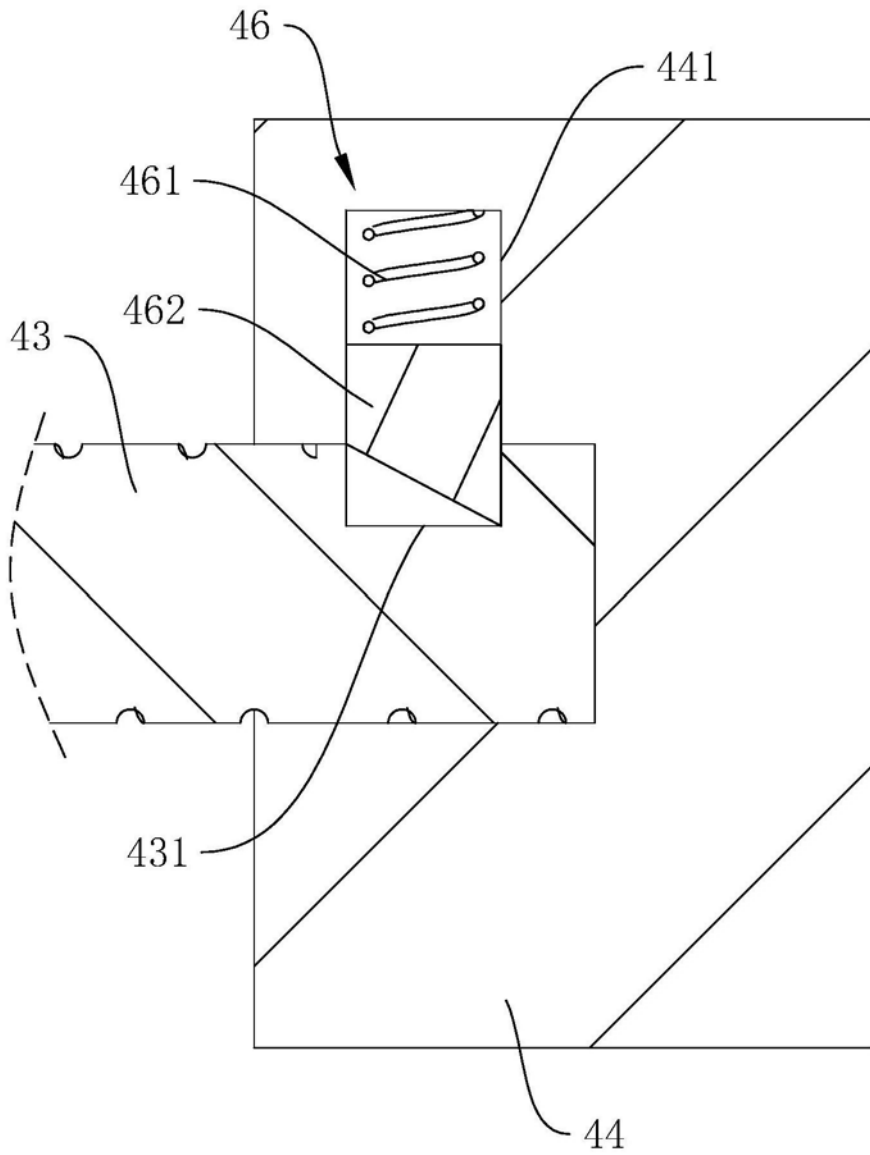


图4