(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217696778 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202220223245.0

(22)申请日 2022.01.26

(73)专利权人 中国人民解放军南部战区总医院
地址 510000 广东省广州市越秀区流花路111号

(72)发明人 马向阳 邹小宝 许俊杰

(74)专利代理机构 广州帮专高智知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44674
专利代理师 陆茵

(51)Int.Cl.
A61B 17/70(2006.01)
A61B 17/80(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

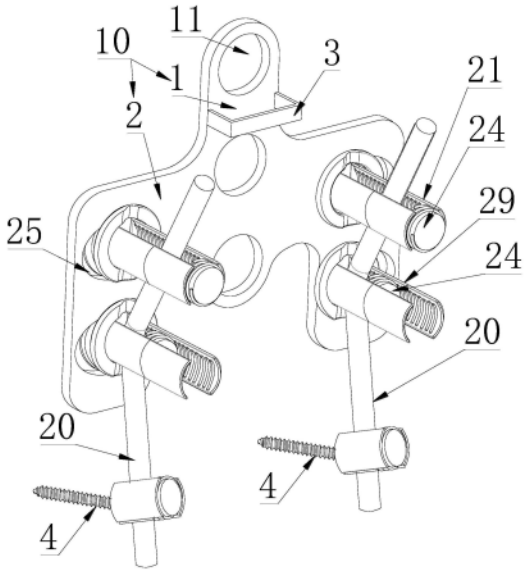
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,包括枕骨连接棒和枕骨固定板,枕骨固定板包括中心板和对称设在中心板两侧的侧枝板,中心板设有固定孔,中心板上设有用于配合复位工具进行复位的复位卡钩;侧枝板上均设有可折断的上加长连接器和下加长连接器,上加长连接器和下加长连接器中均设限位螺母,在一侧侧枝板上,枕骨连接棒依次穿过下加长连接器和上加长连接器,且通过限位螺母限位;枕骨连接棒以下加长连接器为支点,并通过拧紧上加长连接器中限位螺母,以带动枕骨固定板连同颅骨后旋,实现颅底凹陷自复位。本实用新型通过特有的自复位设计可有效地提高颅底凹陷的复位效果,降低放置枕骨连接棒的困难,提高医护人员工作效率。



CN 217696778 U

1.一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

包括枕骨连接棒(20)和用于固定在颅骨上的枕骨固定板(10),所述枕骨固定板(10)包括中心板(1)和对称设置在所述中心板(1)两侧的侧枝板(2),所述中心板(1)上开设有用于固定所述枕骨固定板(10)的固定孔(11),所述中心板(1)上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩(3);两侧所述侧枝板(2)上均设置有可折断的上加长连接器(21)和下加长连接器(29),所述上加长连接器(21)和所述下加长连接器(29)中均设有分别与其螺纹匹配的限位螺母(24),在一侧侧枝板(2)上,所述枕骨连接棒(20)依次穿过所述下加长连接器(29)和所述上加长连接器(21),且通过所述限位螺母(24)限位在所述下加长连接器(29)和所述上加长连接器(21)中;所述枕骨连接棒(20)以所述下加长连接器(29)为支点,并通过拧紧所述上加长连接器(21)中的所述限位螺母(24),以带动所述枕骨固定板(10)连同颅骨后旋,实现颅底凹陷自复位。

2.根据权利要求1所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述复位卡钩(3)为U字型。

3.根据权利要求2所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述固定孔(11)包括第一固定孔、第二固定孔和第三固定孔,所述复位卡钩(3)通过U字型开口两端垂直固定在第一固定孔和第二固定孔之间;所述侧枝板(2)位于所述中心板(1)的第二固定孔和第三固定孔的左右两侧,且其下端向所述中心板(1)的下方延伸,以与所述中心板(1)的下端形成植骨窗(5)。

4.根据权利要求3所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述侧枝板(2)上均开设有至少两个调节孔(25),所述调节孔(25)为长椭圆状。

5.根据权利要求4所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述上加长连接器(21)和所述下加长连接器(29)均包括加长U型槽体(22)和卡座(23),所述加长U型槽体(22)活动设在所述卡座(23)上,所述卡座(23)活动卡接在所述调节孔(25)上,以使所述上加长连接器(21)和所述下加长连接器(29)均可在所述调节孔(25)中横向左右移动和转动;所述限位螺母(24)通过螺纹配合活动设于所述加长U型槽体(22)中,所述枕骨连接棒(20)穿设在所述限位螺母(24)与所述加长U型槽体(22)之间。

6.根据权利要求5所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述加长U型槽体(22)包括U型槽体(27)和加长槽壁(28),所述加长槽壁(28)位于所述U型槽体(27)的上方,所述加长槽壁(28)的长度大于所述U型槽体(27)的长度;且所述加长槽壁(28)和所述U型槽体(27)通过折断痕(26)连接,以使所述加长U型槽体(22)为可折断的。

7.根据权利要求4所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述侧枝板(2)外侧与所述中心板(1)之间的夹角均为90°-120°。

8.根据权利要求5所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

所述枕骨连接棒(20)为适应枕颈角度的折弯结构。

9.根据权利要求1所述的具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构,其特征在于,

还包括椎弓根螺钉(4),所述椎弓根螺钉(4)为万向椎弓根螺钉;所述椎弓根螺钉(4)固定在颈椎上,并通过所述枕骨连接棒(20)与所述枕骨固定板(10)构成枕颈固定。

一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用器械技术领域，具体涉及一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构。

背景技术

[0002] 颈椎后路枕颈固定融合时，需要枕骨固定板，枕骨固定板固定于枕骨上，为枕颈固定提供固定点和连接点。手术操作时，需要将枕骨固定板固定在枕骨中线上，通过预弯的两根连接棒，分别连接枕骨固定板上左右两侧各一的连接器和颈椎左右两侧的椎弓根螺钉，实现枕骨固定点与颈椎固定点间的连接，使枕骨和颈椎固定为一体而完成枕颈固定。

[0003] 对于颅底凹陷，枢椎齿突往往向上、向后移位进入颅内，压迫延脊髓导致四肢麻木无力，如果能将齿突下拉并且同时将齿突前移，齿突将获得最佳的复位，脊髓将不再受压，手术也将获得最佳的效果。为了实现这一目的，既往术中需要在颈椎螺钉与枕骨固定板间撑开以实现齿突下拉，从而实现颅底凹陷的复位，然而由于枕骨固定板左右两侧只有一个连接器，这一撑开操作虽然实现了齿突下拉，同时却将颅骨推向前方而加重了齿突的向后移位，从而导致脊髓压迫加重；为此术中需要助手将头部过伸、同时需要多次调整并加大连接棒的预弯曲度以实现齿突的前移，但由于传统枕骨固定板上的连接器U型槽较浅，加大连接棒的曲度时导致上棒困难。术中常常顾此不能顾彼，需要反复多次重复操作且借助多种工具方能获得勉强满意的复位效果。

实用新型内容

[0004] 针对现存在的问题，本实用新型提出一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构，有效地提高了颅底凹陷的复位效果，提高了医护人员的工作效率。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构，包括枕骨连接棒和用于固定在颅骨上的枕骨固定板，所述枕骨固定板包括中心板和对称设置在所述中心板两侧的侧枝板，所述中心板上开设有用于固定所述枕骨固定板的固定孔，所述中心板上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩；两侧所述侧枝板上均设置有可折断的上加长连接器和下加长连接器，所述上加长连接器和所述下加长连接器中均设有分别与其螺纹匹配的限位螺母，在一侧侧枝板上，所述枕骨连接棒依次穿过所述下加长连接器和所述上加长连接器，且通过限位螺母限位在所述下加长连接器和所述上加长连接器中；所述枕骨连接棒以所述下加长连接器为支点，并通过拧紧所述上加长连接器中的所述限位螺母，以带动所述枕骨固定板连同颅骨后旋，实现颅底凹陷自复位。

[0007] 优选地，所述复位卡钩为U字型。

[0008] 优选地，所述固定孔包括第一固定孔、第二固定孔和第三固定孔，所述复位卡钩通过U字型开口两端垂直固定在第一固定孔和第二固定孔之间；所述侧枝板位于所述中心板的第二固定孔和第三固定孔的左右两侧，且其下端向所述中心板的下方延伸，以与所述中

心板的下端形成植骨窗。

[0009] 优选地，所述侧枝板上均开设有至少两个调节孔，所述调节孔为长椭圆状。

[0010] 优选地，所述上加长连接器和所述下加长连接器均包括加长U型槽体和卡座，所述加长U型槽体活动设在所述卡座上，所述卡座活动卡接在所述调节孔上，以使所述上加长连接器和所述下加长连接器均可在所述调节孔中横向左右移动和转动；所述限位螺母通过螺纹配合活动设于所述加长U型槽体中，所述枕骨连接棒穿设在所述限位螺母与所述加长U型槽体之间。

[0011] 优选地，所述加长U型槽体包括U型槽体和加长槽壁，所述加长槽壁位于所述U型槽体的上方，所述加长槽壁的长度大于所述U型槽体的长度；且所述加长槽壁和所述U型槽体通过折断痕连接，以使所述加长U型槽体为可折断的。

[0012] 优选地，所述侧枝板外侧与所述中心板之间的夹角均为90°-120°。

[0013] 优选地，所述枕骨连接棒为适应枕颈角度的折弯结构。

[0014] 优选地，新型枕骨固定结构还包括椎弓根螺钉，所述椎弓根螺钉为万向椎弓根螺钉；所述椎弓根螺钉固定在颈椎上，并通过所述枕骨连接棒与所述枕骨固定板构成枕颈固定。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0016] 本实用新型枕骨固定结构在枕骨固定板的中心板上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩，在侧枝板上设置上加长连接器和下加长连接器，且枕骨连接棒以下加长连接器为支点，通过拧紧上加长连接器中的限位螺母，带动颅底后旋，而将颅底上移和后移，亦即齿突下移和前移，进而有效地提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果，从而避免枕骨固定结构复位效果差而导致脊髓压迫加重；上加长连接器和下加长连接器均在连接器原本长度的基础上加长以降低放置枕骨连接棒的困难，方便迅速，不仅提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果，还节省了手术时间，提高了医护人员的工作效率；且上加长连接器和下加长连接器为可折断的，避免复位手术后凸出皮下影响患者正常生活。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型枕骨固定结构的轴侧示意图；

[0019] 图2为本实用新型枕骨固定结构的侧视示意图；

[0020] 图3为本实用新型枕骨固定结构中枕骨固定板的示意图；

[0021] 图4为本实用新型枕骨固定结构中上加长连接器和下加长连接器的示意图。

[0022] 附图标识：

[0023] 1、中心板；10、枕骨固定板；11、固定孔；2、侧枝板；20、枕骨连接棒；21、上加长连接器；29、下加长连接器；22、加长U型槽体；23、卡座；24、限位螺母；25、调节孔；26、折断痕；27、U型槽体；28、加长槽壁；3、复位卡钩；4、椎弓根螺钉；5、植骨窗。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 如图1至图4所示为本实用新型所提供的一种具有复位功能的颈椎后路新型枕骨固定结构，包括枕骨连接棒20和用于固定在颅骨上的枕骨固定板10，枕骨固定板10包括中心板1和对称设置在中心板1两侧的侧枝板2，中心板1上开设有用于固定枕骨固定板10的固定孔11，中心板1上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩3；两侧侧枝板2上均设置有可折断的上加长连接器21和下加长连接器29，上加长连接器21和下加长连接器29中均设有分别与其螺纹匹配的限位螺母24，在一侧侧枝板2上，枕骨连接棒20依次穿过下加长连接器29和上加长连接器21，且通过限位螺母24限位在下加长连接器29和上加长连接器21中；枕骨连接棒20以下加长连接器29为支点，并通过拧紧上加长连接器21中的限位螺母24，以带动枕骨固定板10连同颅骨后旋，实现颅底凹陷自复位。

[0028] 具体地，枕骨固定板10包括中心板1和侧枝板2，侧枝板2对称设置在中心板1两侧，中心板1上开设有固定孔11，固定孔11包括第一固定孔、第二固定孔和第三固定孔，分别通过螺丝穿出第一固定孔、第二固定孔和第三固定孔将枕骨固定板10固定在颅骨上；侧枝板2位于中心板1的第二固定孔和第三固定孔的左右两侧，且其下端向中心板1的下方延伸，以与中心板1的下端形成植骨窗5，且侧枝板2的下端向中心板1的下方延伸这一设置不会影响植骨窗5的空间大小，且更便于植骨材料的嵌压植入。

[0029] 上加长连接器21和下加长连接器29均在连接器基础长度上加长，此设置方便枕骨连接棒20置入，无需助手将头部过伸，也无需其他压棒工具的辅助；上加长连接器21和下加长连接器29分别上下对齐排列在侧枝板2上，且在一侧侧枝板2上，枕骨连接棒20依次穿过下加长连接器29和上加长连接器21，且分别通过下加长连接器29和上加长连接器21的限位螺母24限位在下加长连接器29和上加长连接器21中；

[0030] 具体地，在本实施例中，上加长连接器21和下加长连接器29均包括加长U型槽体22和卡座23，加长U型槽体22设于卡座23上，限位螺母24通过螺纹配合活动设于加长U型槽体22中；上加长连接器21对应上方加长U型槽体22，下加长连接器29对应下方加长U型槽体22，枕骨连接棒20依次置入上方加长U型槽体22和下方加长U型槽体22与限位螺母24之间；且枕

骨连接棒20为折弯结构;具体地,如图4所示,在完成枕骨连接棒20在颈椎椎弓根螺钉4的锁紧固定后,在一侧侧枝板2上,先将枕骨连接棒20的远端穿入下方加长U型槽体22,并通过拧入下方加长U型槽体22的限位螺母24将枕骨连接棒20的折弯顶点处与下方加长U型槽体22中的U型槽底部接触,此时限位螺母24不完全拧紧;再将枕骨连接棒20的远端穿入上方加长U型槽体22的U型槽中,但不与U型槽底部接触,然后逐渐拧紧上方加长U型槽体22中的限位螺母24,另一侧的侧枝板2上的枕骨连接棒20也如同上述操作,在拧紧上方加长U型槽体22中的限位螺母24的过程中,枕骨连接棒20以下方加长U型槽体22中的U型槽底部为支点,逐渐带动枕骨固定板10连同颅骨后旋,此时,颅底上移和后移,颅底上移和后移则齿突下移和前移,进一步实现颅底凹陷自复位;

[0031] 而当枕骨连接棒20的远端与上方加长U型槽体22中的U型槽底部不接触的距离越大,当拧紧上方加长U型槽体22中的限位螺母24时,以下方加长U型槽体22中的U型槽底部为支点,弯曲的枕骨连接棒20带动枕骨固定板10连同颅骨后旋的角度越大,颅底凹陷复位效果越佳。

[0032] 同时,完成复位固定时,可将上加长连接器21和下加长连接器29的可折断部分折断而不凸出颅后皮下,从而避免复位手术后影响患者正常生活。

[0033] 中心板1上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩3,在本实施例中,复位卡钩3为U字型,复位卡钩3通过U字型开口两端垂直固定在第一固定孔和第二固定孔之间,以适应复位工具的构造设置;在颅底凹陷复位过程中,也可通过复位工具的卡钩与复位卡钩3相卡合,再通过调整提拉复位工具以带动复位卡钩3转动,从而带动枕骨固定板10进行颅底凹陷的复位,进而有效地提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果。

[0034] 进一步改进在于,如图3所示,侧枝板2上均开设有至少两个调节孔25,调节孔25为长椭圆状,加长U型槽体22活动设在卡座23上以使加长U型槽体22可在卡座23上转动;卡座23活动卡接在调节孔25上,调节孔25的横向长度大于卡座23,以使卡座23可在调节孔25中来回移动,从而使得上加长连接器21和下加长连接器29均可在调节孔25中横向左右移动和转动,进而使得在两侧侧枝板2上同一行的加长连接器的间距是可变化的,便于手术过程中根据患者情况进行调节。且由于卡座23上下两端的直径大于调节孔25的宽度,因此当上加长连接器21和下加长连接器29在调节孔25中横向左右移动和转动时不易掉落。

[0035] 进一步改进在于,如图4所示,加长U型槽体22包括U型槽体27和加长槽壁28,加长槽壁28位于U型槽体27的上方,加长槽壁28的长度大于U型槽体27的长度,且加长槽壁28的长度为U型槽体27的一倍甚至更多;加长槽壁28和U型槽体27通过折断痕26连接,以使加长U型槽体22为可折断的;当完成复位固定时,可通过折断痕26将超出限位螺母24的加长槽壁28折断,使得加长U型槽体22不凸出颅后皮下,避免复位手术后影响患者正常生活。

[0036] 进一步改进在于,枕骨连接棒20可根据颈椎后路枕颈角度弯成所需要的弧形曲率,为适应枕颈角度的折弯结构,其长短也可根据实际需要进行裁剪。

[0037] 进一步改进在于,新型枕骨固定结构还包括椎弓根螺钉4,椎弓根螺钉4包括钉体和设有U型槽的钉帽,且椎弓根螺钉4为万向椎弓根螺钉,即钉体在钉帽的U形槽中可作一定角度的三维旋转,以方便控制植入角度;椎弓根螺钉4固定在颈椎上,且通过枕骨连接棒20与枕骨固定板10构成枕颈固定,具体地,枕骨固定板10固定在颅骨上,枕骨连接棒20通过上加长连接器21和下加长连接器29固定在枕骨固定板10上,椎弓根螺钉4通过钉帽套设在枕

骨连接棒20远离上加长连接器21和下加长连接器29的一端上，并通过钉体固定在颈椎上，进而构成枕颈固定。

[0038] 进一步改进在于，侧枝板2外侧与中心板1之间的夹角均为90°-120°，在本实施例中，侧枝板2外侧与中心板1之间的夹角为90°，这一设计符合枕骨的生理结构，且有效地避免影响植骨窗5的空间大小，为植骨留下足够的操作空间，便于植骨材料的植入与生长。

[0039] 具体使用时，在一侧侧枝板2上，弯曲的枕骨连接棒20的下端置于椎弓根螺钉4钉帽的U型槽中，并拧紧椎弓根螺钉U型槽中的钉帽螺母；将枕骨连接棒20的远端置于上加长连接器21和下加长连接器29的加长U型槽体内时，先将枕骨连接棒20的远端穿入下方加长U型槽体22，并通过拧入下方加长U型槽体22的限位螺母24将枕骨连接棒20的折弯顶点处与下方加长U型槽体22中的U型槽底部接触，此时限位螺母24不完全拧紧；再将枕骨连接棒20的远端穿入上方加长U型槽体22的U型槽中，但不与U型槽底部接触，然后通过拧紧上方加长U型槽体22中的限位螺母24使得枕骨连接棒20与上方加长U型槽体22的U型槽底部完全接触，另一侧的侧枝板2上的枕骨连接棒20也如同上述操作，在拧紧上方加长U型槽体22中的限位螺母24的过程中，以下方加长U型槽体22中的U型槽底部为支点，枕骨连接棒20带动枕骨固定板10连同颅骨后旋，此时，因颅骨后旋则出现颅底上移和后移，颅底上移和后移则齿突下移和前移，进一步实现颅底凹陷自复位，从而单纯利用这一枕骨固定板10的设计就可完成复位；

[0040] 在复位过程中，也可通过复位工具的卡钩与复位卡钩3相卡合，并通过调整复位工具以带动复位卡钩3转动，从而带动枕骨固定板10协助进行颅底凹陷的复位，进而大大提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果；

[0041] 当完成复位固定时，将超出限位螺母24的加长槽壁28折断。

[0042] 综上所述，本实用新型枕骨固定结构在枕骨固定板的中心板上设有用于配合复位工具进行颅底凹陷复位的复位卡钩，在侧枝板上设置上加长连接器和下加长连接器，且枕骨连接棒以下加长连接器为支点，通过拧紧上加长连接器中的限位螺母，带动颅底后旋，而将颅底上移和后移，亦即齿突下移和前移，进而有效地提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果，从而避免枕骨固定结构复位效果差而导致脊髓压迫加重；上加长连接器和下加长连接器均在连接器原本长度的基础上加长以降低放置枕骨连接棒的困难，方便迅速，不仅提高了枕骨固定结构对颅底凹陷的复位效果，还节省了手术时间，提高了医护人员的工作效率；且上加长连接器和下加长连接器为可折断的，避免复位手术后凸出皮下影响患者正常生活。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

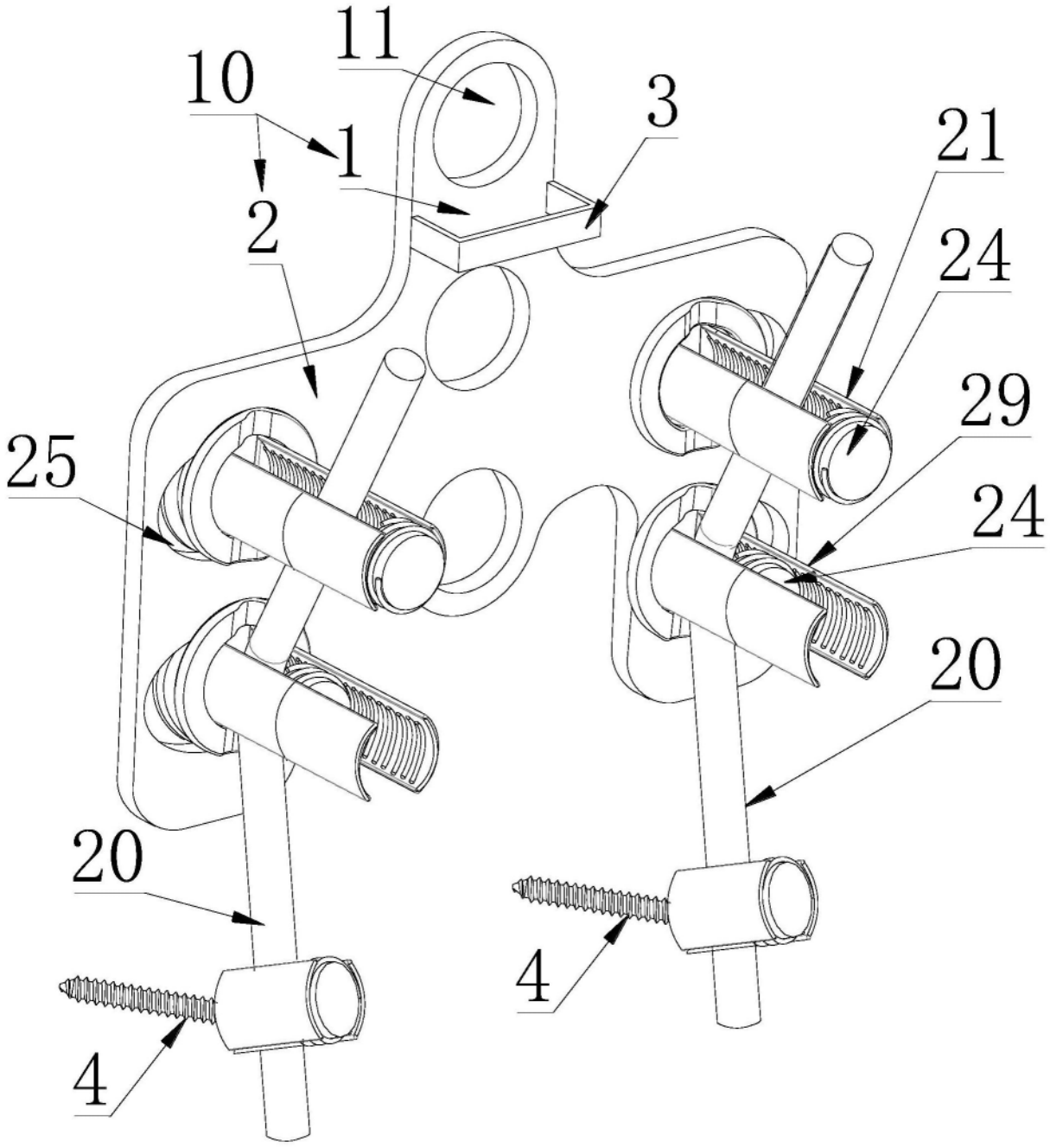


图1

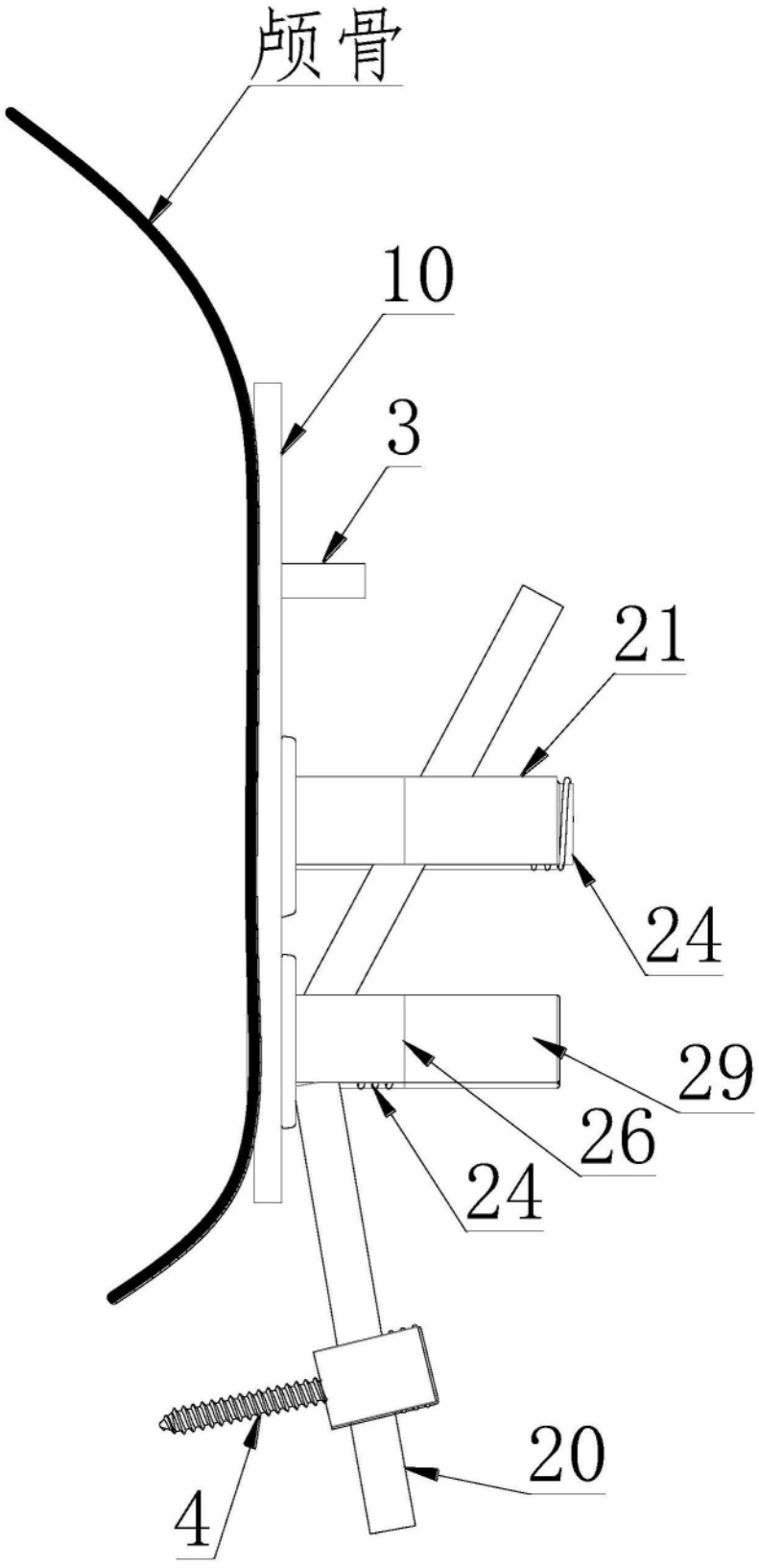


图2

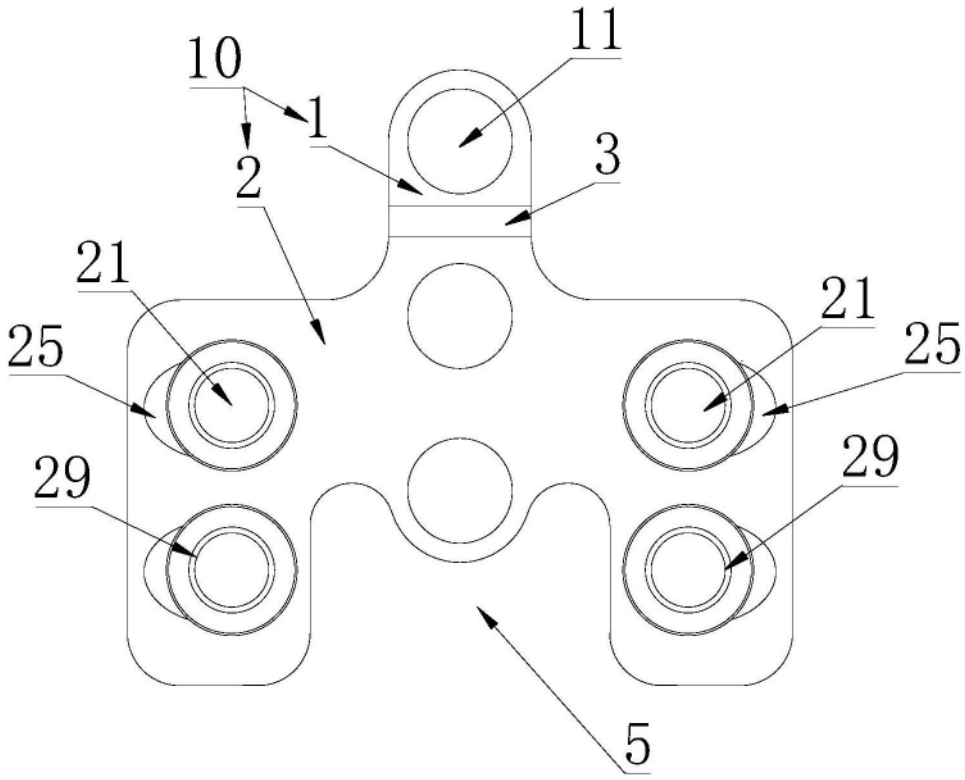


图3

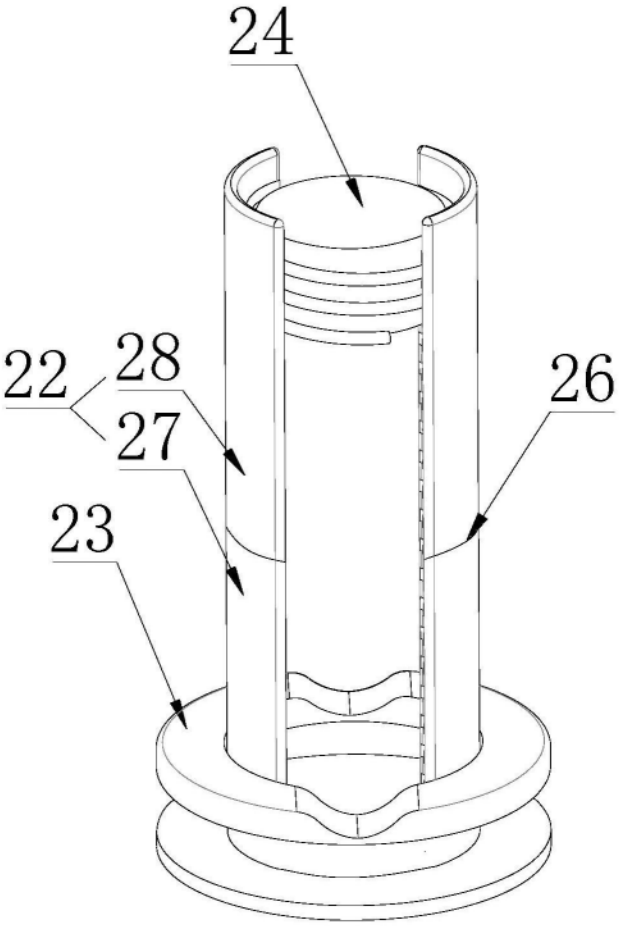


图4