



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108836723 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810824825.3

(22)申请日 2018.07.25

(71)申请人 西安市儿童医院

地址 710003 陕西省西安市莲湖区庙后街
西举院巷69号

(72)发明人 苏建云 史航宇 史永强

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 高福勇

(51)Int.Cl.

A61G 13/12(2006.01)

A61B 90/14(2016.01)

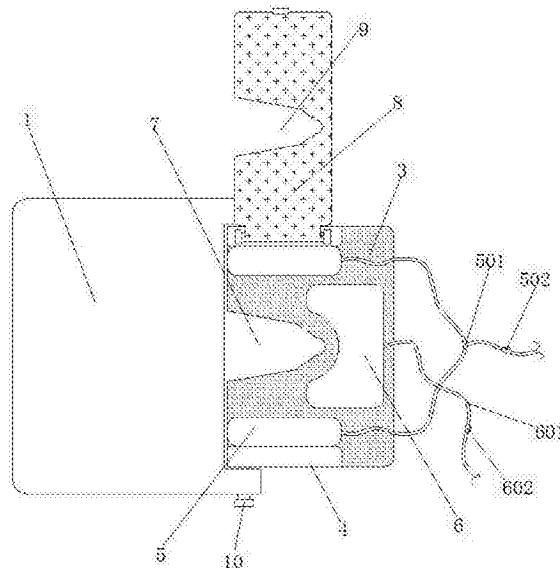
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

儿童神经外科手术软头架固定系统

(57)摘要

本发明公开了儿童神经外科手术软头架固定系统,包括固定架、转轴、转动板、支撑板、第一气垫、第二气垫、第一避让槽、遮板、第二避让槽、限位螺栓、限位槽,该儿童神经外科手术软头架固定系统结构巧妙,功能强大、省时省力,首先通过支撑固定机构的设计,不仅实现对患儿头部的轻微抬起和固定,便于医护人员进行手术操作,而且适用于俯卧位和仰卧位,通用性强,提高医护人员工作效率,加上转动收纳机构的配合效果,操作简单、扩展方便,便于医护人员使用,最终有效避免因儿童顶骨薄,使用传统原头架易导致顶骨穿孔的问题,从而利于医疗行业的推广应用。



1. 儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于包括固定架、转轴、转动板、支撑板、第一气垫、第二气垫、第一避让槽、遮板、第二避让槽、限位螺栓、限位槽,所述的转轴贯穿固定架右侧前后两端,所述的转轴与固定架转动相连,所述的转动板位于固定架右侧,且所述的转动板左侧位于转轴两两之间,所述的转动板与转轴螺纹相连,所述的支撑板位于转动板顶部左侧前后两端,所述的支撑板与转动板螺纹相连,所述的第一气垫位于支撑板内侧,所述的第一气垫与支撑板胶水相连,所述的第二气垫位于转动板顶部右侧,所述的第二气垫与转动板胶水相连,所述的第一避让槽位于转动板内部左侧中端,所述的第一避让槽与转动板一体相连,所述的遮板位于支撑板顶部,所述的遮板后端与转动板顶部后端的支撑板转动板相连,且所述的遮板前端与转动板顶部前端的支撑板卡扣相连,所述的第二避让槽位于遮板内部左侧中端,所述的第二避让槽与遮板一体相连,所述的限位螺栓贯穿固定架右侧前后两端,所述的限位螺栓与固定架螺纹相连,所述的限位槽位于转动板内部左侧前后两端,所述的限位槽与转动板一体相连。

2. 如权利要求1所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的固定架底端左右两侧还设有紧固螺栓,所述的紧固螺栓与固定架螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的固定架顶部和头架内部底端还设有软垫,所述的软垫分别与固定架和头架胶水相连。

4. 如权利要求3所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的第一气垫右侧还设有Y型管,所述的Y型管与第一气垫胶水相连。

5. 如权利要求4所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的第二气垫右侧还设有连接管,所述的连接管与第二气垫胶水相连。

6. 如权利要求5所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的Y型管外壁右侧还设有第一调节阀,所述的第一调节阀与Y型管螺纹相连。

7. 如权利要求6所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的连接管外壁还设有第二调节阀,所述的第二调节阀与连接管螺纹相连。

8. 如权利要求7所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的支撑板内部右侧下端还设有第一避让孔,所述的第一避让孔为通孔。

9. 如权利要求8所述的儿童神经外科手术软头架固定系统,其特征在于所述的第一气垫内部右侧下端还设有第二避让孔,所述的第二避让孔为通孔,且所述的第二避让孔与第一避让孔一一对应。

儿童神经外科手术软头架固定系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及儿童神经外科手术软头架固定系统。

背景技术

[0002] 当前临床上,儿童神经内科做额颞顶枕手术时,因患儿的头部手术位置不同,所以需要部分患儿以仰卧位或俯卧位躺在手术床上,再将头部轻微上抬进行固定以便于医护人员进行后续手术操作,传统的固定方式即是通过佩戴原头架对患儿的头部进行固定,但因儿童的顶骨薄弱,佩戴原头架易导致患儿顶骨穿孔,十分危险,鉴于以上缺陷,实有必要设计儿童神经外科手术软头架固定系统。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供儿童神经外科手术软头架固定系统,来解决背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:儿童神经外科手术软头架固定系统,包括固定架、转轴、转动板、支撑板、第一气垫、第二气垫、第一避让槽、遮板、第二避让槽、限位螺栓、限位槽,所述的转轴贯穿固定架右侧前后两端,所述的转轴与固定架转动相连,所述的转动板位于固定架右侧,且所述的转动板左侧位于转轴两两之间,所述的转动板与转轴螺纹相连,所述的支撑板位于转动板顶部左侧前后两端,所述的支撑板与转动板螺纹相连,所述的第一气垫位于支撑板内侧,所述的第一气垫与支撑板胶水相连,所述的第二气垫位于转动板顶部右侧,所述的第二气垫与转动板胶水相连,所述的第一避让槽位于转动板内部左侧中端,所述的第一避让槽与转动板一体相连,所述的遮板位于支撑板顶部,所述的遮板后端与转动板顶部后端的支撑板转动板相连,且所述的遮板前端与转动板顶部前端的支撑板卡扣相连,所述的第二避让槽位于遮板内部左侧中端,所述的第二避让槽与遮板一体相连,所述的限位螺栓贯穿固定架右侧前后两端,所述的限位螺栓与固定架螺纹相连,所述的限位槽位于转动板内部左侧前后两端,所述的限位槽与转动板一体相连。

[0005] 进一步,所述的固定架底端左右两侧还设有紧固螺栓,所述的紧固螺栓与固定架螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的固定架顶部和头架内部底端还设有软垫,所述的软垫分别与固定架和头架胶水相连。

[0007] 进一步,所述的第一气垫右侧还设有Y型管,所述的Y型管与第一气垫胶水相连。

[0008] 进一步,所述的第二气垫右侧还设有连接管,所述的连接管与第二气垫胶水相连。

[0009] 进一步,所述的Y型管外壁右侧还设有第一调节阀,所述的第一调节阀与Y型管螺纹相连。

[0010] 进一步,所述的连接管外壁还设有第二调节阀,所述的第二调节阀与连接管螺纹相连。

[0011] 进一步,所述的支撑板内部右侧下端还设有第一避让孔,所述的第一避让孔为通

孔。

[0012] 进一步,所述的第一气垫内部右侧下端还设有第二避让孔,所述的第二避让孔为通孔,且所述的第二避让孔与第一避让孔一一对应。

[0013] 与现有技术相比,该儿童神经外科手术软头架固定系统,手术前,医护人员首先将固定架卡入手术床的首端位置处,即让固定架卡入手术床的床头部位,医护人员再用手顺时针旋转紧固螺栓,在紧固螺栓与固定架螺纹传动的作用下,使得紧固螺栓对手术床的床头部位实行挤压力,以此让该装置与手术床连接稳固,手术时,医护人员用手逆时针旋转转动板,通过转轴与固定架转动相连接的作用,使得转动板带动支撑板连同转轴逆时针旋转,当转动板逆时针旋转 90° 后,此时,限位螺栓与限位槽处于重合的状态,医护人员再用手顺时针旋转限位螺栓,在限位螺栓与固定架螺纹传动的作用下,使得限位螺栓插入限位槽内,以此将转动板连同支撑板逆时针旋转 90° 后的状态被固定,当医护人员需要使患儿保持俯卧位进行手术时,首先医护人员将遮板打开,使患者的额头与第二气垫相贴合,此时,患者面颊两侧处于第一气垫两两之间,医护人员再将连接管与外界充气装置,如充气气囊相连接,医护人员通过使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由连接管排入第二气垫内,以此让第二气垫膨胀,通过第二气垫膨胀的作用,使得第二气垫带动患者的头部处于轻微抬起的状态,当患者头部轻微抬起的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将第二调节阀关闭,医护人员再将充气气囊与连接管分离,医护人员再将充气气囊与Y型管相连接,医护人员再使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由Y型管排入第一气垫内,以此让第一气垫膨胀,通过第一气垫膨胀的作用,使得第一气垫对患者面颊两侧实行软夹紧力,其目的是为了患者头部轻微抬起的状态被固定,当第一气垫膨胀后的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将充气气囊与Y型管分离,医护人员再用手关闭遮板,以此对患儿后颈部位进行遮挡,通过以上方式,使得患者的顶枕区部位暴露于外界,医护人员再给患者的顶枕区部位进行相对应的手术即可,当医护人员需要使患儿保持仰卧位进行手术时,首先医护人员将遮板打开,使患者的后脑与第二气垫相贴合,此时,患者面颊两侧处于第一气垫两两之间,医护人员再将连接管与外界充气装置,如充气气囊相连接,医护人员通过使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由连接管排入第二气垫内,以此让第二气垫膨胀,通过第二气垫膨胀的作用,使得第二气垫带动患者的头部处于轻微抬起的状态,当患者头部轻微抬起的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将第二调节阀关闭,医护人员再将充气气囊与连接管分离,医护人员再将充气气囊与Y型管相连接,医护人员再使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由Y型管排入第一气垫内,以此让第一气垫膨胀,通过第一气垫膨胀的作用,使得第一气垫对患者面颊两侧实行软夹紧力,其目的是为了患者头部轻微抬起的状态被固定,当第一气垫膨胀后的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将充气气囊与Y型管分离,医护人员再用手关闭遮板,以此对患儿的面颊区域进行遮挡,通过以上方式,使得患者的额颞区部位暴露于外界,医护人员再给患者的额颞区部位进行相对应的手术即可,手术后,医护人员可逆时针转动限位螺栓,使限位螺栓与限位槽旋转分离,即取消对转动板的旋转限位,此时医护人员可用手顺时针转动转动板,使转动板带动支撑板联动遮板连同第一气垫、第二气垫同步绕着转轴旋转 90° ,即实现转动板、支撑板、遮板、第一气垫以及第二气垫的旋转收纳,避免对其他手术操作造成不便,该儿童神经外科手术软头架固定系统

结构巧妙,功能强大、省时省力,首先通过支撑固定机构的设计,不仅实现对患儿头部的轻微抬起和固定,便于医护人员进行手术操作,而且适用于俯卧位和仰卧位,通用性强,提高医护人员工作效率,加上转动收纳机构的配合效果,操作简单、扩展方便,便于医护人员使用,最终有效避免因儿童顶骨薄,使用传统原头架易导致顶骨穿孔的问题,从而利于医疗行业的推广应用,同时,第一避让槽和第二避让槽是为了使患儿的口鼻部位暴露,便于胃管、鼻导管、经口插管的使用,软垫实现固定架和转动板与患儿的软接触,降低应接触对患儿造成的不适,第一避让孔和第二避让孔是为了避免第一气垫压持患儿耳部,对患儿造成不适。

附图说明

- [0014] 图1是儿童神经外科手术软头架固定系统主视图;
[0015] 图2是儿童神经外科手术软头架固定系统俯视图;
[0016] 图3是儿童神经外科手术软头架固定系统右侧视图;
[0017] 图4是限位螺栓部位放大图;
[0018] 图5是该装置收纳状态图;
[0019] 图6是遮板打开状态图。
[0020] 固定架1、转轴2、转动板3、支撑板4、第一气垫5、第二气垫6、第一避让槽7、遮板8、第二避让槽9、限位螺栓10、限位槽11、紧固螺栓101、软垫102、第一避让孔401、Y型管501、第一调节阀502、第二避让孔503、连接管601、第二调节阀602。
[0021] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

具体实施方式

[0022] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践,在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0023] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6所示,儿童神经外科手术软头架固定系统,包括固定架1、转轴2、转动板3、支撑板4、第一气垫5、第二气垫6、第一避让槽7、遮板8、第二避让槽9、限位螺栓10、限位槽11、紧固螺栓101、软垫102、第一避让孔401、Y型管501、第一调节阀502、第二避让孔503、连接管601、第二调节阀602,所述的转轴2贯穿固定架1右侧前后两端,所述的转轴2与固定架1转动相连,所述的转动板3位于固定架1右侧,且所述的转动板3左侧位于转轴2两两之间,所述的转动板3与转轴2螺纹相连,所述的支撑板4位于转动板3顶部左侧前后两端,所述的支撑板4与转动板3螺纹相连,所述的第一气垫5位于支撑板4内侧,所述的第一气垫5与支撑板4胶水相连,所述的第二气垫6位于转动板4顶部右侧,所述的第二气垫6与转动板4胶水相连,所述的第一避让槽7位于转动板3内部左侧中端,所述的第一避让槽7与转动板3一体相连,所述的遮板8位于支撑板4顶部,所述的遮板8后端与转动板4顶部后端的支撑板4转动板相连,且所述的遮板8前端与转动板3顶部前端的支撑板4卡扣相连,所述的第二避让槽9位于遮板8内部左侧中端,所述的第二避让槽9与遮板8一体相连,所述的限位螺栓10贯穿固定架1右侧前后两端,所述的限位螺栓10与固定架1螺纹相连,所述的限位槽11位于转动板3内部左侧前后两端,所述的限位槽11与转动板3一体相连,所述的固定架1底端左右两侧还设有紧固螺栓101,所述的紧固螺栓101与固定架1螺纹相连,所述的固定架1

顶部和转动板3内部底端还设有软垫102,所述的软垫102分别与固定架1和转动板3胶水相连,所述的第一气垫5右侧还设有Y型管501,所述的Y型管501与第一气垫5胶水相连,所述的第二气垫6右侧还设有连接管601,所述的连接管601与第二气垫6胶水相连,所述的Y型管501外壁右侧还设有第一调节阀502,所述的第一调节阀502与Y型管501螺纹相连,所述的连接管601外壁还设有第二调节阀602,所述的第二调节阀602与连接管602螺纹相连,所述的支撑板4内部右侧下端还设有第一避让孔401,所述的第一避让孔401为通孔,所述的第一气垫5内部右侧下端还设有第二避让孔503,所述的第二避让孔503为通孔,且所述的第二避让孔503与第一避让孔401一一对应。

[0024] 该儿童神经外科手术软头架固定系统,手术前,医护人员首先将固定架1卡入手术床的首端位置处,即让固定架1卡入手术床的床头部位,医护人员再用手顺时针旋转紧固螺栓101,在紧固螺栓101与固定架1螺纹传动的作用下,使得紧固螺栓101对手术床的床头部位实行挤压力,以此让该装置与手术床连接稳固,手术时,医护人员用手逆时针旋转转动板3,通过转轴2与固定架1转动相连接的作用,使得转动板3带动支撑板4连同转轴2逆时针旋转,当转动板3逆时针旋转90°后,此时,限位螺栓10与限位槽11处于重合的状态,医护人员再用手顺时针旋转限位螺栓10,在限位螺栓10与固定架1螺纹传动的作用下,使得限位螺栓10插入限位槽11内,以此将转动板3连同支撑板4逆时针旋转90°后的状态被固定,当医护人员需要使患儿保持俯卧位进行手术时,首先医护人员将遮板8打开,使患者的额头与第二气垫6相贴合,此时,患者面颊两侧处于第一气垫5两两之间,医护人员再将连接管601与外界充气装置,如充气气囊相连接,医护人员通过使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由连接管601排入第二气垫6内,以此让第二气垫6膨胀,通过第二气垫6膨胀的作用,使得第二气垫6带动患者的头部处于轻微抬起的状态,当患者头部轻微抬起的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将第二调节阀502关闭,医护人员再将充气气囊与连接管601分离,医护人员再将充气气囊与Y型管501相连接,医护人员再使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由Y型管501排入第一气垫5内,以此让第一气垫5膨胀,通过第一气垫5膨胀的作用,使得第一气垫5对患者面颊两侧实行软夹紧力,其目的是为了患者头部轻微抬起的状态被固定,当第一气垫5膨胀后的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将充气气囊与Y型管501分离,医护人员再用手关闭遮板8,以此对患者后颈部位进行遮挡,通过以上方式,使得患者的顶枕区部位暴露于外界,医护人员再给患者的顶枕区部位进行相对应的手术即可,当医护人员需要使患儿保持仰卧位进行手术时,首先医护人员将遮板8打开,使患者的后脑与第二气垫6相贴合,此时,患者面颊两侧处于第一气垫5两两之间,医护人员再将连接管601与外界充气装置,如充气气囊相连接,医护人员通过使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由连接管排入第二气垫6内,以此让第二气垫6膨胀,通过第二气垫6膨胀的作用,使得第二气垫6带动患者的头部处于轻微抬起的状态,当患者头部轻微抬起的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将第二调节阀602关闭,医护人员再将充气气囊与连接管601分离,医护人员再将充气气囊与Y型管501相连接,医护人员再使用充气气囊,使得充气气囊形成的充气气体由Y型管501排入第一气垫5内,以此让第一气垫5膨胀,通过第一气垫5膨胀的作用,使得第一气垫5对患者面颊两侧实行软夹紧力,其目的是为了患者头部轻微抬起的状态被固定,当第一气垫5膨胀后的状态达到医护人员的需求后,医护人员停止使用充气气囊,再将充气气囊与

Y型管501分离,医护人员再用手关闭遮板8,以此对患儿的面颊区域进行遮挡,通过以上方式,使得患者的额颞区部位暴露于外界,医护人员再给患者的额颞区部位进行相对应的手术即可,手术后,医护人员可逆时针转动限位螺栓10,使限位螺栓10与限位槽11旋转分离,即取消对转动板3的旋转限位,此时医护人员可用手顺时针转动转动板3,使转动板3带动支撑板4联动遮板8连同第一气垫5、第二气垫6同步绕着转轴2旋转90度,即实现转动板3、支撑板4、遮板8、第一气垫5以及第二气垫6的旋转收纳,避免对其他手术操作造成不便,同时,第一避让槽7和第二避让槽9是为了使患儿的口鼻部位暴露,便于胃管、鼻导管、经口插管的使用,软垫102实现固定架1和转动板3与患儿的软接触,降低硬接触对患儿造成的不适,第一避让孔502和第二避让孔503是为了避免第一气垫5压持患儿耳部,对患儿造成不适。

[0025] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

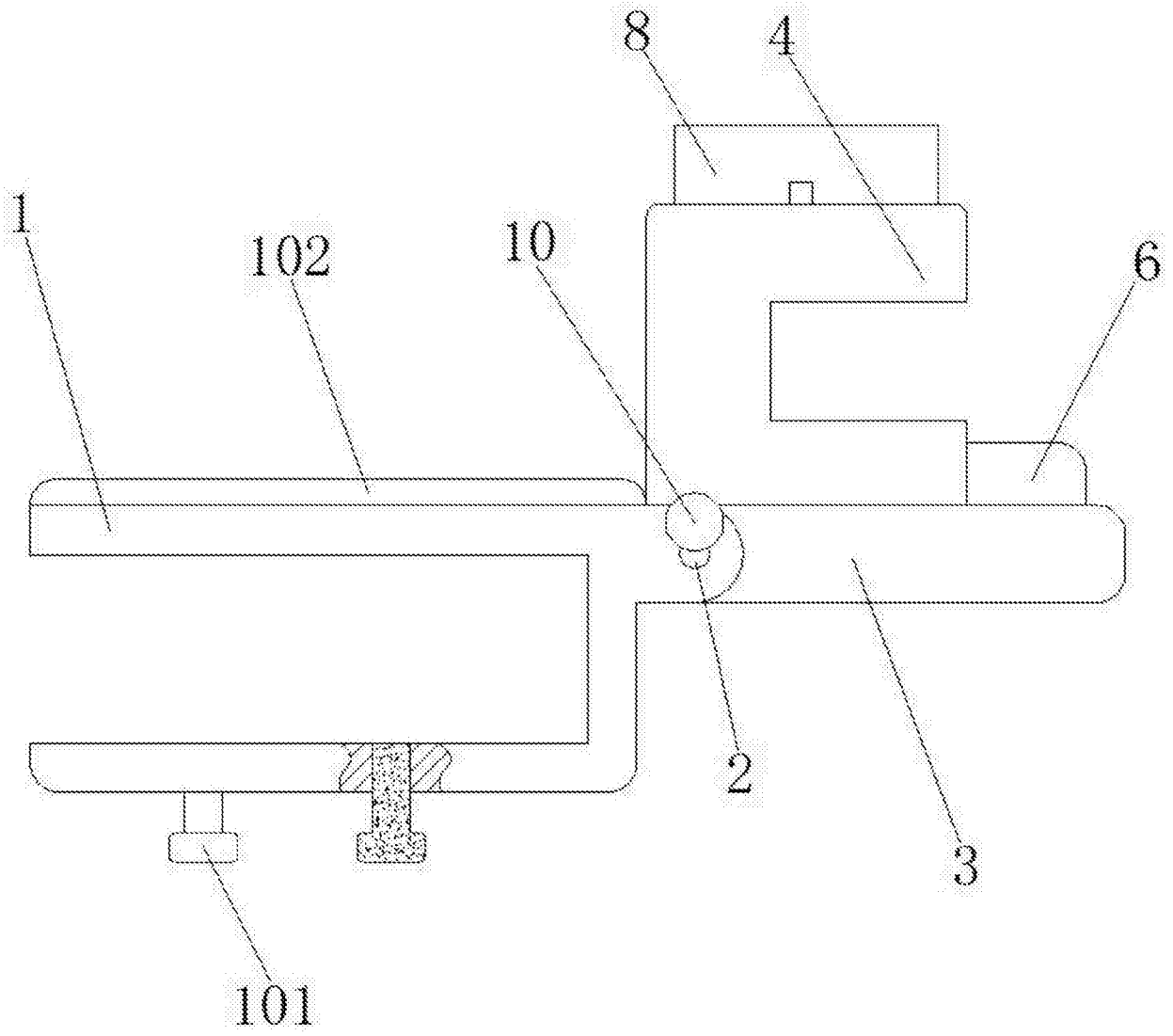


图1

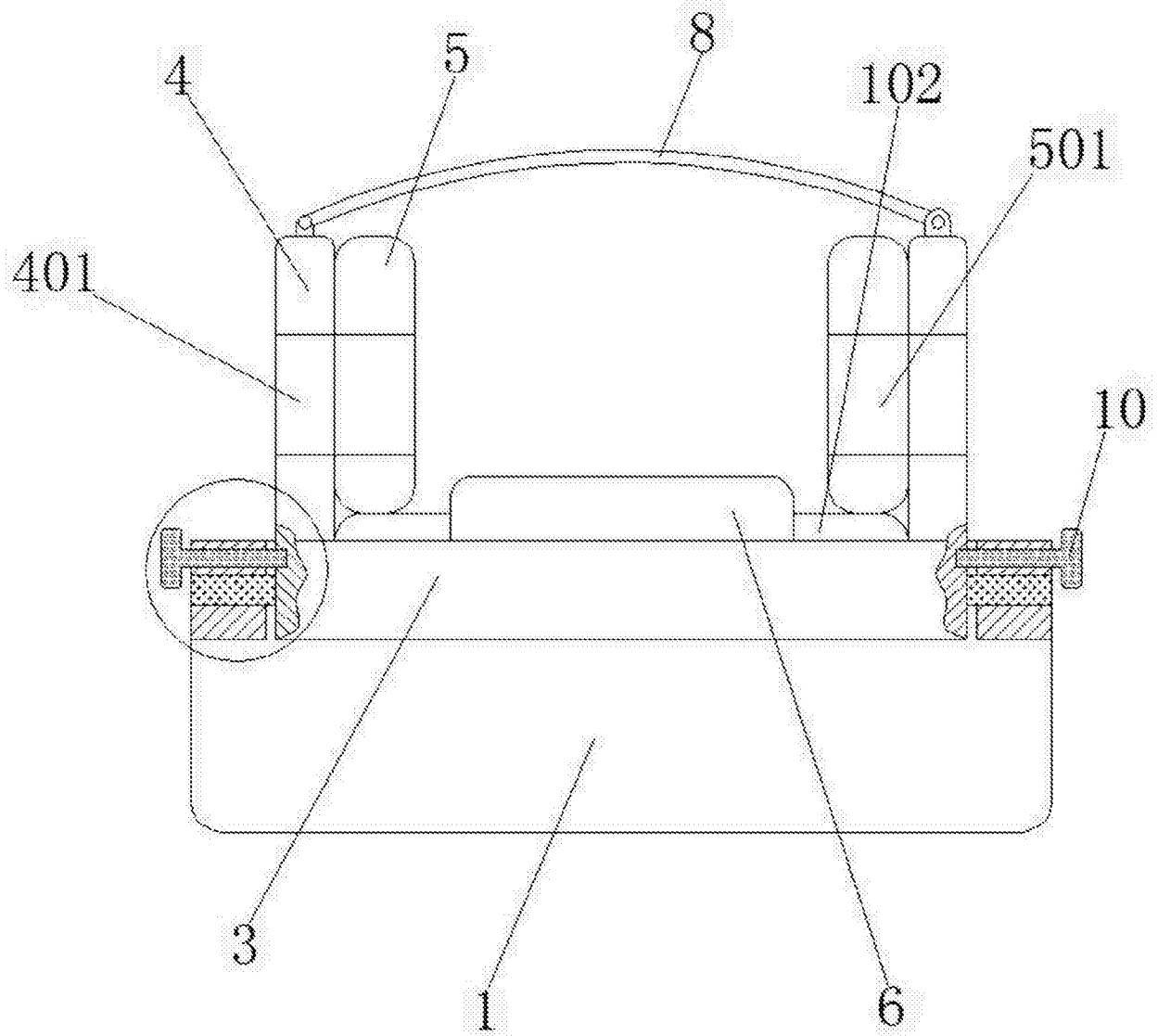


图3

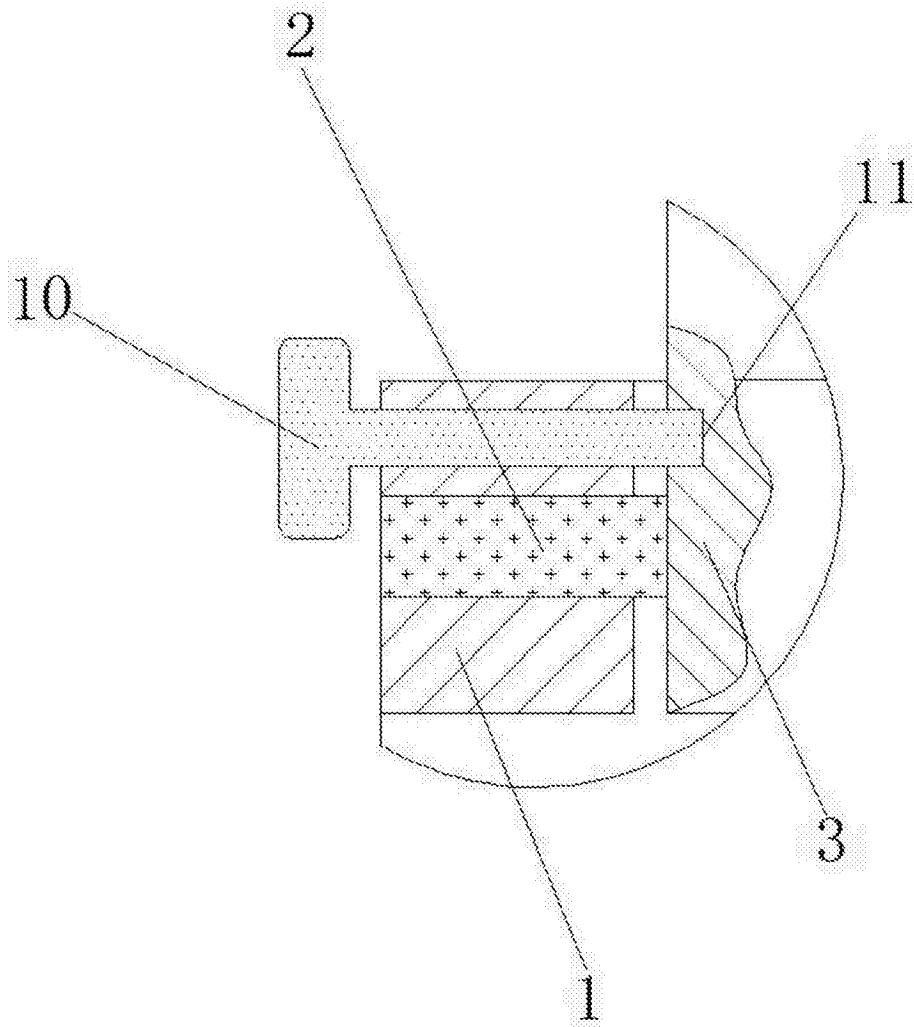


图4

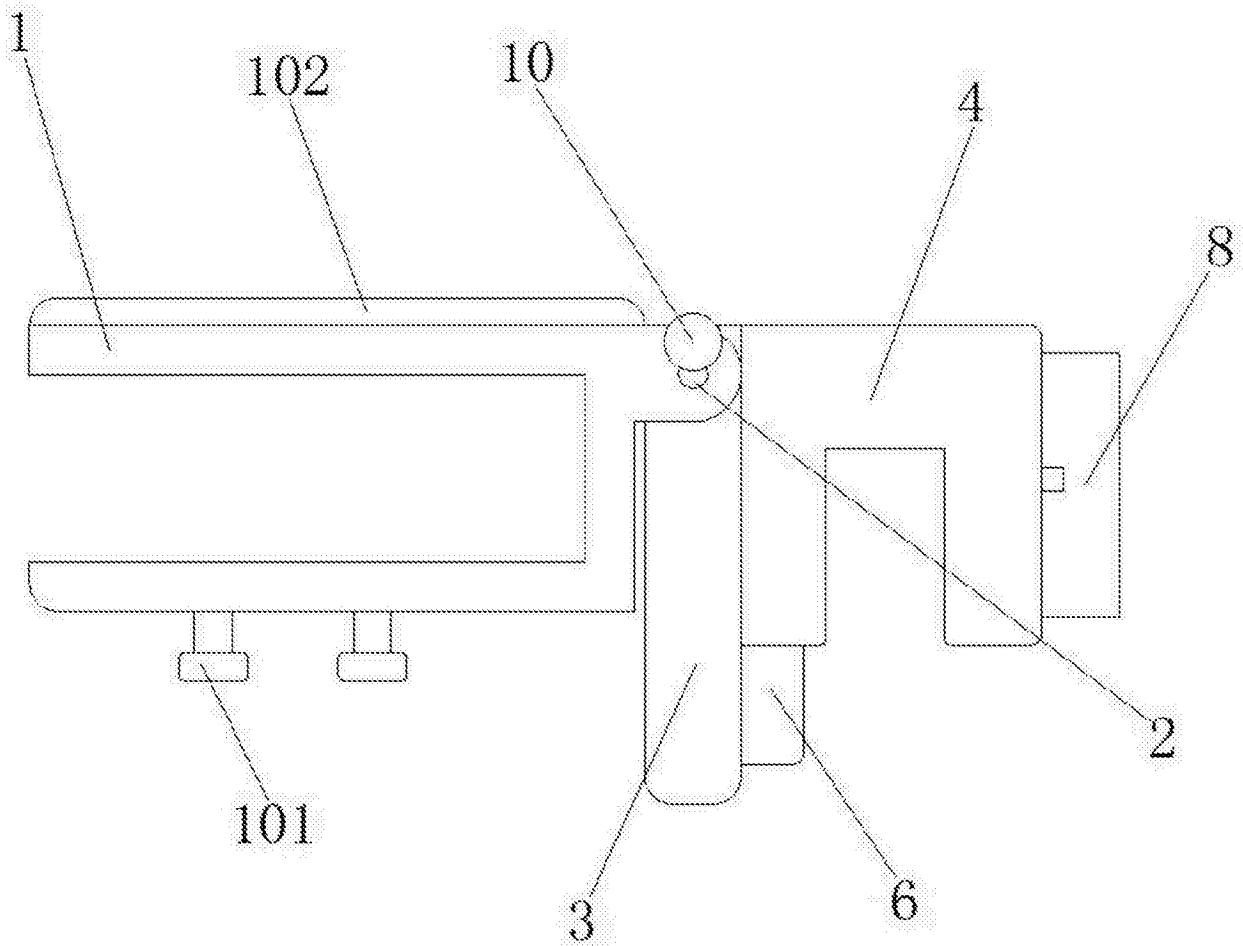


图5

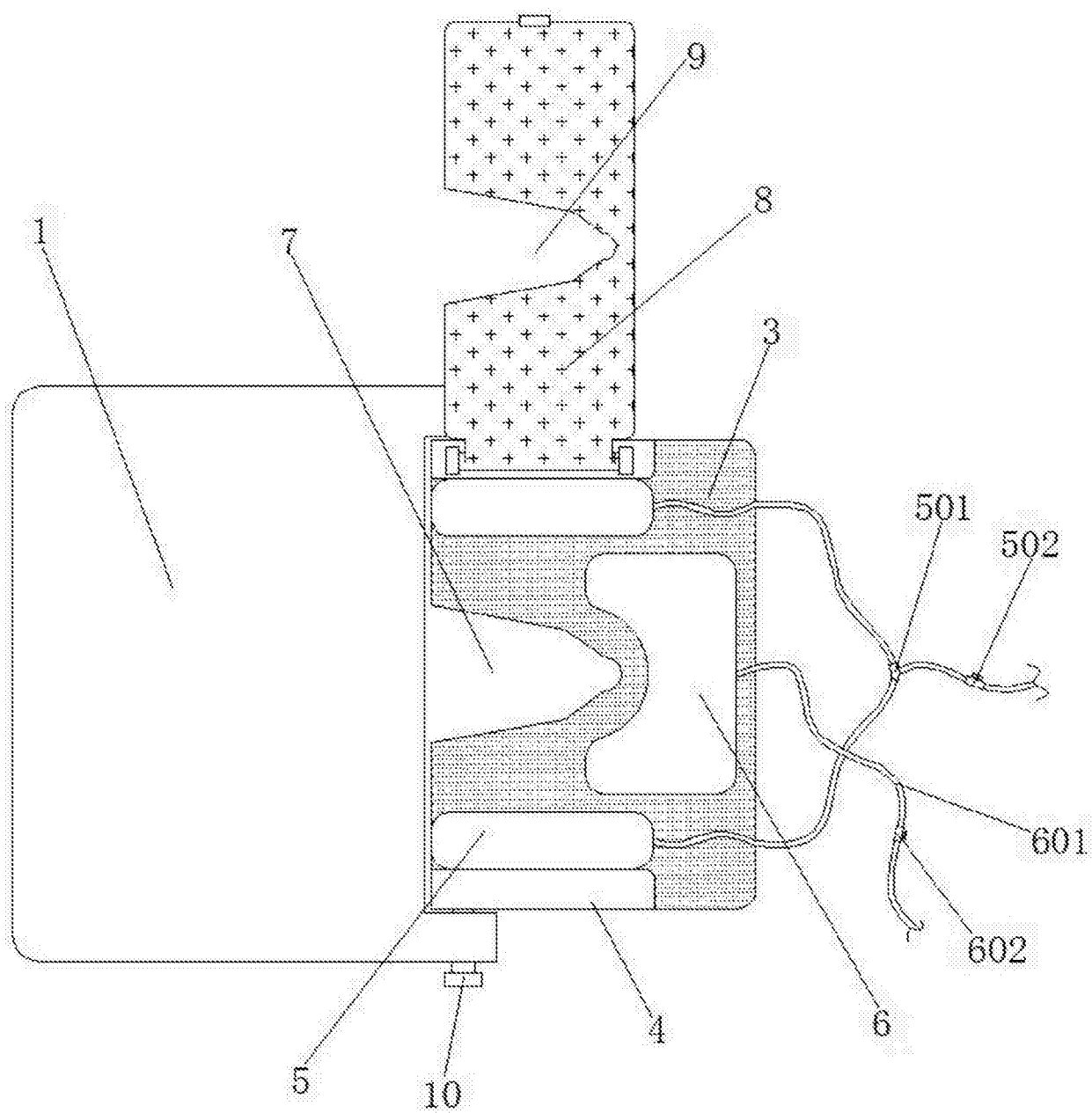


图6