



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106821568 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710182532.5

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 张永德

地址 362000 福建省泉州市丰泽区清源街
道环山社区泉山路419号

(72)发明人 张永德

(51)Int.Cl.

A61F 5/01(2006.01)

A61F 5/05(2006.01)

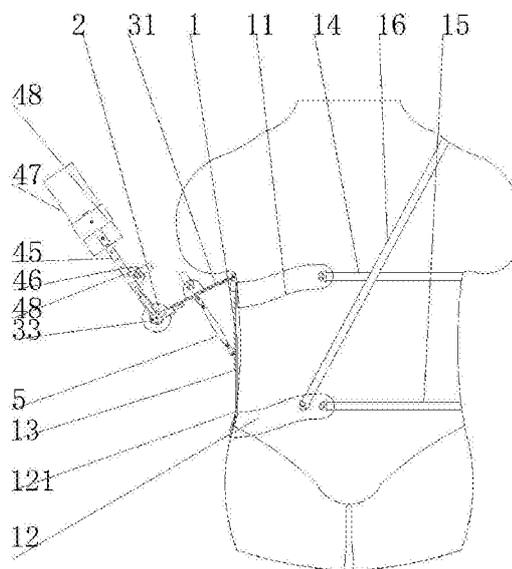
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

万向可调臂外展矫形器

(57)摘要

本发明涉及矫形器领域,具体涉及多方向旋转的万向可调臂外展矫形器,包括身体固定组件、手臂固定组件、设于身体固定组件和手臂固定组件之间的水平调节支撑装置,由于设有上述结构,该矫形器可灵活垂直、水平及内外多方向大于90度旋转,肘关节可0至360度旋转调整,实现左右通用、关节内收、外展、内旋、外旋的多个角度调整,且可随时调整控制,调整和清理方便简易。



1. 万向可调臂外展矫形器,其特征在於:包括身体固定组件、手臂固定组件、设于身体固定组件和手臂固定组件之间的水平调节支撑装置。

2. 根据权利要求1所述的万向可调臂外展矫形器,其特征在於:所述身体固定组件,包括胸部固定围板、腰部固定围板、连接胸部固定围板和腰部固定围板的伸缩连接板,所述胸部固定围板两端栓设有胸部调节带,所述腰部固定围板的两端栓设有腰部调节带,所述腰部固定围板前后栓设有肩部调节带,所述伸缩连接板,包括固定于胸部固定围板上的胸部连接板、固定于腰部固定围板上的腰部连接板、连接于胸部连接板和腰部连接板之间的调整连接板,所述腰部连接板上部设有多个固定孔,所述调整连接板的下部设有多个固定孔,所述调整连接板通过锁紧螺钉固定于胸部连接板和腰部连接板上,通过锁紧不同的固定孔调整连接板的伸缩长度。

3. 根据权利要求1所述的万向可调臂外展矫形器,其特征在於:所述手臂固定组件,包括上臂固定装置和前臂固定装置,所述上臂固定装置,包括上臂连接板、设于上臂连接板内端的水平上下旋转器、设于上臂连接板外端的旋转调整盘、设于上臂连接板中部的上臂固定围板,所述上臂连接板由上、下连接板构成,所述上、下连接板的叠合处设有数个调整孔,调整孔锁定有调整螺钉,可调整上臂连接板的长度,所述上臂固定围板通过扣带固定上臂,所述水平上下旋转器,包括设于胸部连接板上端的转筒、插设于转筒的水平转轴、设于水平转轴上端的上下转动轴套、插设于上下转动轴套的上下转动轴,所述上臂连接板固定于上下转动轴上;所述旋转调整盘由上下叠合的上转盘、下转盘、设于上转盘和下转盘中心的转轴构成,所述上转盘和下转盘设有数个调整孔,所述调整孔上下对应,位于上下对应的两大小相同的圆环上,所述上下两调整孔内拧设有锁定螺钉,所述下转盘凸设有下固定柄,所述下固定柄下侧设有上臂转套,所述上臂转套设有上臂转轴,所述上臂转轴固定于上臂连接板的外端,所述上臂转套设有上臂通孔,所述上臂转轴外端设有锁定螺钉,所述锁定螺钉穿过上臂通孔拧设于上臂转轴上;所述上转盘凸设有上固定柄,所述上固定柄下侧设有前臂转套,所述前臂转套设有前臂转轴,所述前臂转轴固定于前臂连接板的内端;所述前臂转套设有前臂通孔,所述前臂转轴外端设有锁定螺钉,所述锁定螺钉穿过前臂通孔拧设于前臂转轴上;所述前臂固定装置包括设于旋转调整盘外端的前臂连接板、设于前臂连接板中部的上臂固定围板、设于前臂连接板的腕关节固定板,所述前臂固定围板和腕关节固定板通过扣带固定前臂、腕关节。

4. 根据权利要求1所述的万向可调臂外展矫形器,其特征在於:所述水平调节支撑装置,包括两端设有螺纹孔的调整杆、设于调整杆的调整螺栓、设于调整螺栓上的锁定螺母、设于手臂固定组件上的上活动件、设于身体固定组件中部的下活动件,所述调整螺栓固定于上、下活动件上,所述上、下活动件可摆动。

万向可调臂外展矫形器

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及矫形器领域,具体涉及多方向旋转的万向可调臂外展矫形器。

背景技术

[0003] 肩外展矫形器是常用于上臂骨折术后固定于功能位的一种矫形支架,适用于肩关节手术后固定、肱骨骨折合并桡神经损伤、三角肌麻痹、棘上肌腱断裂、肩关节部位骨折、脱位整复后、臂丛神经麻痹或拉伤,也用急性肩周炎、肩关节化脓性关节炎、肩关节结核等。其特点是将肩关节固定在外展、前屈、内旋和肘关节屈曲、腕关节功能位;并在患者站立或卧床时,可使患肢处于抬高的位置,以利于消肿、消炎、止痛,是用来代替石膏绷带的。手术后患者采用石膏绷带进行固定,制作过程麻烦,不透气,且不利于调整和清理。现有肩外展矫形器由固定于侧围板支架的、拉带构成,上臂部分没有旋前与旋后功能,但旋转角度小,使用不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供万向可调臂外展矫形器,可灵活垂直、水平及内外多方向大于90度旋转,调整和清理方便。

[0005] 为了达成上述目的,本发明采用如下具体技术方案:

万向可调臂外展矫形器,包括身体固定组件、手臂固定组件、设于身体固定组件和手臂固定组件之间的水平调节支撑装置。

[0006] 所述身体固定组件,包括胸部固定围板、腰部固定围板、连接胸部固定围板和腰部固定围板的伸缩连接板,所述胸部固定围板两端栓设有胸部调节带,所述腰部固定围板的两端栓设有腰部调节带,所述腰部固定围板前后栓设有肩部调节带,所述伸缩连接板,包括固定于胸部固定围板上的胸部连接板、固定于腰部固定围板上的腰部连接板、连接于胸部连接板和腰部连接板之间的调整连接板,所述腰部连接板上部设有多个固定孔,所述调整连接板的下部设有多个固定孔,所述调整连接板通过锁紧螺钉固定于胸部连接板和腰部连接板上,通过锁紧不同的固定孔调整连接板的伸缩长度。

[0007] 所述手臂固定组件,包括上臂固定装置和前臂固定装置,所述上臂固定装置,包括上臂连接板、设于上臂连接板内端的水平上下旋转器、设于上臂连接板外端的旋转调整盘、设于上臂连接板中部的上臂固定围板,所述上臂连接板由上、下连接板构成,所述上、下连接板的叠合处设有数个调整孔,调整孔锁定有调整螺钉,可调整上臂连接板的长度,所述上臂固定围板通过扣带固定上臂,所述水平上下旋转器,包括设于胸部连接板上端的转筒、插设于转筒的水平转轴、设于水平转轴上端的上下转动轴套、插设于上下转动轴套的上下转动轴,所述上臂连接板固定于上下转动轴上;所述旋转调整盘由上下叠合的上转盘、下转盘、设于上转盘和下转盘中心的转轴构成,所述上转盘和下转盘设有数个调整孔,所述调整

孔上下对应,位于上下对应的两大小相同的圆环上,所述上下两调整孔内拧设有锁定螺钉,所述下转盘凸设有下固定柄,所述下固定柄下侧设有上臂转套,所述上臂转套设有上臂转轴,所述上臂转轴固定于上臂连接板的外端,所述上臂转套设有上臂通孔,所述上臂转轴外端设有锁定螺钉,所述锁定螺钉穿过上臂通孔拧设于上臂转轴上;所述上转盘凸设有上固定柄,所述上固定柄下侧设有前臂转套,所述前臂转套设有前臂转轴,所述前臂转轴固定于前臂连接板的内端。所述前臂转套设有前臂通孔,所述前臂转轴外端设有锁定螺钉,所述锁定螺钉穿过前臂通孔拧设于前臂转轴上;所述前臂固定装置包括设于旋转调整盘外端的前臂连接板、设于前臂连接板中部的上臂固定围板、设于前臂连接板的腕关节固定板,所述前臂固定围板和腕关节固定板通过扣带固定前臂、腕关节。

[0008] 所述水平调节支撑装置,包括两端设有螺纹孔的调整杆、设于调整杆的调整螺栓、设于调整螺栓上的锁定螺母、设于手臂固定组件上的上活动件、设于身体固定组件中部的下活动件,所述调整螺栓固定于上、下活动件上,所述上、下活动件可摆动。

[0009] 由于设有上述结构,该矫形器可灵活垂直、水平及内外多方向大于90度旋转,肘关节可0至360度旋转调整,实现左右通用、关节内收、外展、内旋、外旋的多个角度调整,且可随时调整控制,调整和清理方便简易。

附图说明

[0010] 图1为本发明万向可调臂外展矫形器的使用状态示意图。

[0011] 图2为本发明万向可调臂外展矫形器的结构放大示意图。

[0012] 图3为本发明身体固定组件的结构放大示意图。

[0013] 图4为本发明前臂固定装置的结构放大示意图。

[0014] 图5为图4的侧视图。

具体实施方式

[0015] 实施例1

如图1、图2、图3、图4、图5所示,万向可调臂外展矫形器,包括身体固定组件1、手臂固定组件2、设于身体固定组件1和手臂固定组件2之间的水平调节支撑装置。

[0016] 实施例2

如图1、图2、图3、图4、图5所示,所述身体固定组件1,包括胸部固定围板11、腰部固定围板12、连接胸部固定围板11和腰部固定围板12的伸缩连接板13,所述胸部固定围板11两端栓设有胸部调节带14,所述腰部固定围板13的两端栓设有腰部调节带15,所述腰部固定围板11前后栓设有肩部调节带16,所述伸缩连接板13,包括固定于胸部固定围板11上的胸部连接板111、固定于腰部固定围板12上的腰部连接板121、连接于胸部连接板111和腰部连接板121之间的调整连接板17,所述腰部连接板121上部设有多个固定孔122,所述调整连接板17的下部设有多个固定孔122,所述调整连接板17通过锁紧螺钉172固定于胸部连接板111和腰部连接板121上,通过锁紧不同的固定孔122调整连接板17的伸缩长度。所述手臂固定组件2,包括上臂固定装置和前臂固定装置,所述上臂固定装置,包括上臂连接板31、设于上臂连接板31内端的水平上下旋转器32、设于上臂连接板31外端的旋转调整盘33、设于上臂连接板31中部的上臂固定围板34;所述上臂连接板31由上、下连接板构成,所述上、下连接

板的叠合处设有数个调整孔,调整孔锁定有调整螺钉36,可调整上臂连接板31的长度,所述上臂固定围板34通过扣带341固定上臂,所述水平上下旋转器32,包括设于胸部连接板11上端的转筒321、插设于转筒321的水平转轴322、设于水平转轴322上端的上下转动轴套323、插设于上下转动轴套323的上下转动轴324,所述上臂连接板31固定于上下转动轴324上;所述旋转调整盘33由上下叠合的上转盘331、下转盘332、设于上转盘331和下转盘332中心的转轴333构成,所述上转盘331和下转盘332设有数个调整孔334,所述调整孔334上下对应,位于上下对应的两大小相同的圆环上,所述上下两调整孔334内拧设有锁定螺钉335,所述下转盘332凸设有下固定柄336,所述下固定柄336下侧设有上臂转套337,所述上臂转套337设有上臂转轴338,所述上臂转轴338固定于上臂连接板31的外端,所述上臂转套337设有上臂通孔,所述上臂转轴338外端设有锁定螺钉340,所述锁定螺钉340穿过上臂通孔拧设于上臂转轴338上;所述上转盘331凸设有上固定柄3321,所述上固定柄3321下侧设有前臂转套41,所述前臂转套41设有前臂转轴42,所述前臂转轴42固定于前臂连接板41的内端。所述前臂转套41设有前臂通孔,所述前臂转轴42外端设有锁定螺钉44,所述锁定螺钉44穿过前臂通孔拧设于前臂转轴42上。

[0017] 实施例3

如图1、图2、图3、图4、图5所示,所述前臂固定装置包括设于旋转调整盘33外端的前臂连接板45、设于前臂连接板45中部的上臂固定围板46、设于前臂连接板46的腕关节固定板47,所述前臂固定围板46和腕关节固定板47通过扣带48固定前臂、腕关节。

[0018] 实施例4

如图1、图2、图3、图4、图5所示,所述水平调节支撑装置,包括两端设有螺纹孔的调整杆51、设于调整杆51的调整螺栓52、设于调整螺栓52上的锁定螺母54、设于手臂固定组件3上的上活动件55、设于身体固定组件1中部的下活动件56,所述调整螺栓52固定于上、下活动件55、56上,所述上、下活动件55、56可摆动。

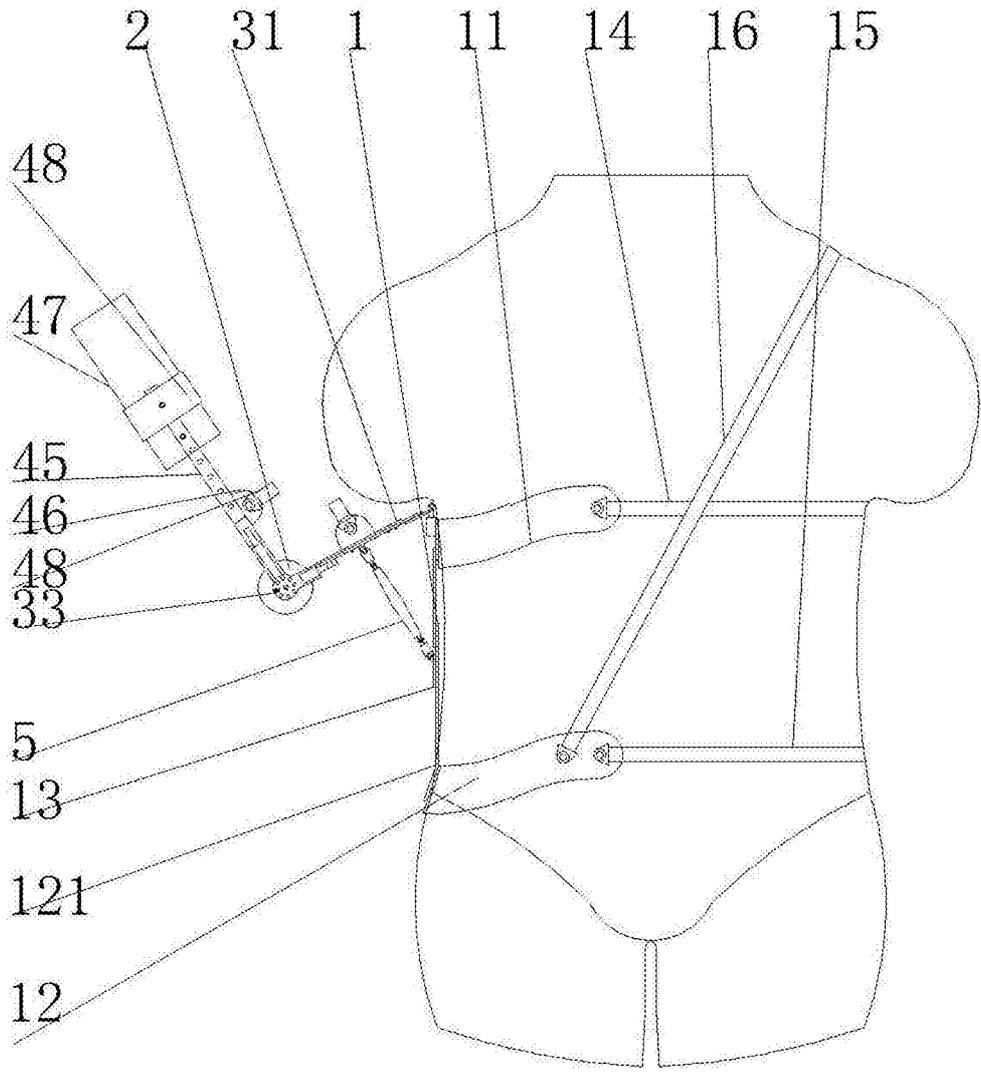


图1

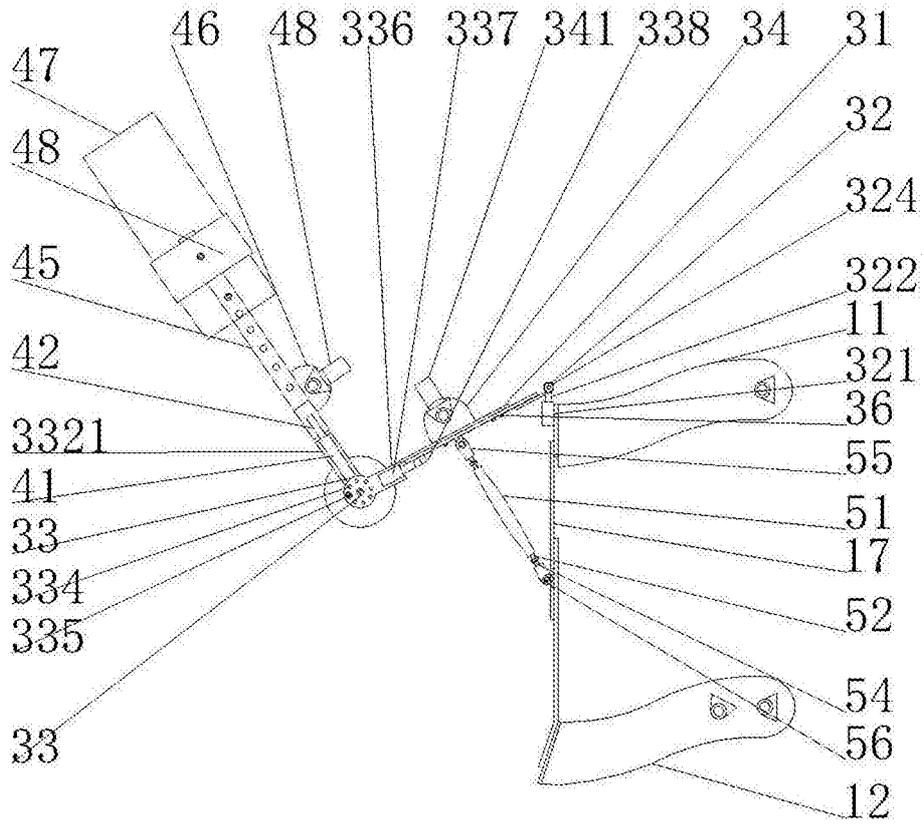


图2

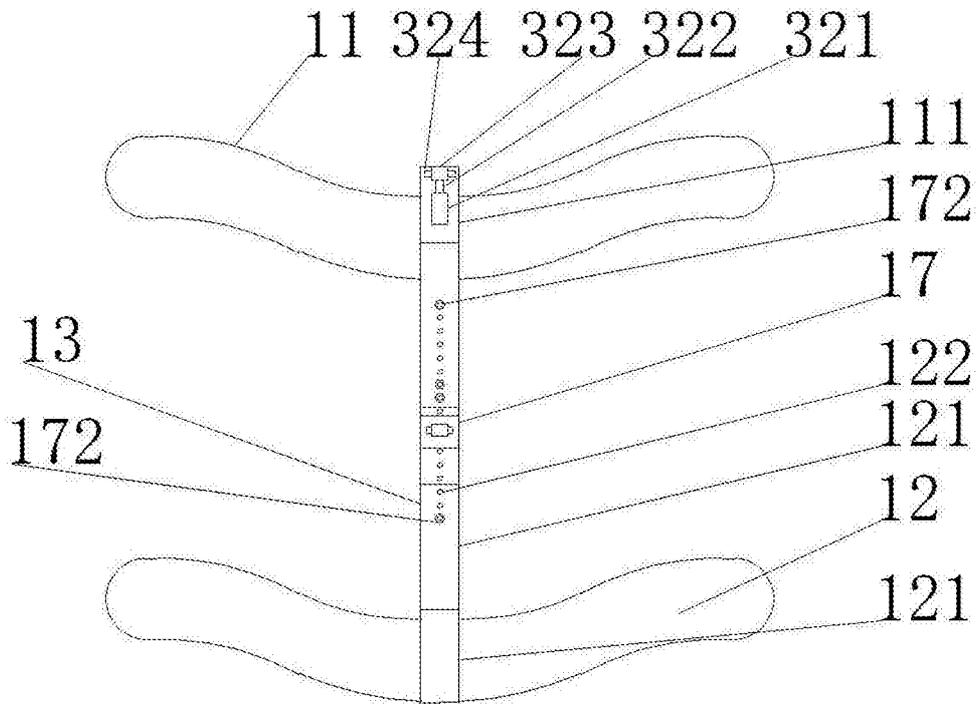


图3

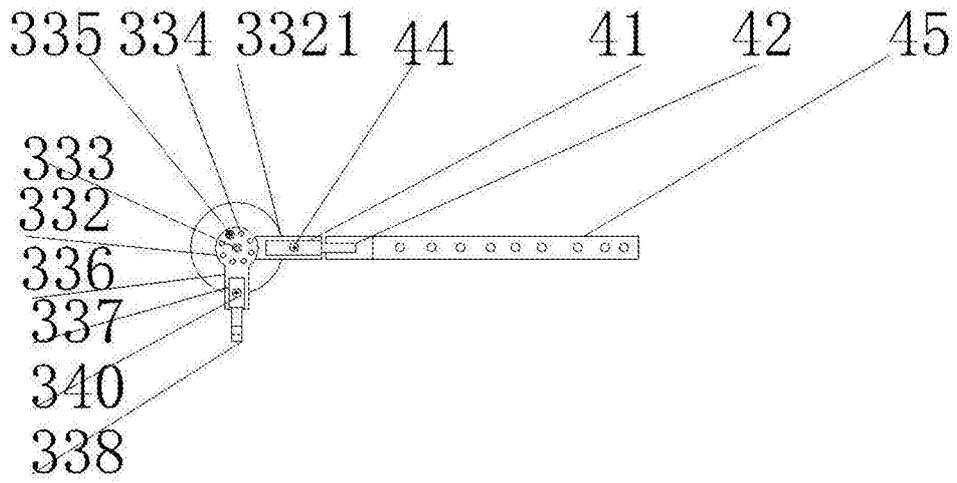


图4

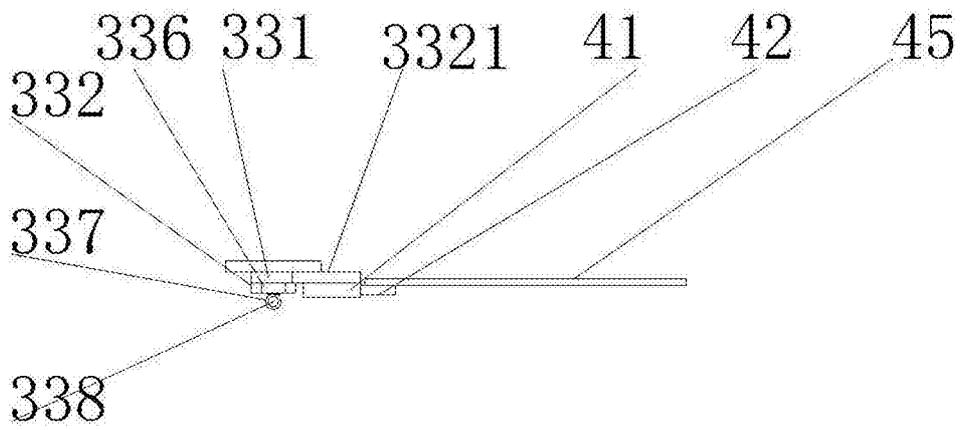


图5