

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 17/56 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920067022.4

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201341941Y

[22] 申请日 2009.1.15

[21] 申请号 200920067022.4

[73] 专利权人 同济大学

地址 200092 上海市杨浦区四平路 1239 号

[72] 发明人 王 亮 王予彬

[74] 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司

代理人 赵志远

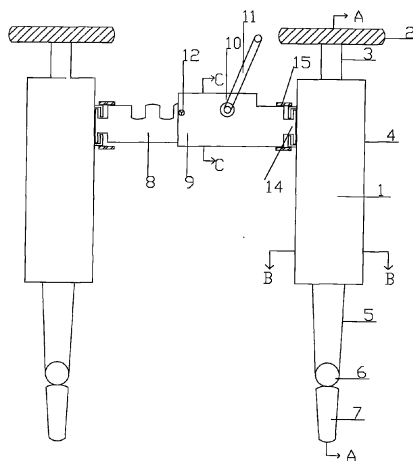
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器

[57] 摘要

本实用新型一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，该骨折复位器包括两个抓钩(1)、卡尺(8)和驱动机(9)，两个抓钩(1)分别通过可旋转的圆榫接头(14)连接卡尺(8)和驱动机(9)，卡尺(8)和驱动机(9)卡接；所述的抓钩(1)由筒形外壳(4)、旋转杆(3)、螺纹升降杆(16)、固定升降杆(5)、持骨钳(7)五部分组成，所述的卡尺(8)设有方齿(13)，所述的驱动机(9)设有与方齿相匹配的拨轮(10)和限定卡尺(8)进出驱动机(9)位置的销钉(12)。与现有技术相比，本实用新型具有前后伸缩、左右旋转、上下升降的多方位，多角度调节功能，可使嵌插短缩、旋转成角等复杂骨折达到解剖复位的最佳状态。



1. 一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，该骨折复位器包括两个抓钩（1）、卡尺（8）和驱动机（9），两个抓钩（1）分别通过可旋转的圆棒接头（14）连接卡尺（8）和驱动机（9），卡尺（8）和驱动机（9）卡接；所述的抓钩（1）由筒形外壳（4）、旋转杆（3）、螺纹升降杆（16）、固定升降杆（5）、持骨钳（7）五部分组成，所述的旋转杆（3）下端通过螺纹配合方式与螺纹升降杆（16）连接，中间通过圆棒接头（17）与其外侧的筒状外壳（4）连接，上端设有旋转柄（2），所述的固定升降杆（5）一端通过圆棒接头（18）连接螺纹升降杆（16），另一端连接持骨钳（7），所述的卡尺（8）设有方齿（13），所述的驱动机（9）设有与方齿相匹配的拨轮（10）和限定卡尺（8）进出驱动机（9）位置的销钉（12）。

2. 根据权利要求1所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的持骨钳（7）下端设有防滑垫（23），中间设有与固定升降杆（5）下部连接的旋转中轴（6），上端两柄设有与固定升降杆（5）的横梁（19）连接的穿孔（22）。

3. 根据权利要求2所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的横梁（19）两端设有固定持骨钳（7）两柄位置的螺母（20），所述的两柄之间设有弹簧（21）。

4. 根据权利要求1所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的固定升降杆（5）两侧设有限位导槽（24），所述的筒形外壳（4）内侧设有与限位导槽（24）相匹配的凸块。

5. 根据权利要求1所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的圆棒接头（17）由固定在筒形外壳（4）上的凹槽和固定在旋转杆（3）上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

6. 根据权利要求1所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的圆棒接头（18）由固定在螺纹升降杆（16）上的凹槽和固定在固定升降杆（5）上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

7. 根据权利要求1所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的圆棒接头（14）外侧设有锁定螺母（15）。

8. 根据权利要求 5 所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的圆榫接头（14）由固定在抓钩（1）上的凹槽和固定在卡尺（8）或驱动机（9）上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

9. 根据权利要求 1 所述一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，所述的驱动机（9）上设有驱动拨轮（10）旋转的摇杆（11）。

一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器

技术领域

本发明涉及骨折复位器，尤其涉及一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器。

背景技术

在日常的生产、生活中，常常会因意外事故导致人体骨骼的伤害。如运动过程中造成的骨折，交通事故中造成的骨骼伤害等严重危害人体的健康，处理不好可能造成终生瘫痪，不仅给患者造成极大的伤痛，而且还会给社会造成负担。四肢长骨骨折后，由于肌肉的收缩作用，会使骨折断端发生嵌插短缩、旋转成角畸形，手术复位中需先对骨折断端进行牵引复位。在传统的手法复位治疗中，由于四肢肌群收缩力强，手法复位较难，而且耗时、耗力，组织损伤大，术中出血多，不利于病人术后康复。现有的骨折复位器，数量较少，而且大都或分别具有结构复杂，操作繁琐；旋转成角畸形，难以完全纠正；组织损伤大，术中出血多等弊病。

发明内容

本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种结构简单、使用方便的多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器。

本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现：一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器，其特征在于，该骨折复位器包括两个抓钩1、卡尺8和驱动机9，两个抓钩1分别通过可旋转的圆榫接头14连接卡尺8和驱动机9，卡尺8和驱动机9卡接；所述的抓钩1由筒形外壳4、旋转杆3、螺纹升降杆16、固定升降杆5、持骨钳7五部分组成，所述的旋转杆3下端通过螺纹配合方式与螺纹升降杆16连接，中间通过圆榫接头17与其外侧的筒状外壳4连接，上端设有旋转柄2，所述的固定升降杆5一端通过圆榫接头18连接螺纹升降杆16，另一端连接持骨钳7，所述的卡尺8设有方齿13，所述的驱动机9设有与方齿相匹配的拨轮10和限定卡尺8进出驱动机9位置的销钉12。

所述的持骨钳7下端设有防滑垫23，中间设有与固定升降杆5下部连接的旋

转中轴 6，上端两柄设有与固定升降杆 5 的横梁 19 连接的穿孔 22。

所述的横梁 19 两端设有固定持骨钳 7 两柄位置的螺母 20，所述的两柄之间设有弹簧 21。

所述的固定升降杆 5 两侧设有限位导槽 24，所述的筒形外壳 4 内侧设有与限位导槽 24 相匹配的凸块。

所述的圆榫接头 17 由固定在筒形外壳 4 上的凹槽和固定在旋转杆 3 上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

所述的圆榫接头 18 由固定在螺纹升降杆 16 上的凹槽和固定在固定升降杆 5 上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

所述的圆榫接头 14 外侧设有锁定螺母 15。

所述的圆榫接头 14 由固定在抓钩 1 上的凹槽和固定在卡尺 8 或驱动机 9 上的凸轮组成，凸轮置于凹槽内。

所述的驱动机 9 上设有驱动拨轮 10 旋转的摇杆 11。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

一、功能强大：本实用新型多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器设有两个抓钩和通过圆榫接头连接抓钩的卡尺和驱动机，使抓钩可绕卡尺或驱动机自由旋转，通过摇动驱动机的摇杆驱动卡尺进出驱动机，使两个抓钩前后伸缩，实现两个抓钩间距的自由调节，抓钩包括旋转杆、螺纹升降杆和固定升降杆，通过旋转旋转杆可使螺纹升降杆带动固定升降杆上下升降，从而实现抓钩的长短自由调节，因此，本实用新型骨折复位器具有前后伸缩、左右旋转、上下升降的多方位，多角度调节功能，可使嵌插短缩、旋转成角等复杂骨折达到解剖复位的最佳状态。

二、效率高：本实用新型多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器具有结构简单，操作方便，使骨折复位迅速准确，减少医生劳动强度，提高手术质量，缩短手术时间，减少术中出血，缩短术后病人康复周期。

附图说明

图 1 是本实用新型骨折复位器的结构示意图；

图 2 是为图 1 的两抓钩 A-A 方向矢状面剖视图；

图 3 是为图 1 的 B-B 方向横断面剖视图；

图 4 是为图 1 的 C-C 方向贯状面剖视图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。

实施例 1

如图 1-4 所示, 一种多角度旋转和自由伸缩的骨折复位器, 该骨折复位器包括两个抓钩 1、卡尺 8 和驱动器 9, 两个抓钩 1 分别通过可旋转的圆榫接头 14 连接卡尺 8 和驱动器 9, 卡尺 8 和驱动器 9 卡接, 圆榫接头 14 由固定在抓钩 1 上的凹槽和固定在卡尺 8 或驱动器 9 上的凸轮组成, 凸轮置于凹槽内并可在凹槽内转动, 使抓钩 1 可绕卡尺 8 或驱动器 9 自由旋转, 圆榫接头 14 外侧设有锁定螺母 15, 当抓钩 1 转动到需要的位置时, 通过锁定螺母 15 固定抓钩 1。所述的卡尺 8 设有方齿 13, 所述的驱动器 9 设有与方齿相匹配的拨轮 10 和限定卡尺 8 进出驱动器 9 位置的销钉 12, 驱动器 9 上设有驱动拨轮 10 旋转的摇杆 11, 通过摇动驱动机的摇杆 11 驱动卡尺进出驱动器, 使两个抓钩前后伸缩, 实现两个抓钩间距的自由调节, 设置销钉可以限定卡尺进出驱动机的位置。

抓钩 1 由筒形外壳 4、旋转杆 3、螺纹升降杆 16、固定升降杆 5、持骨钳 7 五部分组成, 所述的旋转杆 3 下端通过螺纹配合方式与螺纹升降杆 16 连接, 中间通过圆榫接头 17 与其外侧的筒状外壳 4 连接, 上端设有旋转柄 2, 圆榫接头 17 由固定在筒形外壳 4 上的凹槽和固定在旋转杆 3 上的凸轮组成, 凸轮置于凹槽内并可在该凹槽内转动, 所述的固定升降杆 5 一端通过圆榫接头 18 连接螺纹升降杆 16, 另一端连接持骨钳 7, 持骨钳 7 下端设有防滑垫 23, 中间设有与固定升降杆 5 顶部连接的旋转中轴 6, 上端两柄设有与固定升降杆 5 的横梁 19 连接的穿孔 22, 防滑垫可以有效地防止打滑, 横梁 19 两端设有固定持骨钳 7 两柄位置的螺母 20, 两柄之间设有弹簧 21, 通过弹簧可以实现持骨钳地张开和合拢, 螺母可以用来固定持骨钳 7 两柄的位置。

旋转杆 3 下端、螺纹升降杆 16 和固定升降杆 5 上端均置于筒形外壳 4 内, 螺纹升降杆 16 一端与旋转杆 3 螺接, 另一端通过圆榫接头 18 连接固定升降杆 5, 圆榫接头 18 由固定在螺纹升降杆 16 上的凹槽和固定在固定升降杆 5 上的凸轮组成, 凸轮置于凹槽内并可在凹槽内旋转, 固定升降杆 5 两侧设有限位导槽 24, 筒形外壳 4 内侧设有与限位导槽 24 相匹配的凸块, 可在固定升降杆 5 上下伸缩时, 防止固定升降杆 5 转动, 旋转旋转杆 3 可使螺纹升降杆 16 带动固定升降杆 5 上下升降,

从而实现抓钩 1 的长短自由调节，因此，本实用新型骨折复位器具有前后伸缩、左右旋转、上下升降的多方位，多角度调节功能，可使嵌插短缩、旋转成角等复杂骨折达到解剖复位的最佳状态。

以上实施例是结合附图对本实用新型的进一步说明，而不是对本实用新型技术方案的任何限制。本领域技术人员在本实用新型技术方案的范围内可以对上述实施例进行无穷尽的变换，但是这些变换均属于本实用新型权利要求书所要求保护的范围。

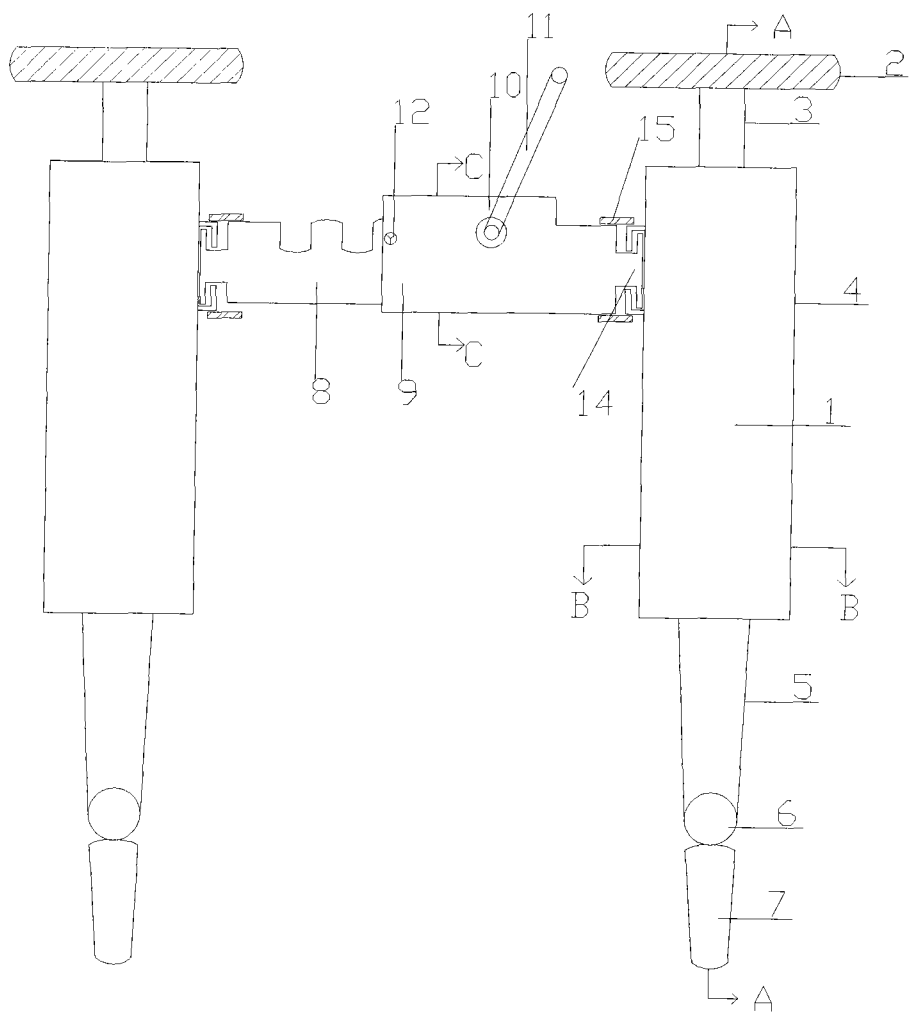


图 1

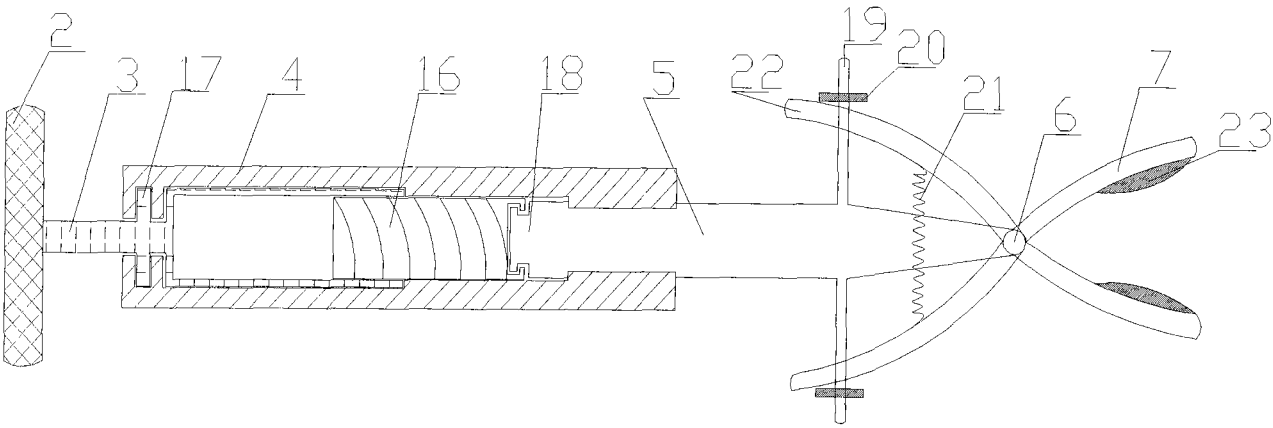


图 2

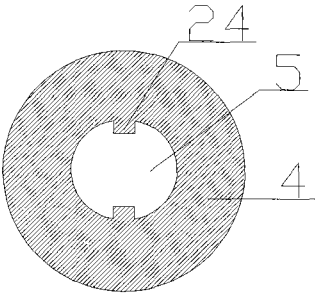


图 3

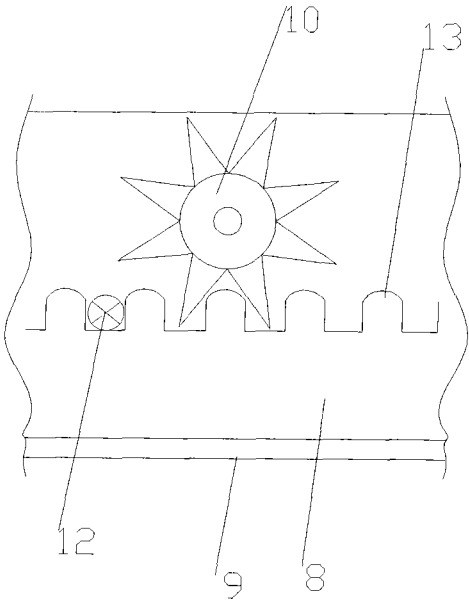


图 4