



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214966041 U

(45) 授权公告日 2021.12.03

(21) 申请号 202120336505.0

(22) 申请日 2021.02.05

(73) 专利权人 张均锦

地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区和平路83号

(72) 发明人 张均锦 谭丽 罗冬蕾 谭庆

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 张高飞

(51) Int.Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

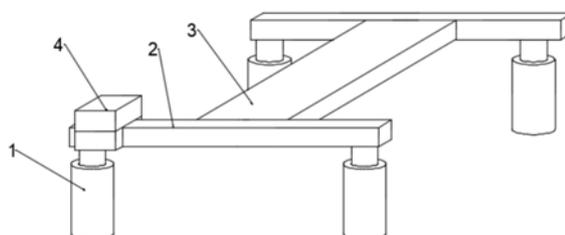
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种骨科手术用切口牵引装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种骨科手术用切口牵引装置,涉及骨科手术器材领域,包括两个支撑板、固定板、移动板,所述固定板的底端设置有对称分布设置有两个固定块,两个所述固定块之间固定设置有第一蜗杆和两个滑动杆,所述移动板的顶端设置有两个转动板,两个所述转动板之间设置有第二蜗杆,所述第二蜗杆与第一蜗杆相螺旋配合连接,所述移动板的底端设置有旋转电机,所述旋转电机的输出端设置有齿轮,所述移动板上还设置有转动连接的旋转盘,所述旋转盘的侧壁上设置有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述旋转盘上设置有固定箱,所述固定箱内设置有夹紧机构,本实用新型减少了医护的劳动力,方便了医护人员进行切口的牵引工作,增加了工作效率。



1. 一种骨科手术用切口牵引装置,包括四个电动伸缩杆(1)、两个支撑板(2)、固定板(3)、第一伺服电机(12)、移动板(14),其特征在于,两个所述支撑板(2)与固定板(3)固定连接,四个所述电动伸缩杆(1)分别分布设置在两个支撑板(2)的底端,所述固定板(3)的底端设置有对称分布有两个固定块(6),两个所述固定块(6)之间固定设置有第一蜗杆(8)和两个滑动杆(7),所述移动板(14)的顶端设置有两个转动板(9),两个所述转动板(9)上均设置有滑动孔(10),两个所述滑动孔(10)分别与两个滑动杆(7)滑动连接,两个所述转动板(9)之间设置有第二蜗杆(11),所述第二蜗杆(11)的一端穿过其中一个转动板(9)与第一伺服电机(12)的输出端固定连接,所述第二蜗杆(11)与第一蜗杆(8)相螺旋配合连接,所述移动板(14)的底端设置有旋转电机(15),所述旋转电机(15)的输出端设置有齿轮(16),所述移动板(14)上还设置有转动连接的旋转盘(23),所述旋转盘(23)的侧壁上设置有齿条(17),所述齿条(17)与齿轮(16)啮合连接,所述旋转盘(23)上设置有固定箱(18),所述固定箱(18)的底端设置有通槽(19),所述固定箱(18)内设置有夹紧机构(25)。

2. 根据权利要求1所述的骨科手术用切口牵引装置,其特征在于,所述移动板(14)为两个且均分别与两个滑动杆(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的骨科手术用切口牵引装置,其特征在于,所述夹紧机构(25)包括第二伺服电机(21)、螺纹杆(20)、两个夹紧板(22),所述第二伺服电机(21)固定设置在固定箱(18)的一端,所述螺纹杆(20)的两侧螺纹方向,所述螺纹杆(20)的一端与第二伺服电机(21)的输出端固定连接,两个所述夹紧板(22)的顶端与螺纹杆(20)相螺旋配合连接,两个夹紧板(22)均与通槽(19)的侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的骨科手术用切口牵引装置,其特征在于,所述通槽(19)两侧均设置有照明灯(24)。

5. 根据权利要求1所述的骨科手术用切口牵引装置,其特征在于,其中一个所述支撑板(2)的顶端设置有控制按钮盒(4),所述控制按钮盒(4)与四个电动伸缩杆(1)、第一伺服电机(12)和旋转电机(15)均电性相连接。

6. 根据权利要求1所述的骨科手术用切口牵引装置,其特征在于,所述第一蜗杆(8)和第二蜗杆(11)呈90度角且螺纹的导称角为45度。

## 一种骨科手术用切口牵引装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨科手术器材领域,具体是一种骨科手术用切口牵引装置。

### 背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能,骨科手术是外科主要的治疗方法。目的是医治或诊断疾病,如去除病变组织、修复损伤、移植器官、改善身体的功能和形态等。

[0003] 骨科手术一般分为四级,一级手术为清创术,二级手术为外伤性肌腱修补术,三级手术为骨折的内固定等,四级为主要指颈椎部位的手术,等级越高手术的切口较大较深,简单的夹持扒开的话,长时间进行手术的质量和效率会大大降低,且现有的牵引装置多不方便对切口长度过长的切口进行牵引,不能跟随切口的角度和大小对切口进行适当的牵引调整。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种骨科手术用切口牵引装置,以解决上述背景技术中的问题,

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种骨科手术用切口牵引装置,包括四个电动伸缩杆、两个支撑板、固定板、第一伺服电机、移动板,两个所述支撑板与固定板固定连接,四个所述电动伸缩杆分别分布设置在两个支撑板的底端,所述固定板的底端设置有对称分布设置有两个固定块,两个所述固定块之间固定设置有第一蜗杆和两个滑动杆,所述移动板的顶端设置有两个转动板,两个所述转动板上均设置有滑动孔,两个所述滑动孔分别与两个滑动杆滑动连接,两个所述转动板之间设置有第二蜗杆,所述第二蜗杆的一端穿过其中一个转动板与第一伺服电机的输出端固定连接,所述第二蜗杆与第一蜗杆相螺旋配合连接,所述移动板的底端设置有旋转电机,所述旋转电机的输出端设置有齿轮,所述移动板上还设置有转动连接的旋转盘,所述旋转盘的侧壁上设置有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,所述旋转盘上设置有固定箱,所述固定箱的底端设置有通槽,所述固定箱内设置有夹紧机构。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述移动板为两个且均分别与两个滑动杆滑动连接。

[0009] 在一种可选方案中:所述夹紧机构包括第二伺服电机、螺纹杆、两个夹紧板,所述第二伺服电机固定设置在固定箱的一端,所述螺纹杆的两侧螺纹方向,所述螺纹杆的一端与第二伺服电机的输出端固定连接,两个所述夹紧板的顶端与螺纹杆相螺旋配合连接,两个夹紧板均与通槽的侧壁滑动连接。

[0010] 在一种可选方案中:所述通槽两侧均设置有照明灯。

[0011] 在一种可选方案中:其中一个所述支撑板的顶端设置有控制按钮盒,所述控制按

钮盒与四个电动伸缩杆、第一伺服电机和旋转电机均电性相连接。

[0012] 在一种可选方案中:所述第一蜗杆和第二蜗杆呈90度角且螺纹的导称角45为度。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型骨科手术用切口牵引装置,通过设置的第一蜗杆、第一伺服电机和第二蜗杆的相互作用带动移动板在第一蜗杆上移动,同时通过旋转电机电动旋转盘上的固定箱内的夹紧机构进行旋转,方便对不同角度和大小切口进行牵引,且通过设置的两个移动板上的夹紧机构实现对切口大小的随时调整,本实用新型减少了医护的劳动力,方便了医护人员进行切口的牵引工作,增加了工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型骨科手术用切口牵引装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中固定板的仰视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型中移动板的侧视结构示意图。

[0018] 图4为本实用中固定箱的仰视结构示意图。

[0019] 附图标记注释:电动伸缩杆1、支撑杆2、固定板3、控制按钮盒4、灯光条5、固定块6、滑动杆7、第一蜗杆8、转动板9、滑动孔10、第二蜗杆11、第一伺服电机12、隔音箱13、移动板14、旋转电机15、齿轮16、齿条17、固定箱18、通槽19、螺纹杆20、第二伺服电机21、夹持板22、旋转盘23、照明灯24、夹紧机构25。

## 具体实施方式

[0020] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种骨科手术用切口牵引装置,包括四个电动伸缩杆1、两个支撑板2、固定板3、第一伺服电机12、移动板14,两个所述支撑板2与固定板3固定连接,四个所述电动伸缩杆1分别分布设置在两个支撑板2的底端,所述固定板3的底端设置有对称分布设置有两个固定块6,两个所述固定块6之间固定设置有第一蜗杆8和两个滑动杆7,所述移动板14的顶端设置有两个转动板9,两个所述转动板9上均设置有滑动孔10,两个所述滑动孔10分别与两个滑动杆7滑动连接,两个所述转动板9之间设置有第二蜗杆11,所述第二蜗杆11的一端穿过其中一个转动板9与第一伺服电机12的输出端固定连接,所述第二蜗杆11与第一蜗杆8相螺旋配合连接,所述移动板14的底端设置有旋转电机15,所述旋转电机15的输出端设置有齿轮16,所述移动板14上还设置有转动连接的旋转盘23,所述旋转盘23的侧壁上设置有齿条17,所述齿条17与齿轮16啮合连接,所述旋转盘23上设置有固定箱18,所述固定箱18的底端设置有通槽19,所述固定箱18内设置有夹紧机构25;

[0023] 所述移动板14为两个且均分别与两个滑动杆7滑动连接,所述夹紧机构25包括第二伺服电机21、螺纹杆20、两个夹持板22,所述第二伺服电机21固定设置在固定箱18的一端,所述螺纹杆20的两侧螺纹方向,所述螺纹杆20的一端与第二伺服电机21的输出端固定

连接,两个所述夹紧板22的顶端与螺纹杆20相螺旋配合连接,两个夹紧板22均与通槽19的侧壁滑动连接,所述通槽19两侧均设置有照明灯24,使医生观察伤口可以更加的清晰,其中一个所述支撑板2的顶端设置有控制按钮盒4,所述控制按钮盒4与四个电动伸缩杆1、第一伺服电机12和旋转电机15均电性相连接,方便对整个装置进行控制所述第一蜗杆8和第二蜗杆11呈90度角且螺纹的导称角为45度,本实用新型减少了医护的劳动力,方便了医护人员进行切口的牵引工作,增加了工作效率。

[0024] 本实用新型的工作原理是:当使用本实用新型进行骨科手术切口的牵引工作时,先将整个装置防止在切口的上端,然后启动四个电动伸缩杆1使固定板3升降到合适位置,然后启动旋转电机15,使齿轮16与齿条17啮合连接,带动夹持机24构到合适位置,然后启动第一伺服电机12带动第二蜗杆11和第一蜗杆8啮合连接,然后带动移动板14沿着滑动杆7滑动到切口的正上端,然后启动第二伺服电机21带动螺纹杆20转动,同时带动另一个夹紧板22相互移动,实现对切口的牵引。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图2,本实施例与实施例1不同之处在于,所述固定板3的底端面上设置有多条灯光条5,通过设置的灯光条5使医护人员更加的方便观察患者的切口位置,更加方便医护人员的使用。

[0027] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

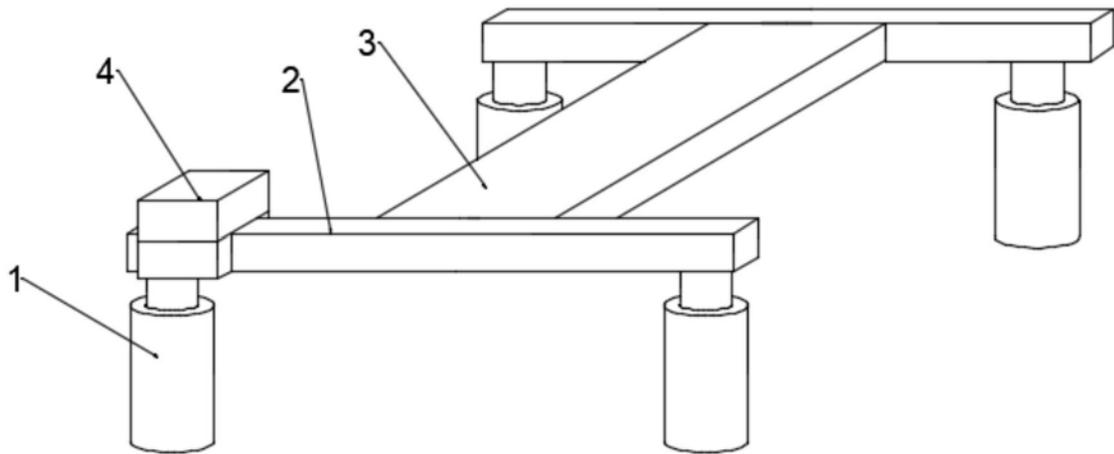


图1

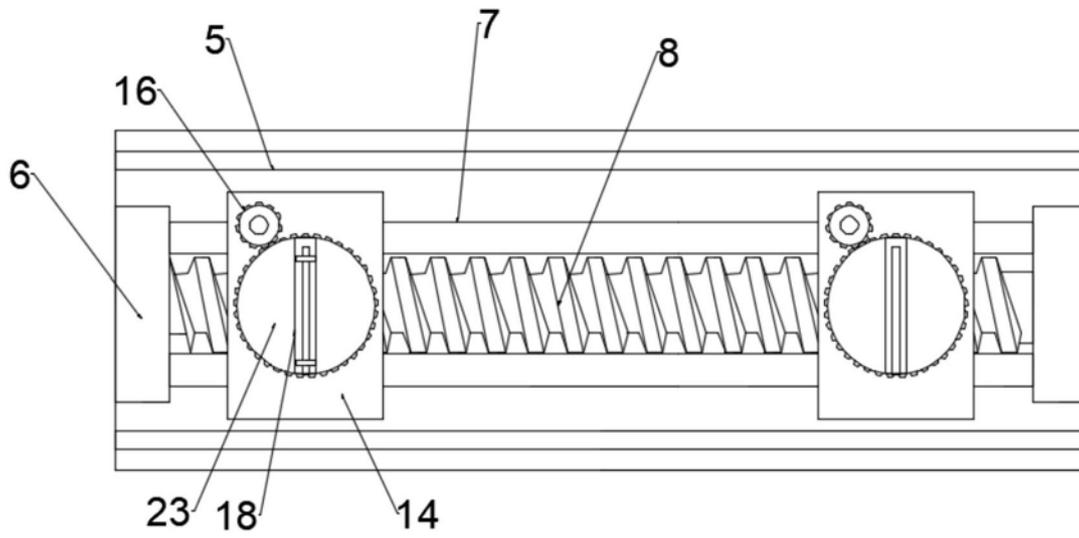


图2

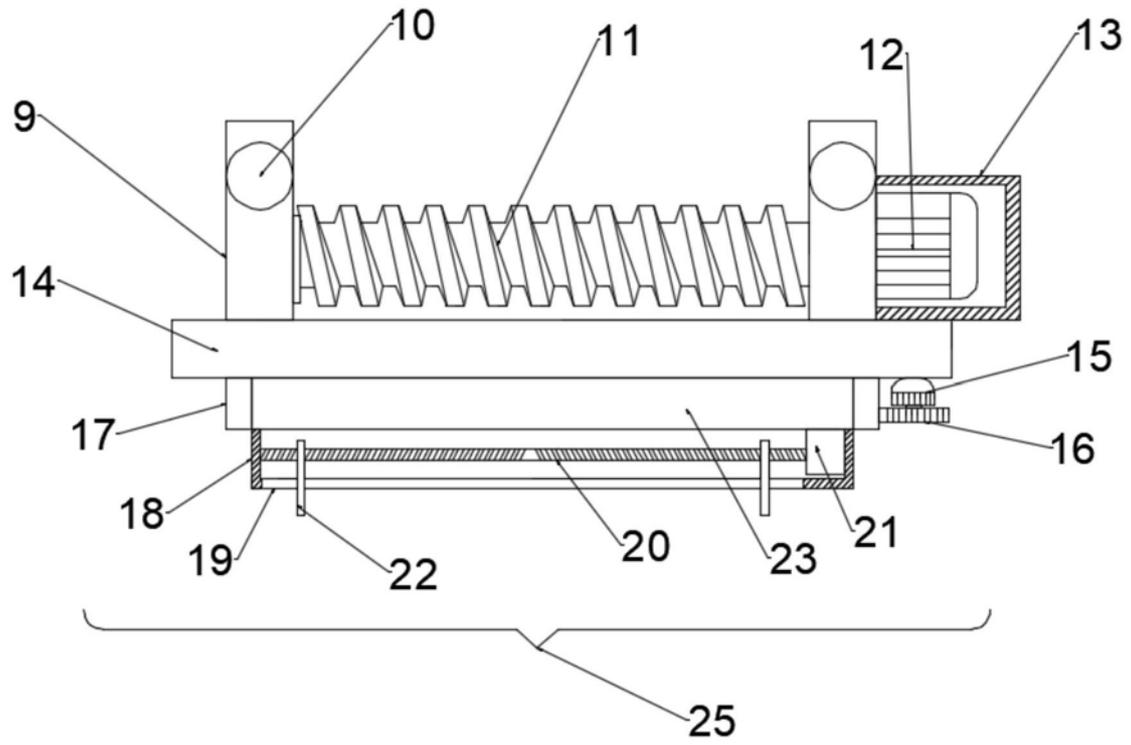


图3

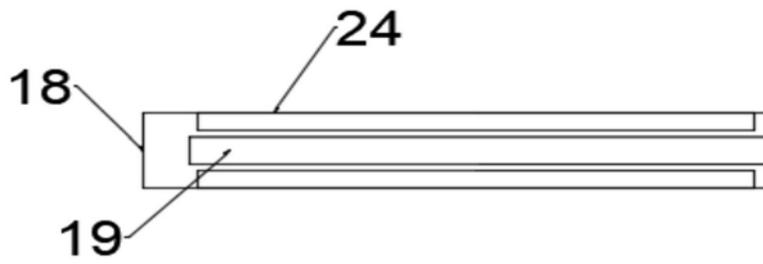


图4