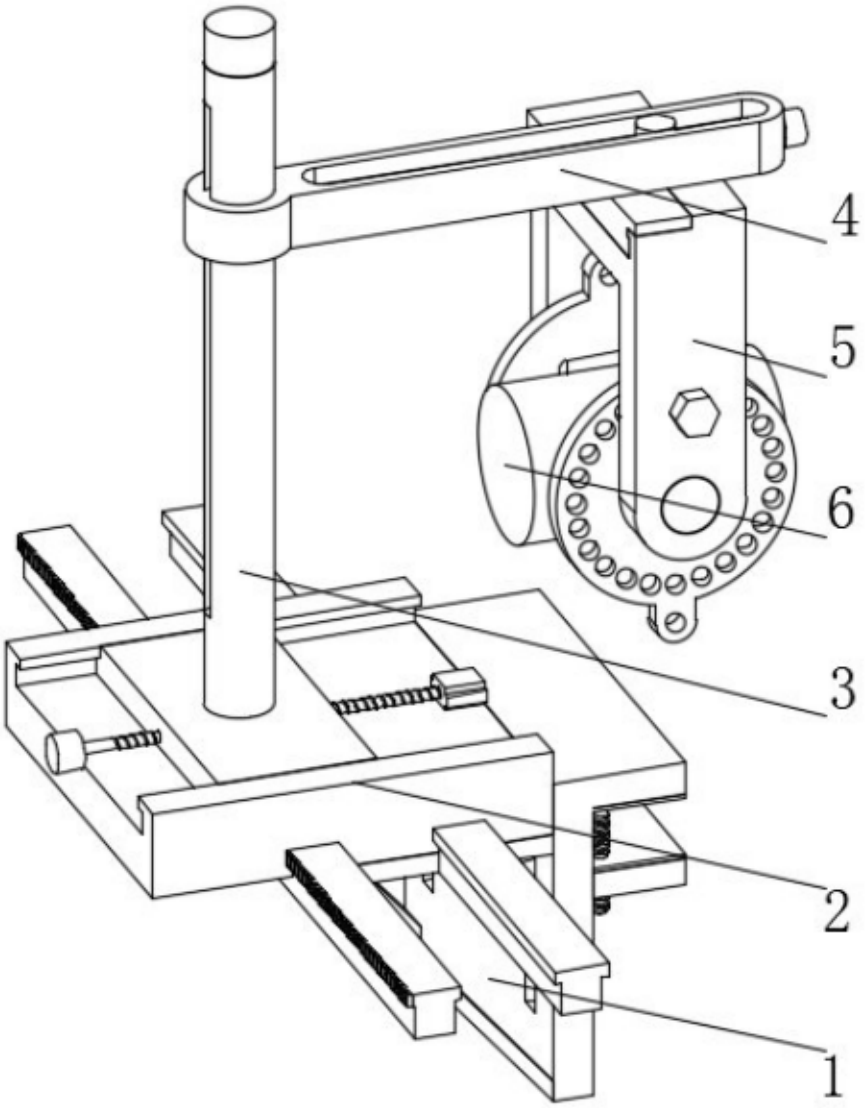
本发明公开了一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，包括骨科手术用电钻，还包括用于电钻固定的安装组件，所述安装组件包括用于安装在手术台边缘的安装装置、活动安装在安装装置上方的移动板、活动安装在移动板上方的支撑调节装置和活动安装在支撑调节装置上的用于夹持电钻的夹持装置，所述移动板和安装装置控制支撑调节装置在水平面上移动，同时所述支撑调节装置控制电钻升降完成骨科钻孔手术，本发明解决现有的骨科电钻工作时震动影响医护人员精准钻孔，且造成医护人员劳累的问题。


4
5
6
3
2
1

1、一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，包括骨科手术用电钻（6），其特征在于：还包括用于电钻（6）固定的安装组件，所述安装组件包括用于安装在手术台边缘的安装装置（1）、活动安装在安装装置（1）上方的移动板（2）、活动安装在移动板（2）上方的支撑调节装置和活动安装在支撑调节装置上的用于夹持电钻（6）的夹持装置（5），所述移动板（2）和安装装置（1）控制支撑调节装置在水平面上移动，同时所述支撑调节装置控制电钻（6）升降完成骨科钻孔手术。

2、根据权利要求1所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述安装装置（1）包括挡板（11）、安装在挡板（11）上端的压板（12）和位于挡板（11）侧边的挤压板（14），所述挡板（11）的侧壁对称开设有两个滑孔（13），所述挤压板（14）的侧边设置有限位框（15），所述限位框（15）为匚型结构且两端穿过滑孔（13）并与挤压板（14）通过螺栓连接，所述压板（12）和挤压板（14）相互靠近侧壁均设置有防滑层且通过螺杆和螺帽连接。

3、根据权利要求2所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述挡板（11）远离挤压板（14）的侧边通过斜撑架安装有两个导轨（16），所述导轨（16）的侧壁开设有齿牙槽（17），所述移动板（2）下方开设有两个导槽（25），所述导槽（25）的侧壁开设有与圆形槽相通的穿孔（26），所述圆形槽位置设置有驱动电机（27），所述驱动电机（27）

的输出轴固定连接的齿轮（28）与导轨（16）啮合连接。

4、根据权利要求1所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述移动板（2）上侧面两边缘均固定连接有限位卡板（21），所述移动板（2）上侧面固定连接有卡扣板（22），所述移动板（2）上方在卡扣板（22）侧边设置有螺纹杆（23），所述螺纹杆（23）与旋动电机（24）的输出轴连接。

5、根据权利要求4所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述支撑调节装置包括升降装置（3）和安装在升降装置（3）上的支撑板组（4），所述升降装置（3）包括滑动板（31）和安装在滑动板（31）上方的竖管（32），所述滑动板（31）下侧面开设有卡扣槽（311），所述滑动板（31）上侧面边缘开设有限位卡槽（312），所述限位卡板（21）上端安装在限位卡槽（312）内，所述卡扣板（22）安装在卡扣槽（311）内，所述螺纹杆（23）螺纹贯穿卡扣槽（311）的端壁。

6、根据权利要求5所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述竖管（32）内设置有上端与电机输出轴连接的转动螺杆（322），所述支撑板组（4）包括支撑板（42）和安装在支撑板（42）一端的套管，所述套管内固定连接有内螺纹管（41），所述套管套设在竖管（32）上，所述内螺纹管（41）安装在竖管（32）内，所述转动螺杆（322）螺纹穿过内螺纹管（41）。

7、根据权利要求6所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述支撑板（42）下侧面开设有滑动孔，所述滑动孔内设置有滑动柱（44）和螺纹穿过滑动柱（44）的调节螺杆（43），所述调节螺杆（43）的一端与电机的输出轴连接，所述滑动柱（44）的下方固定连接有连接柱（45），所述夹持装置（5）包括主板（51）和固定板（52），所述主板（51）上侧面开设有安装槽（511），所述固定板（52）通过螺栓安装在安装槽（511）内，且所述连接柱（45）下端安装在主板（51）和固定板（52）之间。

8、根据权利要求4所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述支撑调节装置包括滑动板（31）、通过连接轴安装在滑动板（31）上方的第二连板（34）和通过连接轴与第二连板（34）连接的第一连板（33），所述第二连板（34）通过电动伸缩杆（35）与滑动板（31）连接，所述第二连板（34）通过另一电动伸缩杆（35）与第一连板（33）连接，所述夹持装置（5）包括主板（51），所述主板（51）安装在第一连板（33）端位。

9、根据权利要求1所述的一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，其特征在于，所述夹持装置（5）包括主板（51）和竖板（53），所述主板（51）和竖板（53）相互侧壁下端均设置有转盘（54），两个所述转盘（54）相互远离侧壁均固定连接有转轴且边缘垂直开设有多个限位插槽（542），两个所述转

轴通过轴承活动安装在主板（51）和竖板（53）内，螺纹贯穿所述主（51）和竖板（53）的的两个螺栓插入限位插槽（542）内，两个所述转盘（54）相互靠近侧壁固定连接有挤压模（541），所述电钻（6）安装在两个挤压模（541）组成的空间内，且两个所述转盘（54）通过螺杆和螺帽连接。

一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置

技术领域

本发明涉及电钻固定技术领域，具体为一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置。

背景技术

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，各大医院的手术室，经常需要对病人的身体骨骼进行钻孔手术，钻孔术和穿针固定术指一部分关节软骨下骨质发生缺血性坏死，覆盖其上的关节软骨产生退行性变，进一步发展则坏死的骨和软骨逐渐与邻近的骨和软骨分离，形成碎片，脱落为游离体，在医护人员实施钻孔手术时拿持骨科手术用电钻，通过手术用电钻来钻病人身体骨骼，并根据自身长时间积累的经验控制电钻对病人身体骨骼的钻入深度，在达到所需的钻入深度之后，则停止钻入，继而在进行相关手术的其他操作，钻孔手术前，医护人员将病人的皮肤划开使骨骼暴露在外，同时手术用电钻的长钻头正对划开的位置实施钻孔加工，因电钻工作时产生震动，影响医护人员精准在某个位置进行钻孔，同时因电钻震动时冲击力较大，容易影响使医护人员的操作，同时需要医护人员使用自身的力量对手术用电钻施加作用使其推进，增大医护人员钻孔时的劳动强度，为此，本实用新型提供手术电钻用固定装置。

发明内容

本发明的目的在于提供一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，旨在改善现有的骨科电钻工作时震动影响医护人员精准钻孔，且造成医护人员劳累的问题。

本发明是这样实现的：

一种可进行角度调节的骨科电钻固定装置，包括骨科手术用电钻，还包括用于电钻固定的安装组件，安装组件包括用于安装在手术台边缘的安装装置、活动安装在安装装置上方的移动板、活动安装在移动板上方的支撑调节装置和活动安装在支撑调节装置上的用于夹持电钻的夹持装置，移动板和安装装置控制支撑调节装置在水平面上移动，同时支撑调节装置控制电钻升降完成骨科钻孔手术。

通过采用上述技术方案，安装组件的设置便于通过其工作为电钻工作提供支撑，同时根据电钻的工作改变自身状态，以便控制电钻实施对骨头钻孔的加工，进而使电钻精准钻孔，防止因人工拿持电钻无法使电钻稳定工作对病人造成伤害，且减小电钻的冲击力对钻孔的影响，安装装置的设置便于安装在手术台边缘，以便为本发明工作提供支撑，且便于手术需要调节移动板的位置，为完成骨头钻孔加工提供便利，移动板的设置便于通过其工作使控制支撑调节装置在水平上移动，实现对电钻位置的调节，为完成骨头钻孔提供便利，支撑调节装置的设置便于与移动板配合工作，为根据钻孔进度调节电钻的位置提

供支撑，实现对骨头钻孔加工，夹持装置的设置便于通过其工作紧固夹持电钻，以便在支撑调节装置和移动板的工作下控制电钻的移动，且便于根据骨科钻孔需求调节电钻的清洗角度提供便利。

较佳的，安装装置包括挡板、安装在挡板上端的压板和位于挡板侧边的挤压板，挡板的侧壁对称开设有两个滑孔，挤压板的侧边设置有限位框，限位框为匚型结构且两端穿过滑孔并与挤压板通过螺栓连接，压板和挤压板相互靠近侧壁均设置有防滑层且通过螺杆和螺帽连接。

通过采用上述技术方案，压板和挤压板的设置便于配合工作紧固夹持的手术床边缘上，进而使挡板稳定放置在手术床的侧边，限位框的设置便于与滑孔配合使挤压板稳定且活动安装在挡板的侧边。

较佳的，挡板远离挤压板的侧边通过斜撑架安装有两个导轨，导轨的侧壁开设有齿牙槽，移动板下方开设有两个导槽，导槽的侧壁开设有与圆形槽相通的穿孔，圆形槽位置设置有驱动电机，驱动电机的输出轴固定连接的齿轮与导轨啮合连接。

通过采用上述技术方案，导轨的设置便于与导槽配合使移动板稳定且活动安装在挡板的侧边，为移动板沿直线移动提供支撑，齿牙槽的设置便于与齿轮配合以便在驱动电机的作用下驱动移动板沿着导轨的长度方向移动。

较佳的，移动板上侧面两边缘均固定连接有限位卡板，移

动板上侧面固定连接有卡扣板，移动板上方在卡扣板侧边设置有螺纹杆，螺纹杆与旋动电机的输出轴连接。

通过采用上述技术方案，螺纹杆的设置便于在旋动电机的工作下转动，迫使滑动板垂直导轨的方向移动，进而与驱动电机配合控制支撑调节装置在水平面上移动。

较佳的，支撑调节装置包括升降装置和安装在升降装置上的支撑板组，升降装置包括滑动板和安装在滑动板上方的竖管，滑动板下侧面开设有卡扣槽，滑动板上侧面边缘开设有限位卡槽，限位卡板上端安装在限位卡槽内，卡扣板安装在卡扣槽内，螺纹杆螺纹贯穿卡扣槽的端壁。

较佳的，竖管内设置有上端与电机输出轴连接的转动螺杆，支撑板组包括支撑板和安装在支撑板一端的套管，套管内固定连接有内螺纹管，套管套设在竖管上，内螺纹管安装在竖管内，转动螺杆螺纹穿过内螺纹管，

较佳的，支撑板下侧面开设有滑动孔，滑动孔内设置有滑动柱和螺纹穿过滑动柱的调节螺杆，调节螺杆的一端与电机的输出轴连接，滑动柱的下方固定连接有连接柱，夹持装置包括主板和固定板，主板上侧面开设有安装槽，固定板通过螺栓安装在安装槽内，且连接柱下端安装在主板和固定板之间。

通过采用上述技术方案，滑动板的设置便于竖管的安装提供支撑，且通过滑动板移动控制竖管的移动，以便使电钻沿垂直导轨方向直线移动，螺杆和内螺纹管的设置便于配合工作控

制支撑板和电钻升降，进而与电钻的直线移动实现电钻在竖直面上的移动，以便电钻根据钻孔紧固调节电钻的位置，调节螺杆的设置便于通过其转动再次控制电钻沿垂直导轨方向直线移动。

较佳的，支撑调节装置包括滑动板、通过连接轴安装在滑动板上方的第二连板和通过连接轴与第二连板连接的第一连板，第二连板通过电动伸缩杆与滑动板连接，第二连板通过另一电动伸缩杆与第一连板连接，夹持装置包括主板，主板安装在第一连板端位。

通过采用上述技术方案，第一连板和第二连板的设置便于配合工作为夹持装置的安装提供支撑，且便于在两个电动伸缩杆的工作控制第一连板和第二连板改变自身倾斜角度，实现电钻在竖直面上移动。

较佳的，夹持装置包括主板和竖板，主板为 L 型结构，主板水平段下侧面开设有滑动卡槽，竖板的上端安装有滑动卡板，滑动卡板安装在滑动卡槽内，主板和竖板相互侧壁下端均设置有转盘，两个转盘相互靠近侧壁固定连接有挤压模，电钻安装在两个挤压模组成的空间内，且两个转盘通过螺杆和螺帽连接。

通过采用上述技术方案，主板和竖板的设置便于通过其相对移动为电钻安装在夹持装置内提供便利，同时为转盘的安装提供支撑，挤压模的设置便于利用其与电钻外壳相适配的结构使电钻稳定安装在主板和竖板之间，转轴的设置便于转盘在外

力的作用下转动，调节电钻的倾斜状态，为完成骨头钻孔提供便利，限位插槽的设置便于与螺栓配合使调节状态后的电钻稳定放置。

与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、安装组件的设置便于通过其工作为电钻工作提供支撑，同时根据电钻的工作改变自身状态，以便控制电钻实施对骨头钻孔的加工，进而使电钻精准钻孔，防止因人工拿持电钻无法使电钻稳定工作对病人造成伤害，且减小电钻的冲击力对钻孔的影响，且降低医护人员的劳动强度；

2、安装装置的设置便于安装在手术台边缘，以便为本发明工作提供支撑，且便于手术需要调节移动板的位置，为完成骨头钻孔加工提供便利；

3、移动板的设置便于通过其工作使控制支撑调节装置在水平上移动，实现对电钻位置的调节，为完成骨头钻孔提供便利；

4、支撑调节装置的设置便于与移动板配合工作，为根据钻孔进度调节电钻的位置提供支撑，实现对骨头钻孔加工，夹持装置的设置便于通过其工作紧固夹持电钻，以便在支撑调节装置和移动板的工作下控制电钻的移动，且便于根据骨科钻孔需求调节电钻的清洗角度提供便利。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案，下面将对

实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 是本发明的整体第一视图；

图 2 是本发明的安装装置结构示意图；

图 3 是本发明的移动板第一视图；

图 4 是本发明的移动板第二视图；

图 5 是本发明的升降装置结构示意图；

图 6 是本发明的支撑板组结构示意图；

图 7 是本发明的夹持装置结构示意图；

图 8 是本发明的整体第二视图；

图中：1、安装装置；11、挡板；12、压板；13、滑孔；14、挤压板；15、限位框；16、导轨；17、齿牙槽；2、移动板；21、限位卡板；22、卡扣板；23、螺纹杆；24、旋动电机；25、导槽；26、穿孔；27、驱动电机；28、齿轮；3、升降装置；31、滑动板；311、卡扣槽；312；限位卡槽；32、竖管；322、螺杆；33、第一连板；34、第二连板；35、电动伸缩杆；4、支撑板组；41、内螺纹管；42、支撑板；43、调节螺杆；44、滑动柱；45、连接柱；5、夹持装置；51、主板；511、安装槽；512、滑动卡槽；52、固定板；53、竖板；531、滑动卡板；54、转盘；541、挤压模；542、限位插槽；6、电钻。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/886215011123011010