(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111292598 A
(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 201910739451.X

(22)申请日 2019.08.12

(71)申请人 南京医科大学附属逸夫医院
地址 211100 江苏省南京市江宁区龙眠大道109号

(72)发明人 尹宁 范国祥 缪燕香 孟凡

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 郭晓佩

(51)Int.Cl.
G09B 23/28(2006.01)
G01B 21/06(2006.01)

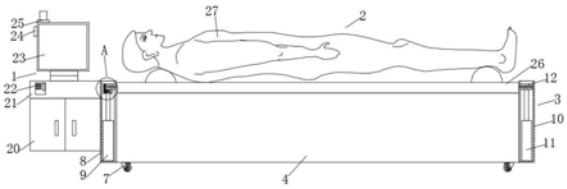
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

麻醉技术操作训练模型

(57)摘要

本发明公开了麻醉技术操作训练模型，包括控制机构、训练机构、翻转机构和收纳箱，收纳箱的两端设有翻转机构，翻转机构的顶部固定安装有训练机构，收纳箱的一端固定安装有控制机构，翻转机构由固定块、三号电动伸缩杆、万向轮、一号收纳槽、一号电动伸缩杆、二号收纳槽、二号电动伸缩杆、二号轴套、一号轴套、转轴、传动盒、翻转电机、主动齿轮、防护外壳和从动齿轮组成。通过在人型模型各麻醉注射部位安装了压力传感器，因此对麻醉技术注射时的位置进行反复练习，提高其注射时的准确度，并且通过设置了翻转机构，在不用时可以将训练机构进行收纳，避免其落有灰尘，并且可将其作为讲台或者试验台使用，提高了其实用性。



CN 111292598 A

1.麻醉技术操作训练模型，包括控制机构(1)、训练机构(2)、翻转机构(3)和收纳箱(4)，其特征在于：所述收纳箱(4)的两端设有翻转机构(3)，所述翻转机构(3)的顶部固定安装有训练机构(2)，所述收纳箱(4)的一端固定安装有控制机构(1)，所述翻转机构(3)由固定块(5)、三号电动伸缩杆(6)、万向轮(7)、一号收纳槽(8)、一号电动伸缩杆(9)、二号收纳槽(10)、二号电动伸缩杆(11)、二号轴套(12)、一号轴套(13)、转轴(14)、传动盒(15)、翻转电机(16)、主动齿轮(17)、防护外壳(18)和从动齿轮(19)组成，所述收纳箱(4)的一端固定连接有一号收纳槽(8)，所述一号收纳槽(8)的内部固定连接有一号电动伸缩杆(9)，所述一号电动伸缩杆(9)的顶部固定安装有传动盒(15)，所述传动盒(15)的内部固定安装有翻转电机(16)，所述翻转电机(16)的输出端贯穿传动盒(15)且固定连接有主动齿轮(17)，所述传动盒(15)的顶部固定连接有一号轴套(13)，所述一号轴套(13)的内部转动连接有转轴(14)，所述转轴(14)的一端且位于主动齿轮(17)的上方固定连接有从动齿轮(19)，所述从动齿轮(19)与主动齿轮(17)啮合连接，所述收纳箱(4)远离一号收纳槽(8)的一侧固定连接有二号收纳槽(10)，所述二号收纳槽(10)的内部固定安装有二号电动伸缩杆(11)，所述二号电动伸缩杆(11)的顶部固定连接有二号轴套(12)。

2.根据权利要求1所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述控制机构(1)由存放柜(20)、操作台(21)、控制面板(22)、显示屏(23)、报警器(24)和警示灯(25)组成，所述一号收纳槽(8)的一侧固定安装有操作台(21)，所述操作台(21)的底部固定安装有存放柜(20)，所述操作台(21)的一侧固定安装有控制面板(22)，所述操作台(21)的顶部转动连接有显示屏(23)，所述显示屏(23)的顶部固定安装有警示灯(25)，所述显示屏(23)的一侧固定安装有报警器(24)。

3.根据权利要求1所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述训练机构(2)由翻板(26)、训练模型(27)和压力传感器(28)组成，所述翻板(26)的两端均与转轴(14)固定连接，所述翻板(26)的一侧固定安装有训练模型(27)，所述训练模型(27)的内部固定安装有若干个压力传感器(28)。

4.根据权利要求1所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述收纳箱(4)内部的四角均固定连接有固定块(5)，所述固定块(5)的底部均固定连接有三号电动伸缩杆(6)，所述三号电动伸缩杆(6)的输出端从收纳箱(4)的底部穿出且固定连接有万向轮(7)。

5.根据权利要求1所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述传动盒(15)的一端固定安装有防护外壳(18)，所述从动齿轮(19)与主动齿轮(17)均位于防护外壳(18)的内部。

6.根据权利要求1所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述三号电动伸缩杆(6)、一号电动伸缩杆(9)、二号电动伸缩杆(11)、翻转电机(16)、显示屏(23)、报警器(24)、警示灯(25)和压力传感器(28)均与控制面板(22)电性连接。

7.根据权利要求3所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述训练模型(27)为人型结构，且所述训练模型(27)由硅胶制成。

8.根据权利要求3所述的麻醉技术操作训练模型，其特征在于：所述翻板(26)的宽度与收纳箱(4)内壁的宽度相同。

麻醉技术操作训练模型

技术领域：

[0001] 本发明属于麻醉训练技术领域，特别涉及麻醉技术操作训练模型。

背景技术：

[0002] 在麻醉技术的训练过程中，注射训练是十分常见和重要的训练之一。现有的麻醉注射训练时大多是通过训练模型进行注射，现有的训练模型结构死板，功能单一，无法对注射位置和针头伸入长度进行检测和判断，无法对训练结果进行提醒，无法提高其注射时的准确度，无法提高其实用性。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供麻醉技术操作训练模型，解决了现有的设备所存在的缺点。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了麻醉技术操作训练模型技术方案：

[0005] 麻醉技术操作训练模型，包括控制机构、训练机构、翻转机构和收纳箱，所述收纳箱的两端设有翻转机构，所述翻转机构的顶部固定安装有训练机构，所述收纳箱的一端固定安装有控制机构，所述翻转机构由固定块、三号电动伸缩杆、万向轮、一号收纳槽、一号电动伸缩杆、二号收纳槽、二号电动伸缩杆、二号轴套、一号轴套、转轴、传动盒、翻转电机、主动齿轮、防护外壳和从动齿轮组成，所述收纳箱的一端固定连接有一号收纳槽，所述一号收纳槽的内部固定连接有一号电动伸缩杆，所述一号电动伸缩杆的顶部固定安装有传动盒，所述传动盒的内部固定安装有翻转电机，所述翻转电机的输出端贯穿传动盒且固定连接有主动齿轮，所述传动盒的顶部固定连接有一号轴套，所述一号轴套的内部转动连接有转轴，所述转轴的一端且位于主动齿轮的上方固定连接有从动齿轮，所述从动齿轮与主动齿轮啮合连接，所述收纳箱远离一号收纳槽的一侧固定连接有二号收纳槽，所述二号收纳槽的内部固定安装有二号电动伸缩杆，所述二号电动伸缩杆的顶部固定连接有二号轴套。

[0006] 作为优选，所述控制机构由存放柜、操作台、控制面板、显示屏、报警器和警示灯组成，所述一号收纳槽的一侧固定安装有操作台，所述操作台的底部固定安装有存放柜，所述操作台的一侧固定安装有控制面板，所述操作台的顶部转动连接有显示屏，所述显示屏的顶部固定安装有警示灯，所述显示屏的一侧固定安装有报警器。

[0007] 作为优选，所述训练机构由翻板、训练模型和压力传感器组成，所述翻板的两端均与转轴固定连接，所述翻板的一侧固定安装有训练模型，所述训练模型的内部固定安装有若干个压力传感器。

[0008] 作为优选，所述收纳箱内部的四角均固定连接有固定块，所述固定块的底部均固定连接有三号电动伸缩杆，所述三号电动伸缩杆的输出端从收纳箱的底部穿出且固定连接有万向轮。

[0009] 作为优选，所述传动盒的一端固定安装有防护外壳，所述从动齿轮与主动齿轮均位于防护外壳的内部。

[0010] 作为优选，所述三号电动伸缩杆、一号电动伸缩杆、二号电动伸缩杆、翻转电机、显示屏、报警器、警示灯和压力传感器均与控制面板电性连接。

[0011] 作为优选，所述训练模型为人型结构，且所述训练模型由硅胶制成。

[0012] 作为优选，所述翻板的宽度与收纳箱内壁的宽度相同。

[0013] 本发明的有益效果：通过在人型模型各麻醉注射部位安装了压力传感器，当注射位置和针头伸入长度达标时。注射器的针头会触碰到对应位置的压力传感器，此时警示灯和报警器会发出警示.当注射位置和针头伸入长度不达标时，注射器的针头不会触碰到对应位置的压力传感器，此时警示灯和报警器不会发出警示。因此对麻醉技术注射时的位置进行反复练习，提高其注射时的准确度，并且通过设置了翻转机构。在不用时可以将训练机构进行收纳，避免其落有灰尘并且可将其作为讲台或者试验台使用，提高了其实用性。

附图说明：

[0014] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为本发明的A处放大结构示意图；

[0017] 图3为本发明的翻板翻转后结构示意图；

[0018] 图4为本发明的训练模型内部结构示意图；

[0019] 图5为本发明的俯视图。

[0020] 图中：1、控制机构；2、训练机构；3、翻转机构；4、收纳箱；5、固定块；6、三号电动伸缩杆；7、万向轮；8、一号收纳槽；9、一号电动伸缩杆；10、二号收纳槽；11、二号电动伸缩杆；12、二号轴套；13、一号轴套；14、转轴；15、传动盒；16、翻转电机；17、主动齿轮；18、防护外壳；19、从动齿轮；20、存放柜；21、操作台；22、控制面板；23、显示屏；24、报警器；25、警示灯；26、翻板；27、训练模型；28、压力传感器。

具体实施方式：

[0021] 如图1-5所示，本具体实施方式采用以下技术方案：麻醉技术操作训练模型，包括控制机构1、训练机构2、翻转机构3和收纳箱4，所述收纳箱4的两端设有翻转机构3，所述翻转机构3的顶部固定安装有训练机构2，所述收纳箱4的一端固定安装有控制机构1，所述翻转机构3由固定块5、三号电动伸缩杆6、万向轮7、一号收纳槽8、一号电动伸缩杆9、二号收纳槽10、二号电动伸缩杆11、二号轴套12、一号轴套13、转轴14、传动盒15、翻转电机16、主动齿轮17、防护外壳18和从动齿轮19组成，所述收纳箱4的一端固定连接有一号收纳槽8，所述一号收纳槽8的内部固定连接有一号电动伸缩杆9，所述一号电动伸缩杆9的顶部固定安装有传动盒15，所述传动盒15的内部固定安装有翻转电机16，所述翻转电机16的输出端贯穿传动盒15且固定连接有主动齿轮17，所述传动盒15的顶部固定连接有一号轴套13，所述一号轴套13的内部转动连接有转轴14，所述转轴14的一端且位于主动齿轮17的上方固定连接有从动齿轮19，所述从动齿轮19与主动齿轮17啮合连接，所述收纳箱4远离一号收纳槽8的一侧固定连接有二号收纳槽10，所述二号收纳槽10的内部固定安装有二号电动伸缩杆11，所述二号电动伸缩杆11的顶部固定连接有二号轴套12。

[0022] 其中，所述控制机构1由存放柜20、操作台21、控制面板22、显示屏23、报警器24和

警示灯25组成，所述一号收纳槽8的一侧固定安装有操作台21，所述操作台21的底部固定安装有存放柜20，所述操作台21的一侧固定安装有控制面板22，所述操作台21的顶部转动连接有显示屏23，所述显示屏23的顶部固定安装有警示灯25，所述显示屏23的一侧固定安装有报警器24。

[0023] 其中，所述训练机构2由翻板26、训练模型27和压力传感器28组成，所述翻板26的两端均与转轴14固定连接，所述翻板26的一侧固定安装有训练模型27，所述训练模型27的内部固定安装有若干个压力传感器28，压力传感器28的型号为FSR402。

[0024] 其中，所述收纳箱4内部的四角均固定连接有固定块5，所述固定块5的底部均固定连接有三号电动伸缩杆6，所述三号电动伸缩杆6的输出端从收纳箱4的底部穿出且固定连接有万向轮7，便于移动和调节高度。

[0025] 其中，所述传动盒15的一端固定安装有防护外壳18，所述从动齿轮19与主动齿轮17均位于防护外壳18的内部，防止出现夹伤等事故。

[0026] 其中，所述三号电动伸缩杆6、一号电动伸缩杆9、二号电动伸缩杆11、翻转电机16、显示屏23、报警器24、警示灯25和压力传感器28均与控制面板22电性连接，便于控制其正常工作。

[0027] 其中，所述训练模型27为人型结构，且所述训练模型27由硅胶制成，便于训练使用。

[0028] 其中，所述翻板26的宽度与收纳箱4内壁的宽度相同，便于将翻板26收入收纳箱4内。

[0029] 具体的：麻醉技术操作训练模型，使用时，通过万向轮7将该装置移动到指定位置，然后根据身高和需要的高度。通过控制面板22控制三号电动伸缩杆6的伸缩，通过三号电动伸缩杆6的伸缩调节收纳箱4的高度，调节完成后。通过控制面板22控制一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11同时升起，一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11将翻板26推到顶部，然后控制翻转电机16转动，翻转电机16通过主动齿轮17带动防护外壳18转动。防护外壳18通过转轴14带动翻板26转动，以此将翻板26装有训练模型27的一面朝上然后控制一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11回缩，将翻板26回缩进收纳箱4内。此时，麻醉护士人员可以通过注射器对各麻醉部位进行注射，因各麻醉部位的内部均安装有压力传感器28，当注射位置和针头伸入长度达标时。注射器的针头会触碰到对应位置的压力传感器28，压力传感器28检测到压力信号时将信号传递给控制面板22，控制面板22控制警示灯25和报警器24发出警示。当注射位置和针头伸入长度不达标时，注射器的针头不会触碰到对应位置的压力传感器28，压力传感器28检测不到压力信号，警示灯25和报警器24不会发出警示。当不用时，通过控制一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11同时升起。一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11将翻板26推到顶部，然后控制翻转电机16转动，翻转电机16通过主动齿轮17带动防护外壳18转动，防护外壳18通过转轴14带动翻板26转动，将训练模型27朝下。然后通过一号电动伸缩杆9和二号电动伸缩杆11将翻板26带入收纳箱4内，可以起到防尘作用并且可以将翻板26做桌子使用。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变

化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

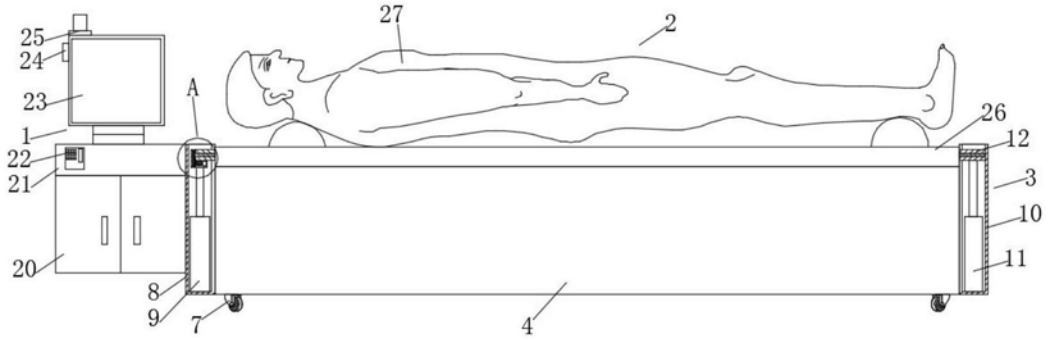

25
24
23
1
22
21
20
A
27
2
26
12
3
10
11
8
9
7
4

图1

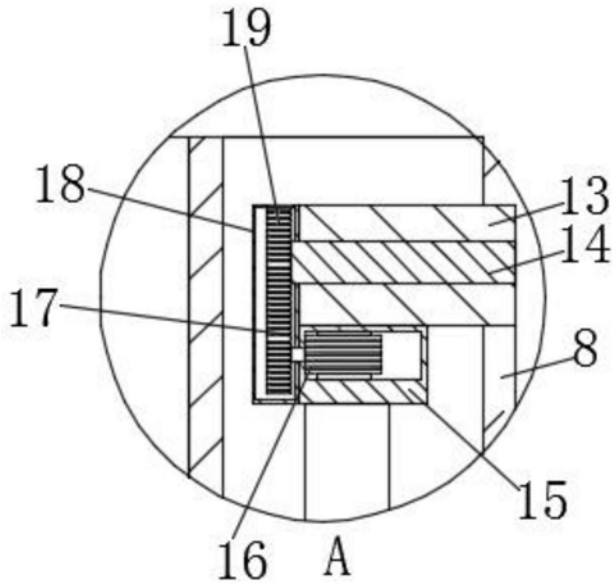

19
18
13
14
17
8
15
16
A

图2

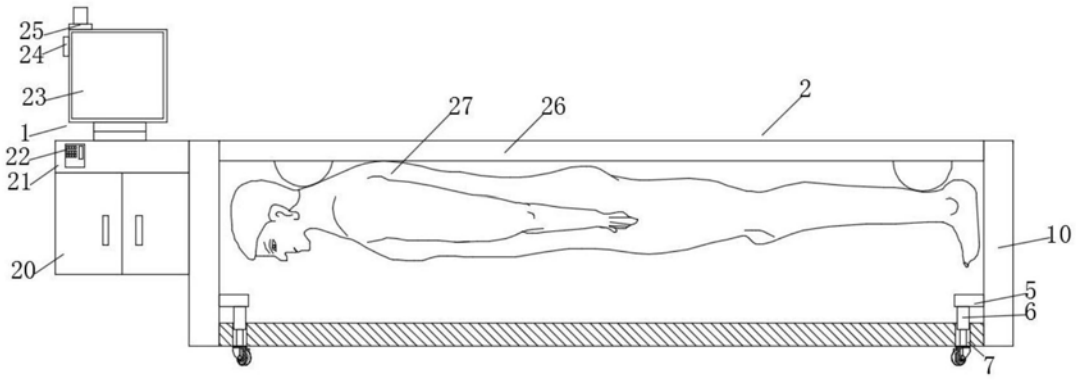

25
24
23
1
22
21
20
27
26
2
10
5
6
7

图3

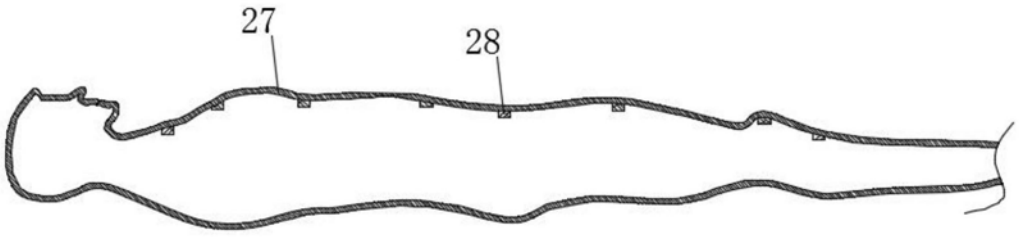


图4

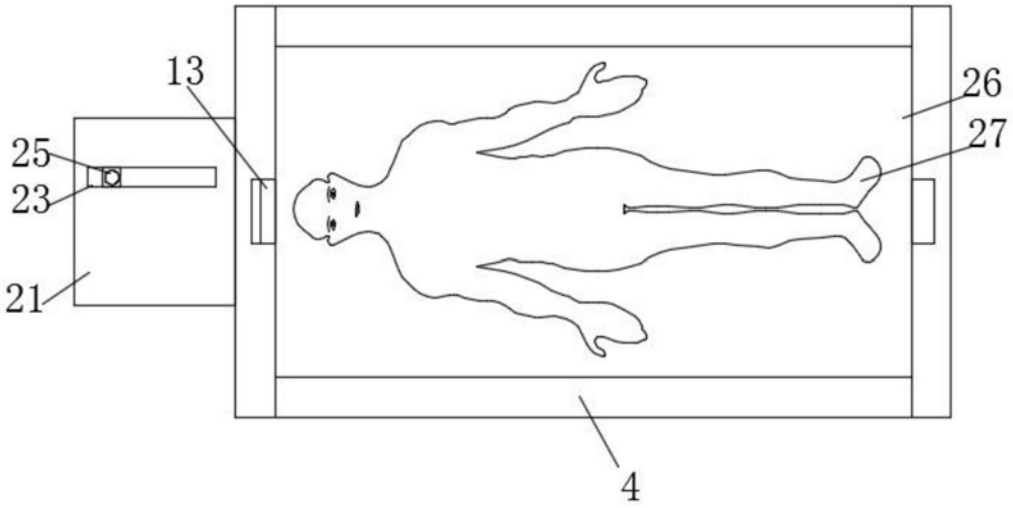


图5