(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220709832 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202321422779.7

(22)申请日 2023.06.06

(73)专利权人 中国人民解放军海军军医大学第一附属医院
地址 200433 上海市杨浦区长海路168号

(72)发明人 高玉 何道侗

(74)专利代理机构 上海申浩律师事务所 31280
专利代理师 陆叶

(51)Int.Cl.
G09B 23/28(2006.01)

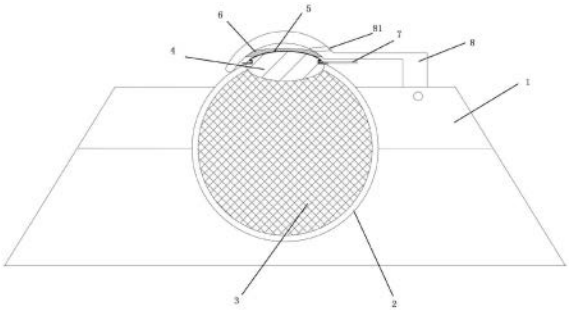
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种撕囊训练模型

(57)摘要

本实用新型涉及训练模型领域。一种撕囊训练模型,包括一支撑座以及用于模拟眼球壳的中空球,中空球的顶部开设有一开口,中空球内填充有玻璃体模拟物;还包括一晶状体模拟物,晶状体模拟物的厚度从中央向外围递减,晶状体模拟物安装在开口处;晶状体模拟物位于中空球上方的区域开设有环状限位槽;还包括一用于模拟前囊膜的薄膜,薄膜覆盖在晶状体模拟物的上方,且薄膜与晶状体模拟物通过局部嵌入环状限位槽的限位夹固定;还包括一翻盖,翻盖与支撑座铰接,翻盖包括下端开口的罩体,罩体用于模拟角膜,罩体覆盖在薄膜的上方,罩体的内侧设置有虹膜模拟层,罩体上开设有用于撕囊器械穿过的操作口。本实用新型通过限位夹的松开,便于拉动薄膜,进行不同区域的撕膜训练。通过眼球不同区域的模拟,提高了撕膜手术的手感匹配度。



CN 220709832 U

1.一种撕囊训练模型,包括一支撑座以及用于模拟眼球壳的中空球,其特征在于,所述中空球的顶部开设有一开口,所述中空球内填充有玻璃体模拟物;

还包括一晶状体模拟物,所述晶状体模拟物的厚度从中央向外围递减,所述晶状体模拟物安装在所述开口处;

所述晶状体模拟物位于所述中空球上方的区域开设有环状限位槽;

还包括一用于模拟前囊膜的薄膜,所述薄膜覆盖在所述晶状体模拟物的上方,且所述薄膜与所述晶状体模拟物通过局部嵌入所述环状限位槽的限位夹固定;

还包括一翻盖,所述翻盖与所述支撑座铰接,所述翻盖包括下端开口的罩体,所述罩体用于模拟角膜,所述罩体覆盖在所述薄膜的上方,所述罩体的内侧设置有虹膜模拟层,所述罩体上开设有用于撕囊器械穿过的操作口。

2.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述操作口的外侧端部的垂直投影位于所述虹膜模拟层的垂直投影的外边缘。

3.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述虹膜模拟层是环状印刷层。

4.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述操作口设置有两个,两个操作口的直径分别为1.5mm和2.5mm。

5.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述限位夹包括两个相互铰接的夹持臂,两个夹持臂的铰接处设置有复位弹簧;

两个夹持臂围成套设在所述环状限位槽外围的环状结构。

6.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述晶状体模拟物的材质为硅胶。

7.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述晶状体模拟物的直径9mm,且中央的厚度为4mm。

8.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述玻璃体模拟物为玻璃胶。

9.根据权利要求1所述的一种撕囊训练模型,其特征在于:所述中空球的外径为24mm。

一种撕囊训练模型

技术领域

[0001] 本实用新型涉及训练模型领域,具体涉及撕囊训练模型。

背景技术

[0002] 目前,手术培训模型可以分为生命体眼和非生命体眼两大类。其中,生命体眼模型主要为动物眼,包括猪眼、兔眼等。动物眼获取容易,价格较低,但保存时间较短,不可重复利用,不易模拟不同韧性的囊膜及不同硬度的晶状体,此外,动物眼易成为病源,感染风险较高。

[0003] 非生命体眼模型只要借助于虚拟手术培训系统(比如,日本的Kitaro眼科手术培训模型、德国的Eyesi眼外科手术模拟训练系统)。虚拟手术培训系统价格昂贵。

[0004] 撕囊手术操作是白内障手术操作中至关重要的一步,反复多次的操作练习对白内障手术有着重要意义。

[0005] CN105513476A公开了一种眼部手术训练模拟器,该具有容纳槽体的座体;置入在所述容纳槽体内、且顶端中央处具有穿孔、并能模拟眼球转动的中空球体;覆盖在所述中空球体的穿孔上、并能模拟前囊膜的薄膜片体;贴于中空球体顶面并同时覆盖薄膜片体、且具有一对应所述穿孔的孔洞、并能重复粘贴的定位片体;设于该上述穿孔侧旁、能限制撕囊镊位移使用的定位插件;及至少一条模拟眼球肌肉、并牵引着中空球体、且于中空球体转动后能将其复回的弹性组件。

[0006] 该装置可以实现了撕囊的模拟训练,但是,该专利中通过中空球体模拟眼球,模拟前囊膜的薄膜本体直接覆盖在中空球体上,撕囊区域正对中空球体的穿孔,也就是撕囊时,不利于操作着模拟感受到前囊膜下方的晶状体。此外,该专利中的薄膜本体通过黏附在中空球体外门的定位片体进行固定,胶粘的方式,不便于定位片体的重复使用;同时,也无法对同一片模拟前囊膜的薄膜的不同区域进行撕囊操作,不便于薄膜片体的快速更换。

[0007] 目前缺乏一种结构简单、成本低、可重复进行撕囊操作的非生命体眼模型。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供一种撕囊训练模型,已解决上述至少一个技术问题。

[0009] 本实用新型的技术方案是:一种撕囊训练模型,包括一支撑座以及用于模拟眼球壳的中空球,其特征在于,所述中空球的顶部开设有一开口,所述中空球内填充有玻璃体模拟物;

[0010] 还包括一晶状体模拟物,所述晶状体模拟物的厚度从中央向外围递减,所述晶状体模拟物安装在所述开口处;

[0011] 所述晶状体模拟物位于所述中空球上方的区域开设有环状限位槽;

[0012] 还包括一用于模拟前囊膜的薄膜,所述薄膜覆盖在所述晶状体模拟物的上方,且所述薄膜与所述晶状体模拟物通过局部嵌入所述环状限位槽的限位夹固定;

[0013] 还包括一翻盖,所述翻盖与所述支撑座铰接,所述翻盖包括下端开口的罩体,所述罩体用于模拟角膜,所述罩体覆盖在所述薄膜的上方,所述罩体的内侧设置有虹膜模拟层,所述罩体上开设有用于撕囊器械穿过的操作口。

[0014] 本实用新型通过限位夹的松开,便于拉动薄膜,进行薄膜不同区域的撕膜训练。通过玻璃体模拟物、晶状体模拟物实现眼球不同区域的模拟,提高了撕膜手术的手感匹配度。

[0015] 进一步优选的,所述操作口的外侧端部的垂直投影位于所述虹膜模拟层的垂直投影的外边缘。

[0016] 进一步优选的,所述虹膜模拟层是环状印刷层。

[0017] 进一步优选的,所述操作口设置有两个,两个操作口的直径分别为1.5mm和2.5mm。

[0018] 进一步优选的,所述限位夹包括两个相互铰接的夹持臂,两个夹持臂的铰接处设置有复位弹簧;

[0019] 两个夹持臂围成套设在所述环状限位槽外围的环状结构。

[0020] 进一步优选的,所述晶状体模拟物的材质为硅胶。

[0021] 进一步优选的,所述晶状体模拟物的直径9mm,且中央的厚度为4mm。

[0022] 进一步优选的,所述玻璃体模拟物为玻璃胶。

[0023] 进一步优选的,所述中空球的外径为24mm。

[0024] 有益效果:提供了一种结构简单,便于更换薄膜上撕膜区域的撕膜训练模型。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型具体实施例1的一种剖视图;

[0026] 图2为本实用新型具体实施例1限位夹的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型具体实施例1的翻盖的俯视图;

[0028] 图中:1为支撑座,2为中空球,3为玻璃体模拟物,4为晶状体模拟物,5为薄膜,6为虹膜模拟层,7为限位夹,8为翻盖,81为操作口,

具体实施方式

[0029] 参见图1至图3,具体实施例1,一种撕囊训练模型,包括一支撑座1以及用于模拟眼球壳的中空球2,中空球2的顶部开设有一开口,中空球2内填充有玻璃体模拟物3;还包括一晶状体模拟物4,晶状体模拟物4的厚度从中央向外围递减,晶状体模拟物4安装在开口处;晶状体模拟物4位于中空球2上方的区域开设有环状限位槽;还包括一用于模拟前囊膜的薄膜5,薄膜5覆盖在晶状体模拟物4的上方,且薄膜5与晶状体模拟物4通过局部嵌入环状限位槽的限位夹7固定;还包括一翻盖8,翻盖8与支撑座1铰接,翻盖8包括下端开口的罩体,罩体用于模拟角膜,罩体覆盖在薄膜5的上方,罩体的内侧设置有虹膜模拟层6,罩体上开设有用于撕囊器械穿过的操作口81。本实用新型通过限位夹7的松开,便于拉动薄膜5,进行薄膜不同区域的撕膜训练。通过玻璃体模拟物、晶状体模拟物实现眼球不同区域的模拟,提高了撕膜手术的手感匹配度。

[0030] 罩体上印刷有环状涂层。以环状涂层作为角膜的边缘。便于角膜的标识。

[0031] 操作口的外围设置有金属涂层。便于位置的定位。

[0032] 薄膜5的厚度为0.02mm。薄膜5的材质为糯米纸。或者,薄膜5包括上下设置的糯米

纸层以及硅胶层。

[0033] 薄膜的长度大于20cm。薄膜的宽度大于30mm。

[0034] 操作口的外侧端部的垂直投影位于虹膜模拟层6的垂直投影的外边缘。操作口的外侧端部指的是操作口位于罩体的外壁上的开口。

[0035] 虹膜模拟层6是环状印刷层。罩体的外边缘处的厚度1mm,横径为12mm,垂直径为11mm,罩体外侧的曲率半径为7.8mm,罩体内侧的曲率半径为6.8mm

[0036] 操作口设置有两个,两个操作口的直径分别为1.5mm和2.5mm。两个操作口分别为10点位角膜边缘预留的直径为2.5mm的洞口以及2点位预留的直径为1.5mm的洞口。

[0037] 限位夹7包括两个相互铰接的夹持臂,两个夹持臂的铰接处设置有复位弹簧;夹持臂围成套设在环状限位槽外围的环状结构。

[0038] 晶状体模拟物4的材质为硅胶。

[0039] 晶状体模拟物4的直径9mm,且中央的厚度为4mm。

[0040] 玻璃体模拟物3为玻璃胶。

[0041] 中空球2的外径为24mm。

[0042] 具体实施例2,在具体实施例1的基础上,翻盖上设置有磁铁,支撑座上设有与磁铁磁性吸附连接的吸附件。模拟操作时,翻盖的磁性吸附固定。

[0043] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

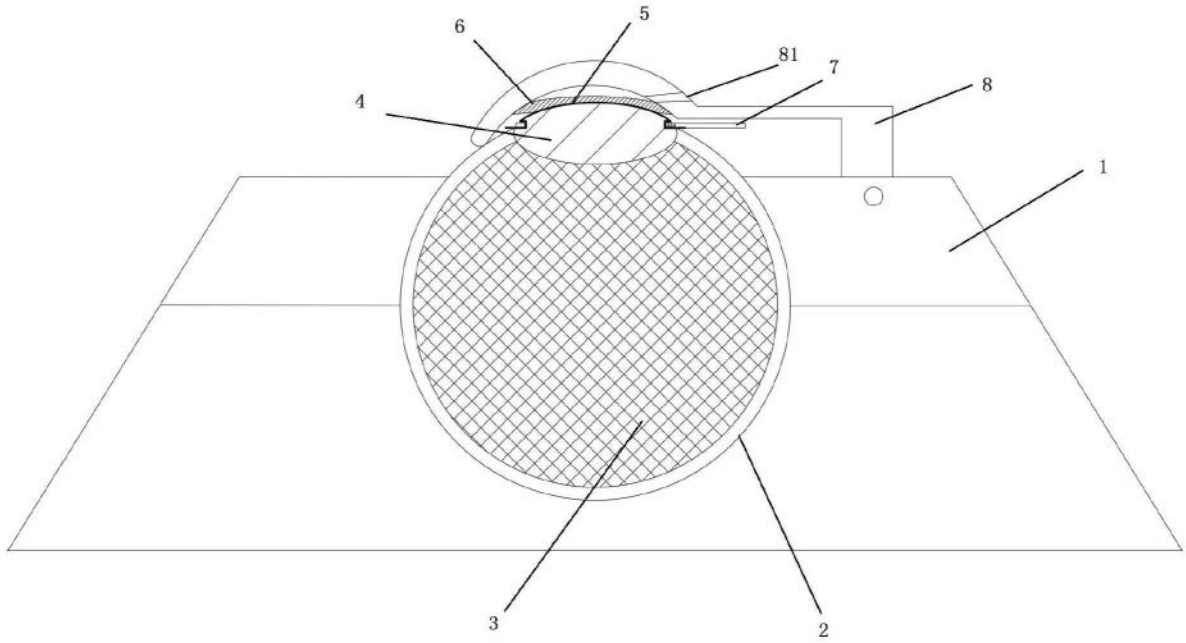


图1

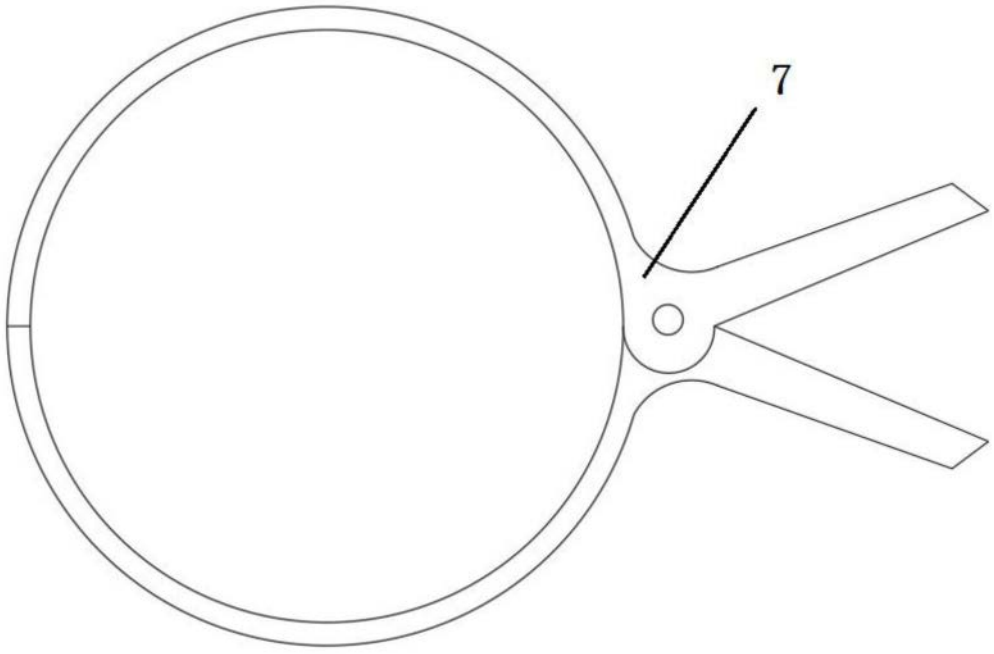


图2

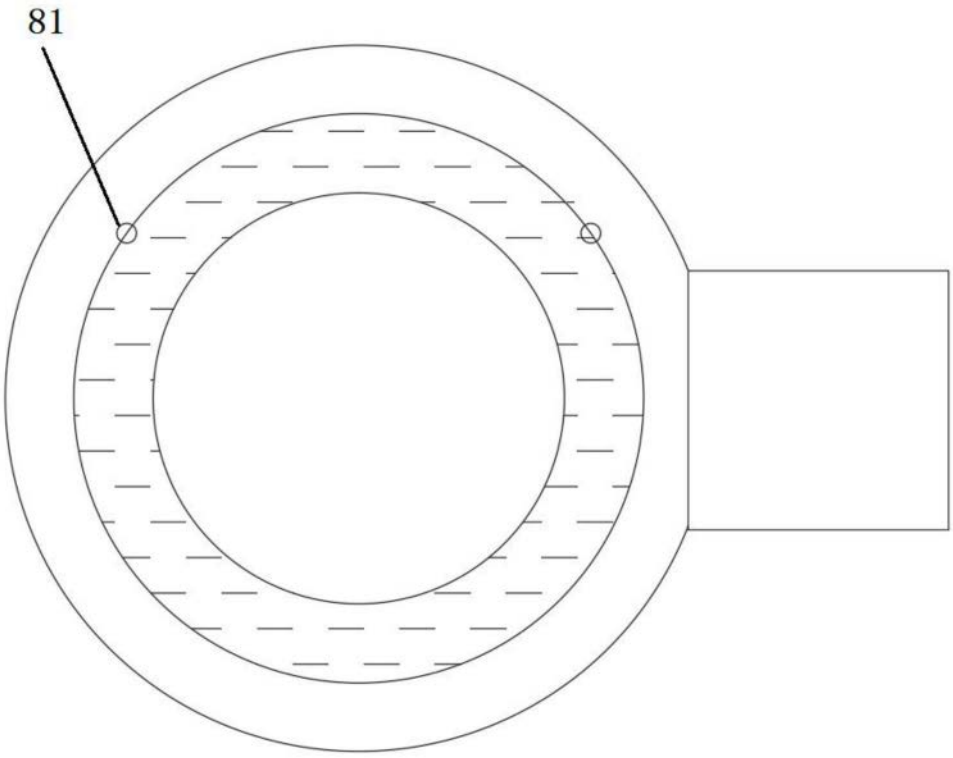


图3