



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61B 17/32 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2019101253, 17.01.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.01.2019

Дата регистрации:
15.07.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.01.2019

(45) Опубликовано: 15.07.2019 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

115582, Москва, ул. Домодедовская, 27, кв. 402,
Чернию А.Н.

(72) Автор(ы):

Черний Александр Николаевич (RU),
Кантер Борис Менделевич (RU),
Ратобылский Геннадий Викторович (RU),
Шелина Наталия Владимировна (RU),
Шутихина Ирина Викторовна (RU),
Малов Валерий Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
Совместное русско-французское предприятие
"СпектрАп" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 163435 U1, 20.07.2016. WO
2010045158 A2, 22.04.2010. WO 0156483 A1,
09.08.2001.

(54) СКАЛЬПЕЛЬ

(57) Реферат:

Заявляемый объект относится к медицинской технике, точнее к хирургическому инструментарию, и предназначен для рассечения мягких тканей в процессе операционного доступа к очагу поражения, например при операции на легком во фтизиатрии.

Целью настоящей работы является повышение надежности механического контакта между рукой и инструментом за счет использования электростатического магнита.

Технический результат полезной модели выражается в исключении скольжения медицинской перчатки, в которую одета рука

хирурга, относительно рукоятки инструмента. Он достигается тем, что в скальпеле, содержащем лезвие из высоколегированной стали с остроконечным выступом, заостренной боковой кромкой, обушком и ножкой, закрепленной на рукоятке инструмента с плоскими боковыми поверхностями, на торце ее дистальной стороны, рукоятка изготовлена из электрета с электрическим потенциалом 15-20 кВ, причем плоскости поляризации электрических зарядов противоположного знака (+-) в электрете проходят параллельно плоскости боковых поверхностей рукоятки.

Заявляемый объект относится к медицинской технике, точнее к хирургическому инструментарию, и предназначен для рассечения мягких тканей в процессе операционного доступа к очагу поражения, например при операции на легком во фтизиатрии.

5 Известен скальпель, содержащий рукоятку, шейку и рабочую часть с режущей кромкой вогнутой серповидной формы (Авторское свидетельство СССР №1063409 от 30.12.1983 [1]).

Также известен скальпель, содержащий лезвие с криволинейной режущей кромкой и рукояткой (Авторское свидетельство СССР №772543 от 23.10.1980 [2]).

10 Наиболее близкой по конструкции к заявляемому объекту является скальпель, содержащий лезвие из высоколегированной стали с остrokонечным выступом, заостренной боковой кромкой, обушком и ножкой закрепленной в рукоятке инструмента с плоскими боковыми поверхностями, на торце ее дистальной стороны (Каталог хирургического инструментария фирмы SKLAR, 1973. - С. 365, №95-1335 [3]).

15 Аналог [3] был выбран нами в качестве прототипа.

Между рукояткой скальпеля [3] и рукой хирурга, одетой в медицинскую перчатку, не всегда обеспечивается надежный механический контакт, например при влажной поверхности рукоятки скальпеля, что может привести к скольжению перчатки и руки хирурга относительно инструмента и излишнему травмированию больного.

20 Целью настоящей работы является повышение надежности механического контакта между рукой и инструментом за счет использования электростатического магнита.

Технический результат полезной модели выражается в исключении скольжения медицинской перчатки, в которую одета рука хирурга, относительно рукоятки инструмента. Он достигается тем, что в скальпеле, содержащем лезвие из

25 высоколегированной стали с остrokонечным выступом, заостренной боковой кромкой, обушком и ножкой, закрепленной на рукоятке инструмента с плоскими боковыми поверхностями, на торце ее дистальной стороны, рукоятка изготовлена из электрета с электрическим потенциалом 15 - 20 кВ, причем плоскости поляризации электрических зарядов противоположного знака (+-) в электрете проходят параллельно плоскости
30 боковых поверхностей рукоятки.

Далее описание сопровождается рисунками и пояснениями к ним. На фиг. 1 показана конструкция предлагаемого скальпеля (вид сбоку), на фиг. 2 - сечение А-А фиг. 1, а на фиг. 3 показан захват пальцами хирурга (большим и указательным) рукоятки скальпеля.

Скальпель имеет лезвие 1 из высоколегированной стали с остrokонечным выступом
35 2, заостренной боковой кромкой 3, обушком 4 и ножкой 5, закрепленной в рукоятке 6, на торце ее дистальной стороны. Рукоятка 6 изготовлена из электрета с электрическим потенциалом 15-20 кВ. Может быть использован, например, термоэлектрет из плексигласа. Термоэлектрет получают нагревая, а затем охлаждая материал в сильном электрическом поле. Плоскости поляризации электрических зарядов противоположного
40 знака (+-) в электрете проходят параллельно плоскости боковых поверхностей (7 и 8) рукоятки 6 (фиг. 2).

Электреты являются электрическими аналогами магнитов. Они создают постоянное электрическое поле в окружающем пространстве и обладают длительным действием (до многих лет) (Физический энциклопедический словарь. - М.: Сов. Энциклопедия,
45 1983. - С. 862).

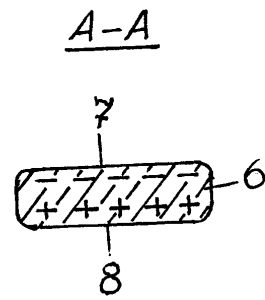
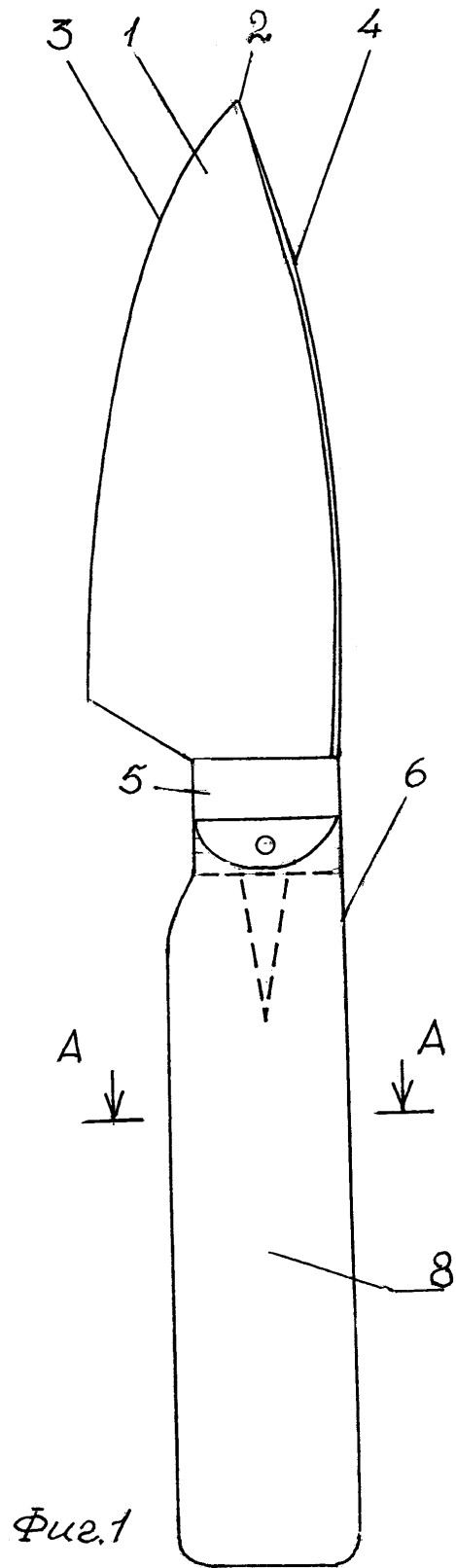
При захвате и удержании рукоятки 6 скальпеля рукой хирурга, одетой в медицинскую перчатку 9, изготовленной из синтетической резины (диэлектрика), основную работу выполняют большой G и указательный L пальцы (фиг. 3).

Под действием электрического поля электрета 15-20 кВ рукоятки 6 скальпеля в материале перчатки 9, примыкающей к рукоятке 6 индуцируется электрический заряд противоположного знака. Так, если заряд электрета имеет потенциал +15 кВ, в материале перчатки 6 индуцируется заряд - 15 кВ. В результате этого под действием электростатической силы перчатка 9 «прилипает» к рукоятке 6 инструмента, что полностью исключает скольжение перчатки 9 относительно рукоятки 6 инструмента.

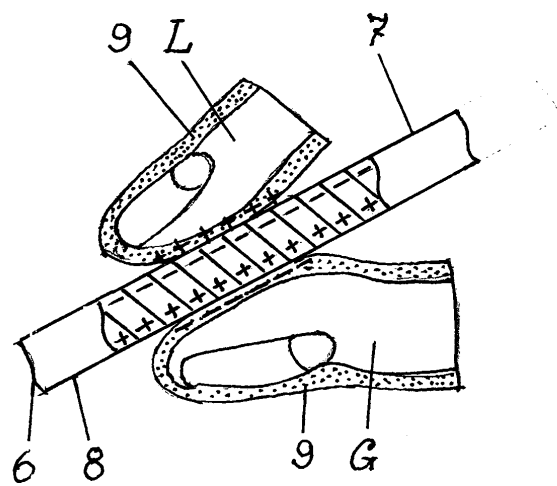
(57) Формула полезной модели

Скальпель, содержащий лезвие из высоколегированной стали с остроконечным выступом, заостренной боковой кромкой, обушком и ножкой, закрепленной на рукоятке инструмента с плоскими боковыми поверхностями, на торце ее дистальной стороны, отличающийся тем, что рукоятка изготовлена из электрета с электрическим потенциалом, обеспечивающим надежное электростатическое сцепление между рукояткой скальпеля и кистью хирурга, при этом плоскости поляризации электрических зарядов противоположного знака (+ -) в электрете проходят параллельно плоскости боковых поверхностей рукоятки.

1



2



Фиг. 3