



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 202 16 632 U1** 2004.04.15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **28.10.2002**

(47) Eintragungstag: **11.03.2004**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **15.04.2004**

(51) Int Cl.⁷: **A61M 5/315**

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Haindl, Hans, Dr.med., 30974 Wennigsen, DE

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbrMG:

DE 295 08 221 U1

DE 697 08 894 T2

US 55 14 135

US 46 34 027

US 42 29 413

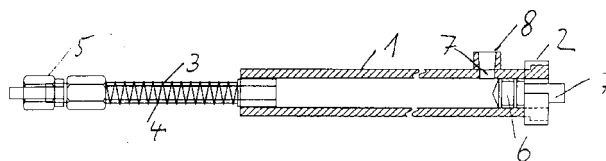
US 40 51 852

US 34 78 934

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Spritzenzylinder mit seitlicher Einfüllöffnung**

(57) Hauptanspruch: Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement, bestehend aus einem Spritzenzylinder, einem Verbindungsstück und einem Kolbenstopfen, der durch eine dafür geeignete Spritzpistole vorgeschoben werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass direkt vor der Ausgangsposition des Kolbenstopfens der Zylinder eine seitliche Öffnung hat.



Beschreibung

[0001] Die beschriebene Erfindung betrifft eine Druckinjektionsspritze, vorzugsweise zur Applikation von Knochenzement. Für die Anwendung ist es wichtig, dass diese Spritze schnell, einfach und luftfrei mit Knochenzement zu befüllen ist. Eine Befüllung über den Ausgang der Spritze verbietet sich deshalb, weil dieser die engste Stelle darstellt und daher unnötig lange Zeit zum Befüllen der Spritze erforderlich würde. Eine Befüllung über die Rückseite des Spritzenzylinders ist mit dem Nachteil verbunden, dass in diesem Falle die Spritze ohne Kolben befüllt werden müsste, und dann die Gefahr bestünde, dass vor dem Einsetzen des Kolbens entweder durch diesen Luft eingeschlossen würde, oder aber Anteile der Flüssigkeit wieder aus dem Zylinder herauslaufen würden.

[0002] Mit der Lehre der beschriebenen Erfindung ist eine luftfreie Befüllung des Spritzenzylinders möglich ohne dass es zum Zurücklaufen des Spritzeninhaltes kommen kann.

[0003] Hierzu wird ein Spritzenzylinder (1), der an seiner Spitze ein Verbindungsstück (3) und eine Kupplung (5) trägt und in dessen hinteres Ende ein Kolbenstopfen (6) bereits vormontiert ist, seitlich mit einer Injektionsöffnung (7) versehen. Durch diese Injektionsöffnung (7) kann jetzt mit Hilfe einer anderen Spritze die pastöse Substanz in den Zylinder gegeben werden und dieser luftfrei befüllt werden. Dabei kann eine Vorrichtung zum Verschieben des Spritzenkolbens (6) bereits fertig mit dem Spritzenzylinder verbunden sein.

[0004] Wird nach der Injektion des Inhaltes der Spritzenkolben (6) nun um wenige mm vorgeschoben, so verschließt er die Einspritzöffnung (7) und der Inhalt des Spritzenzylinders kann nicht mehr zurücklaufen.

[0005] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist das seitliche Loch (7) als Stutzen (8) ausgebildet, in dem sich der Anschlusskegel einer Spritze reibschlüssig befestigen lässt.

[0006] Besonders vorteilhaft ist die Integration eines Rückschlagventils (9) in den seitlichen Stutzen (8), so dass es selbst dann, wenn der Spritzenkolben (6) nicht vorwärts bewegt wird, nicht zum Zurücklaufen des Inhaltes kommen kann.

[0007] Die Fig. 1 und 2 zeigen den Aufbau des erfindungsgemäßen Spritzenzylinders.

[0008] Fig. 1 zeigt den Spritzenzylinder (1), der an einem Ende Mittel (2) zur Verbindung mit einer Spritzpistole trägt, die in diesem Falle als Bajonett ausgestaltet sind. Am anderen Ende des Spritzenzylinders ist ein flexibles Verbindungsstück (3) angebracht, das im dargestellten Fall mit einer Schraubenfeder (4) verstärkt ist. Am Ende des Verbindungsstückes ist eine Kegelschraubung (5) angebracht, mit der sich der Spritzenzylinder mit einer Kanüle verbinden lässt. Im Inneren des Spritzenzylinders ist ein Kolbenstopfen (6) angebracht, der mit einer zu einer Spritz-

pistole gehörenden Kolbenstange (7) vorgeschoben werden kann. Unmittelbar vor dem Kolbenstopfen (6) befindet sich in der Wandung des Spritzenzylinders (1) eine Bohrung (7), auf der ein Stutzen (8) angebracht ist, dessen Inneres kegelförmig gestaltet ist, um den Kegel einer Spritze aufnehmen zu können.

[0009] Fig. 2 zeigt die gleiche Anordnung, mit dem Unterschied, dass im Stutzen (8) ein Rückschlagventil (9) angebracht ist, das ein Zurücklaufen des Inhaltes des Spritzenzylinders verhindert.

Schutzansprüche

1. Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement, bestehend aus einem Spritzenzylinder, einem Verbindungsstück und einem Kolbenstopfen, der durch eine dafür geeignete Spritzpistole vorgeschoben werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass direkt vor der Ausgangsposition des Kolbenstopfens der Zylinder eine seitliche Öffnung hat.

2. Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die seitliche Öffnung rund ist.

3. Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement nach Anspruch 1 – 2, dadurch gekennzeichnet, dass diese Öffnung als seitlicher Stutzen ausgebildet ist, in dem sich die kegelförmige Spitze einer weiteren Spritze verkeilen lässt.

4. Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement nach Anspruch 1 – 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich im Inneren dieses Stutzens ein von außen nach innen gerichtetes Rückschlagventil befindet.

5. Spritze zum Spritzen vorzugsweise pastöser Substanzen, z.B. Knochenzement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei diesem Rückschlagventil um ein sogenanntes Entenschnabelventil aus Gummi oder Kunststoff handelt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig. 1

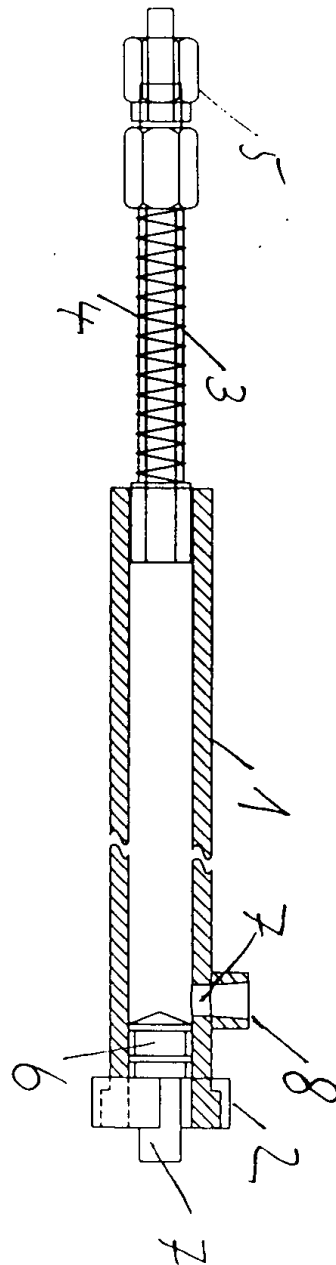


Fig. 2

