

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY WZORU PRZEMYSŁOWEGO

(19) **PL** (11) **21140**

(51) Klasyfikacja:
24-03

(21) Numer zgłoszenia: **22170**

(22) Data zgłoszenia: **07.02.2014**

(54)

Stent

(45) O udzieleniu prawa z rejestracji ogłoszono:
30.01.2015 WUP 01/2015

(73) Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego:

**SYNTPLANT SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Poznań, (PL)**

(72) Twórca(y) wzoru przemysłowego:

**WYLEŻOŁ MAREK, Zabrze, (PL);
FICEK KRZYSZTOF, Bieruń, (PL);
OTRĘBSKA MAŁGORZATA, Katowice, (PL)**

PL 21140

Opis wzoru przemysłowego

Przedmiotem wzoru przemysłowego jest stent przeznaczony do wspomagania rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego (łac. ligamentum cruciatum anterius).

Istotą wzoru jest nowa postać przedmiotu przejawiająca się w kształcie i rozmieszczeniu powtarzalnych przestrzennych cech geometrycznych.

Przedmiot wzoru przedstawiono na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia stent w widoku izometrycznym od przodu z lewej strony, fig. 2 przedstawia stent w widoku z boku, fig. 3 przedstawia stent w widoku z góry, fig. 4 przedstawia stent w widoku z boku wraz z dwoma widokami przekrojów

w postaci kładów przesuniętych w płaszczyznach oznaczonych liniami widocznymi w miejscach, fig. 5 przedstawia stent w widoku od czoła w trzech rodzajach przekrojów charakterystycznych, fig. 6 przedstawia profil otworu bocznego w postaci prostokąta z zaokrąglonymi narożami, fig. 7 przedstawia profil otworu bocznego w postaci prostokąta z maksymalnie zaokrąglonymi narożami a fig. 8 przedstawia profil otworu bocznego w postaci koła.

Postać geometryczna stentu według wzoru oparta jest na zmodyfikowanej bryle wydrążonego walca. Ze względu na szczegóły geometryczne tych modyfikacji stent według wzoru występuje w odmianach.

Wzór w odmianie pierwszej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie drugiej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie trzeciej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie czwartej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki

są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie piątej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie szóstej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie siódmej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie ósmej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami

kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie dziewiątej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Postaci oraz rozmieszczenie kanałów oraz żeber zostały pokazane na rysunku fig. 1 do 8.

Cechy istotne wzoru:

Wzór w odmianie pierwszej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie drugiej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie trzeciej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu owalnym (fig. 5a), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie czwartej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki

są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie piątej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie szóstej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu eliptycznym (fig. 5b), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie siódmej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu prostokąta (fig. 6), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie ósmej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu kwadratu (fig. 7), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami

kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Wzór w odmianie dziewiątej to stent charakteryzujący się osiowo usytuowanym przelotowym kanałem o profilu kołowym (fig. 5c), posiadaniem rzędowo i regularnie rozmieszczonych na całej długości powierzchni bocznych wzdłuż osi walca kanałów o profilu eliptycznym (fig. 8), których ścianki są centrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni górnej i dolnej walca rzędów równomiernie rozmieszczonych kanałów o profilu prostokąta z zaokrąglonymi narożami, których ścianki są parami symetrycznie zbieżne w kierunku promieniowym, które to kanały łączą się z przelotowym kanałem centralnym, posiadaniem na całej długości powierzchni bocznych walca rzędowo i regularnie rozmieszczonych żeber o profilu łukowym wystających poza obrys zewnętrznego kolistego profilu poprzecznego walca tak, że skrajne punkty ich profilu poprzecznego stykają się z krawędziami kanałów górnych i dolnych, które to żebra są rozmieszczone naprzemiennie z kanałami bocznymi oraz według porządku rozmieszczenia nieparzystych kanałów górnych i dolnych.

Postaci oraz rozmieszczenie kanałów oraz żeber zostały pokazane na rysunku fig. 1 do 8.

Ilustracja wzoru

Fig. 1

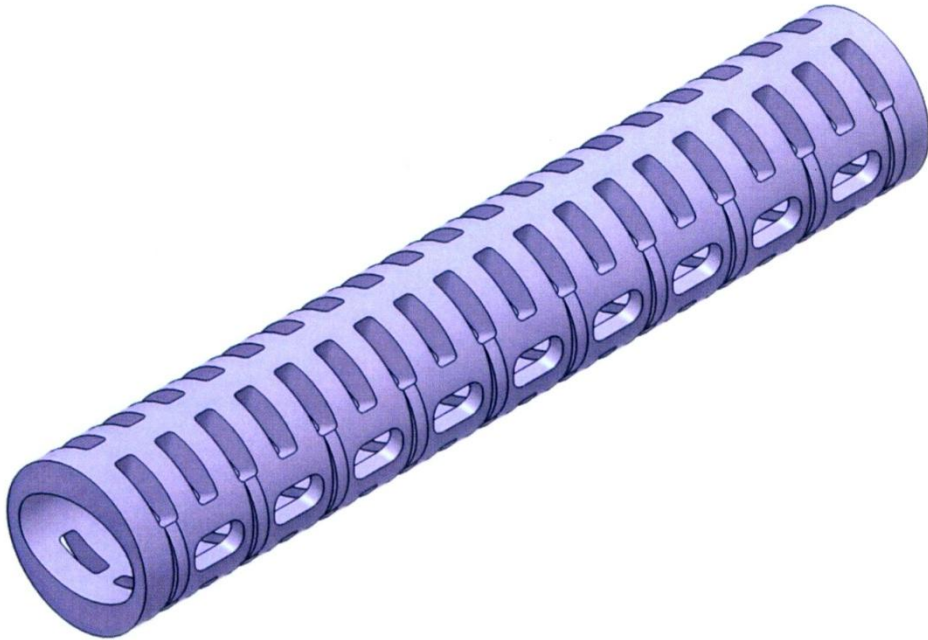


Fig. 2

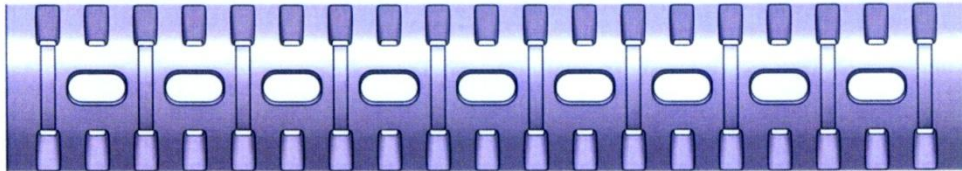


Fig. 3

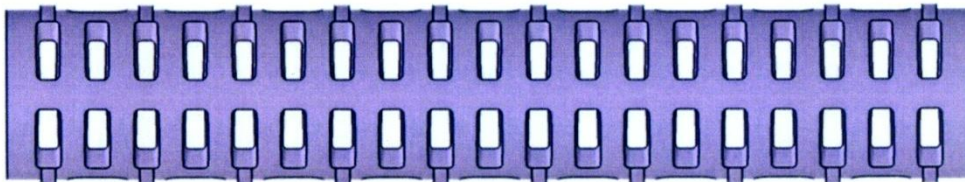


Fig. 4

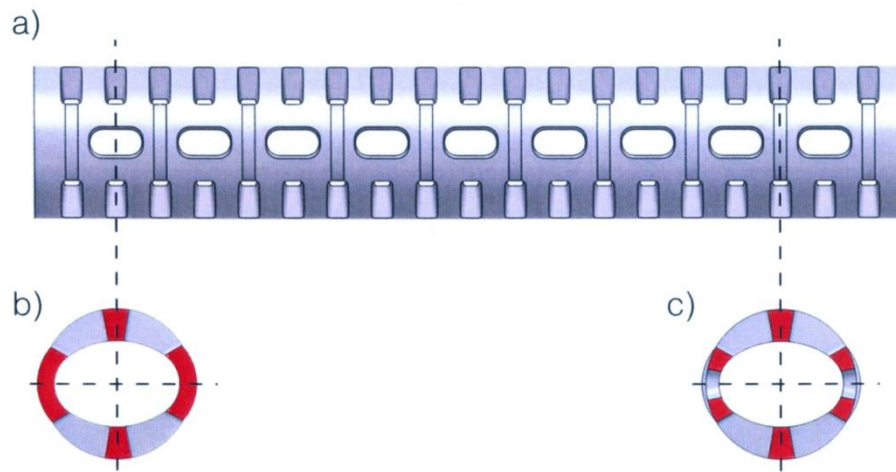


Fig. 5

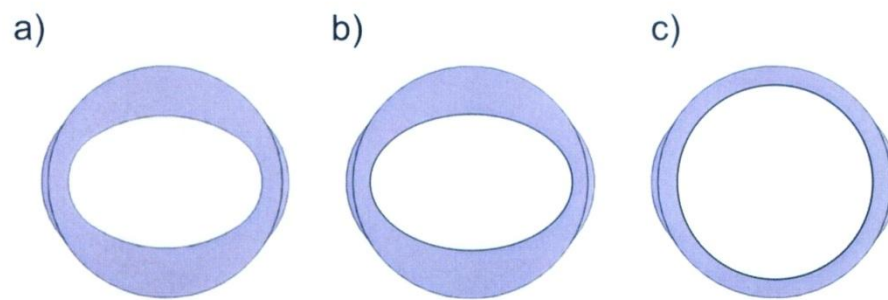


Fig. 6

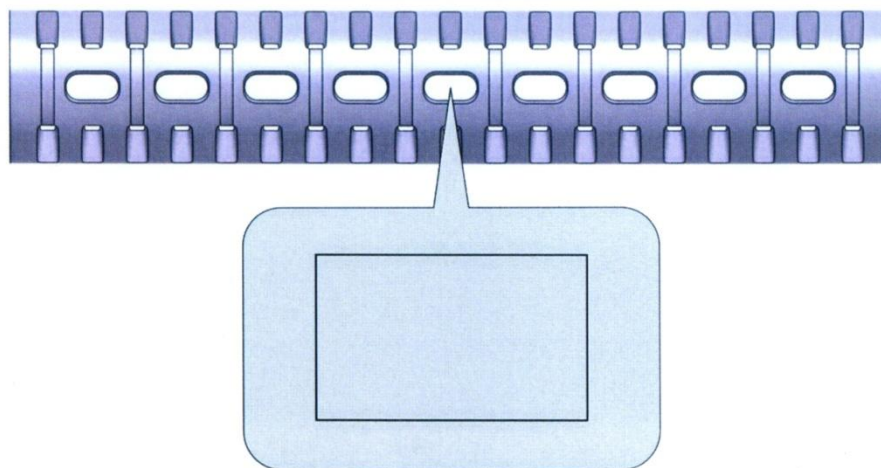


Fig. 7

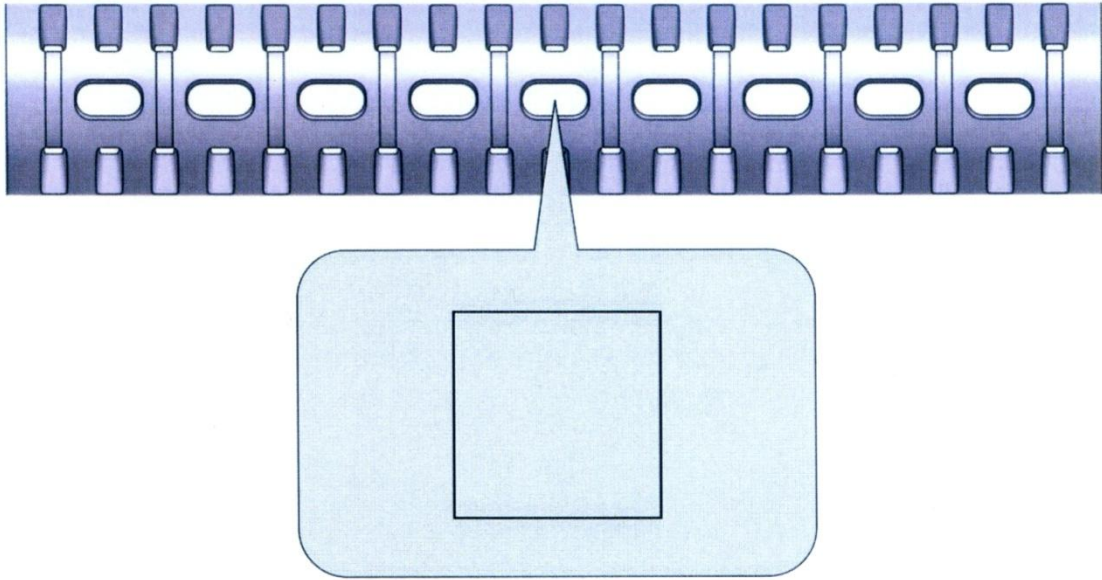


Fig. 8

