

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 590 152

②1 N° d'enregistrement national :

86 16010

⑤1 Int Cl⁴ : A 61 B 5/14.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18 novembre 1986.

③0 Priorité : DE, 19 novembre 1985, n° P 35 41 041.8.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 22 mai 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : WALTER SARSTEDT
KUNSTSTOFF-SPRITZGUSSWERK. — DE.

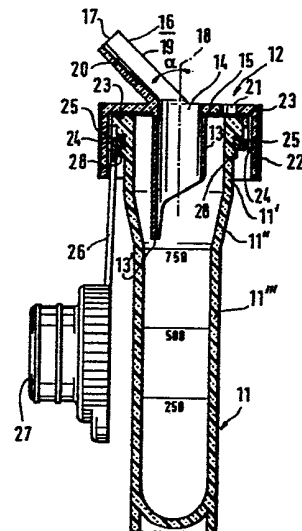
⑦2 Inventeur(s) : Dieter Korf et Eberhard Seibel.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Bonnet-Thirion, G. Foldés.

⑤4 Récipient pour la collecte de sang.

⑤7 L'invention concerne un récipient pour la collecte de sang.
Dans ce récipient comportant un tube de collecte 11 fermé
à sa partie inférieure et ouvert à sa partie supérieure et un
capuchon 12 d'introduction du sang muni d'un tube intérieur
13 s'étendant à l'intérieur du tube 11 à partir d'un alésage 14
ménagé dans la paroi supérieure 15 du capuchon, et un auget
16 s'étendant vers l'extérieur à partir dudit alésage, l'auget 16
fait un angle α par rapport à l'axe central 18 du tube 13 qui
est nettement supérieur à 0° et nettement inférieur à 90°.



L'invention concerne un récipient pour la collecte de sang comportant un tube de collecte fermé à sa partie inférieure et ouvert à sa partie supérieure et un capuchon d'introduction du sang, mis sur l'extrémité ouverte du tube de
5 collecte et comportant un tube intérieur, de préférence central, qui s'étend à partir d'un alésage de préférence central ménagé dans la paroi supérieure du capuchon d'introduction du sang, à l'intérieur du tube de collecte, et comportant un auget s'étendant vers l'extérieur à partir de l'alé-
10 sage ménagé dans la paroi supérieure et dont le bord avant peut être amené en contact avec la surface de prélèvement du sang.

Dans un récipient connu pour la collecte de sang, comportant un tube de collecte, il est prévu dans le capuchon
15 d'introduction du sang, un demi-tube axial servant à l'introduction du sang et dont le côté plan est limité par une paroi supérieure lors du prélèvement de sang et qui délimite un canal de désaération lors du passage du sang. Le demi-tube s'étend jusqu'à l'intérieur du tube de collecte et y jouxte
20 directement la paroi intérieure du tube de collecte (brevet US n° 4 397 318). A l'extérieur du capuchon d'introduction du sang, le demi-tube est coupé obliquement de sorte qu'un organe saillant en forme d'auget à l'aide duquel le sang peut être collecté à partir d'une surface de collecte du
25 sang, par exemple un lobe d'oreille ou un doigt, fait saillie suivant une direction axiale. Un inconvénient de ce récipient connu de collecte du sang réside dans le fait que pour le prélèvement du sang il doit être maintenu en position plus ou moins oblique et que la largeur du bord avant, devant être appliqué contre la surface de prélèvement du
30 sang de la partie avant en forme d'auget du demi-tube est limitée par le rayon de courbure du demi-tube utilisé.

Au contraire le but de la présente invention est de créer un récipient de collecte du sang du type indiqué plus
35 haut, dans lequel le prélèvement du sang est possible également sans aucun problème lorsque le tube de collecte est maintenu sensiblement verticalement et le bord avant de l'auget recevant le sang pouvant posséder une étendue transver-

sale non limitée par le rayon de courbure du tube intérieur.

Pour résoudre ce problème, l'invention prévoit que l'auget fait par rapport à l'axe central du tube intérieur ou par rapport à la perpendiculaire à la paroi supérieure, un angle qui est nettement supérieur à 0° et est nettement inférieur à 90° .

Par suite du coudage de l'auget selon l'invention par rapport à l'axe longitudinal du tube de collecte, le récipient pour la collecte de sang peut être rapproché latéralement d'une surface de prélèvement du sang (par exemple un lobe d'oreille ou le bout d'un doigt) également dans le positionnement vertical du tube de collecte, et peut être amené en contact étroit avec la surface. Le sang sortant est alors dirigé tout d'abord par l'intermédiaire de l'auget obliquement en direction de l'alésage central ménagé dans le capuchon d'introduction du sang, à partir duquel il est dirigé suivant la verticale, et peut parvenir ainsi, par l'utilisation optimale de son propre poids, dans le tube de collecte.

Etant donné que, conformément à l'invention, l'auget n'est pas constitué par un prolongement du tube intérieur vers l'extérieur, mais est fixé sous la forme d'un composant pratiquement indépendant du tube intérieur sur la face supérieure du capuchon d'introduction du sang, l'auget peut être réalisé avec une forme très large et plane notamment dans la zone de son bord avant, afin de collecter de façon sûre le sang présent dans la zone de la surface de prélèvement du sang et l'envoyer dans l'alésage ménagé dans la paroi supérieure du capuchon d'introduction du sang.

Un avantage particulier réside dans le fait que le tube de collecte peut être maintenu verticalement lors d'un prélèvement de sang, que le niveau du sang peut être observé de façon précise dans le tube de collecte muni de préférence d'une graduation et peut être éventuellement ajusté.

Il est particulièrement avantageux que l'angle soit compris entre 30° et 60° et soit égal notamment à environ 45° .

Afin de guider le sang prélevé par l'auget pour qu'il pénètre à l'intérieur du tube de collecte de façon sûre et

sans le risque de passer à côté, un autre exemple de réalisation est agencé de telle sorte que l'auget s'étend, dans la zone où il se raccorde à l'alésage, sur un angle d'environ 180° sur le bord de l'alésage. En outre il est prévu de
5 façon appropriée que la courbure de l'auget diminue nettement transversalement par rapport à son étendue longitudinale à partir de l'alésage en direction de son bord avant de telle sorte que l'auget est seulement encore faiblement cintré dans la zone du bord avant. De préférence la courbure de
10 l'auget augmente par conséquent de façon nette à proximité de l'alésage, de sorte que le sang circulant est collecté comme par un entonnoir et est ainsi particulièrement bien guidé. Afin aussi bien de prévoir une chute uniforme du sang circulant sur l'auget et de guider le sang sans aucun problème en direction de l'alésage central dans le capuchon
15 d'introduction du sang, une autre forme de réalisation est caractérisée en ce que les bords latéraux de l'auget sont essentiellement rectilignes selon une vue en élévation latérale et ont une forme de plus en plus cintrée à partir du
20 bord avant en direction de l'alésage, selon une vue en plan.

Afin de garantir une application du bord avant de l'auget contre une surface de prélèvement du sang, qui s'étend sensiblement verticalement, sans que la surface arrive elle-même en contact avec le tube de collecte, l'invention propose
25 se de plus que l'auget s'étende nettement au-delà du pourtour du capuchon d'introduction du sang, suivant la direction radiale.

Dans le récipient de collecte de sang, déjà connu et mentionné plus haut, on se passe sciemment de l'utilisation
30 de forces capillaires pour le prélèvement du sang. Ceci est censé éviter la difficulté liée à la petite surface d'entrée du capillaire, lors de la collecte du sang devant être prélevé. Cependant, conformément à cette réalisation, il ne parvient dans l'auget et dans le tube de collecte essentiellement
35 lement que le sang qui y pénètre sous l'action de la force de pesanteur.

Au contraire l'invention désirerait associer l'avantage d'une utilisation des forces capillaires lors de la

réception du sang à une collecte commode du sang et propose à cet effet de prévoir dans l'auget une rainure capillaire qui s'étend depuis le bord avant jusqu'au tube intérieur. En particulier la rainure capillaire est disposée au centre de l'auget. Une forme de réalisation pratique préférée est caractérisée par le fait que la rainure capillaire possède, dans la zone du bord avant, essentiellement une section transversale semi-cylindrique. En outre il doit être prévu que la profondeur de la rainure capillaire diminue de façon monotone, de préférence linéairement à partir du bord avant en direction de l'alésage. Il est alors particulièrement approprié que la profondeur de la rainure capillaire diminue jusqu'au bord de l'alésage, en prenant une valeur nulle. La largeur de la rainure capillaire doit être comprise entre 1 et 3 mm et être égale notamment à environ 2 mm.

Sur la base de cette forme de réalisation, le sang reçu sur le côté de la rainure capillaire à partir du bord avant légèrement cintré et formant gouttière circule également tout d'abord vers l'intérieur en direction de la rainure capillaire, où il continue à être dirigé principalement sous l'action des forces capillaires vers le tube intérieur. L'action capillaire présente une importance particulière au voisinage de l'auget étant donné qu'ici l'inclinaison disponible pour l'évacuation du sang est réduite.

Sur la base de la réalisation décrite précédemment l'invention associe les avantages d'un auget possédant un bord avant très large à l'action capillaire particulièrement appropriée pour la réception du sang.

Une autre particularité de l'invention réside dans le fait que le tube de collecte possède une zone supérieure de plus grande section transversale, une zone intermédiaire se rétrécissant avec une forme conique et une zone inférieure de section transversale nettement plus petite. La zone inférieure de section transversale plus petite est équipée de façon appropriée de traits de mesure. Dans le cas de la forme de réalisation indiquée précédemment, il est particulièrement approprié que le tube intérieur ne s'étende sensiblement que jusqu'à l'intérieur de la zone supérieure du tube

de collecte, mais possède un appendice saillant unilatéral d'égouttage, qui s'étend de préférence au moins jusqu'au début de la zone rétrécie et se situe de façon appropriée, en cet endroit, à une distance suffisamment faible de la
5 paroi du tube de collecte pour qu'un pont de sang puisse se former entre l'appendice saillant d'égouttage et la paroi intérieure du tube de collecte dans la zone de forme rétrécie, ou au-dessous de cette zone. La zone supérieure la plus grande du tube de collecte sert en premier lieu à garantir
10 une désaération appropriée lors du prélèvement du sang. Le capuchon d'introduction du sang est en effet mis d'une manière aussi étanche que possible sur le tube de collecte, à l'exception d'un trou de désaération prévu dans sa paroi supérieure et à l'exception du tube intérieur.

15 Dans la forme de réalisation indiquée précédemment, il est approprié que le trou de désaération soit situé entre le tube intérieur et la paroi circonférentielle du capuchon d'introduction du sang, dans une zone où le trou de désaération est au moins en superposition avec l'espace intérieur
20 du tube de collecte. Le trou de désaération doit être situé par conséquent radialement à l'extérieur aussi loin que cela est possible afin d'exclure autant que possible un éventuel contact avec le sang situé dans le tube de collecte. A cet effet il est également approprié que le trou de désaération
25 soit prévu sur le côté du bord supérieur, diamétralement opposé à l'auget. En particulier le trou de désaération doit être situé directement sur le bord intérieur d'une bride annulaire supérieure du tube de collecte.

On peut obtenir une fixation par serrage particulièrement efficace du capuchon d'introduction du sang lorsque la
30 paroi périphérique du capuchon d'introduction du sang comporte intérieurement des nervures axiales réparties sur la périphérie et qui se bloquent en prise avec la bride annulaire supérieure du tube de collecte.

35 Afin de maintenir un couvercle de fermeture sur le tube de collecte à l'état prêt à être utilisé, d'une manière simple et convenant notamment pour le transport et la manipulation, un autre exemple de réalisation est caractérisé

en ce qu'au-dessous de la bride annulaire s'étend, tout autour de la zone élargie supérieure du tube de collecte, un anneau de retenue duquel part une patte reliée à un couvercle de fermeture prévu pour la zone supérieure du tube de collecte et qui peut être fixé, après retrait du capuchon d'introduction du sang, sur ou dans le tube de collecte.

L'anneau de retenue est maintenu avantageusement par le fait qu'il est prévu, directement au-dessous de l'anneau de retenue, sur le tube de collecte, une nervure périphérique radiale saillante vers l'extérieur et par-dessus laquelle l'anneau de retenue est encliqueté dans sa position de consigne au-dessous de la bride annulaire.

En outre il convient, pour une fixation du couvercle de fermeture affectant à peine la manipulation du récipient pour la collecte de sang, que le diamètre extérieur de l'anneau de retenue soit inférieur au diamètre extérieur de la bride annulaire de manière que le capuchon d'introduction du sang puisse être mis par le haut sur le tube de collecte, lorsque l'anneau de retenue est monté, auquel cas la patte est coudée vers le bas et le couvercle de fermeture est disposé de ce fait à côté de la zone inférieure rétrécie du tube de collecte. Le bord circonférentiel s'étend axialement vers le bas, nettement au-dessous de l'anneau de retenue.

L'invention va être décrite ci-après à titre d'exemple en référence au dessin, sur lequel :

la figure 1 représente une vue en élévation latérale schématique en coupe partielle d'un récipient pour la collecte de sang, conforme à l'invention ; et

la figure 2 représente une vue en plan de l'objet de la figure 1.

Conformément au dessin, un tube de collecte 11 en forme de cylindre circulaire constitué en matière plastique et possédant un fond arrondi fermé est formé par une zone inférieure 11'' possédant un diamètre relativement faible de par exemple 10 mm, par une zone 11" s'élargissant avec une forme conique et raccordée en partie haute, et une zone en forme de cylindre circulaire 11' située au-dessus de la zone précédente et possédant un diamètre accru. La zone supérieure 11'

est fermée en partie haute par une bride annulaire 23 faisant saillie radialement vers l'extérieur et au-dessous de laquelle se trouve disposée, à une faible distance, une nervure périphérique 28.

5 Dans la zone inférieure 11'', le tube de collecte 11 comporte par exemple des marques 250, 500 ou 750 indiquant le contenu afin que la quantité de remplissage du tube de collecte 11 puisse être estimée ou mesurée de façon précise.

Un anneau de retenue 25 en matière plastique est emmanché par-dessus la nervure périphérique 28 de telle sorte que
10 cet anneau de retenue 25 est maintenu vers le haut par la bride annulaire 23 et vers le bas par la nervure périphérique 28, dans sa position. Une patte étroite 26 s'étend à partir d'une zone périphérique de l'anneau de retenue 25
15 d'un seul tenant avec un couvercle en matière plastique moulé par injection et qui s'insère, en tant que couvercle de fermeture, dans l'ouverture supérieure du tube de collecte 11.

Mais, conformément aux figures 1 et 2, le tube de collecte 11 est fermé vers le haut tout d'abord non pas par le
20 couvercle de fermeture 27 mais par un capuchon 12 d'introduction du sang, qui comporte une paroi supérieure 15 perpendiculaire à l'axe longitudinal central 18 du tube de collecte 11 et un bord périphérique 22 s'étendant à partir
25 de là radialement vers l'extérieur et vers le bas. De même l'ensemble du capuchon 12 d'introduction du sang est muni de toutes les parties qui sont montées sur ce capuchon, et est réalisé en matière plastique.

Des nervures axiales, qui sont réparties à des distances
30 uniformes sur la périphérie, sont moulées par injection sur le bord périphérique 22 de manière à s'étendre radialement vers l'intérieur à partir de ce bord. Lorsque le capuchon 12 d'introduction du sang est installé conformément à la figure 1, les nervures 24 engrènent, avec serrage, avec
35 le bord extérieur de la bride annulaire 23, de sorte qu'un maintien sûr du capuchon 12 d'introduction du sang sur le tube de collecte 11 est garanti.

Au centre, la paroi supérieure 15 comporte un alésage

14 d'introduction du sang, à partir duquel s'étend vers le bas, parallèlement à l'axe médian 18, un tube intérieur 13 qui se prolonge, sur le côté gauche sur la figure 1, par un appendice saillant d'égouttage 13' formé par sa paroi découpée de façon correspondante et qui est arrondi au niveau de son extrémité inférieure qui débouche à proximité de l'extrémité supérieure de la zone rétrécie 11'' du tube de collecte 11, et ce à une distance suffisamment faible pour qu'un pont de sang entraînant le sang dans le tube de collecte 11 puisse être formé en cet endroit.

Au-dessous de l'alésage central 14 se trouve prévu, d'un seul tenant avec la paroi supérieure 15, un auget 16 qui, dans la vue en élévation latérale de la figure 1, s'étend radialement, en faisant un angle $\sphericalangle$ d'environ 45° par rapport à l'axe central 18, sur le pourtour du capuchon 12 d'introduction du sang. Alors que l'auget est fortement cintré dans la zone de l'alésage 14 et s'étend, en cet endroit, sur un angle d'environ 180° sur le bord de l'alésage 14, il devient de plus en plus plat en direction de son bord avant 17 de sorte que l'on dispose d'un bord avant relativement large 17. L'auget 16 s'évase par conséquent de façon croissante à partir de sa zone jouxtant l'alésage 14 en direction du bord avant 17, mais possède encore une légère courbure.

Le bord avant 17 de l'auget 16 est agencé de telle sorte qu'il peut être appliqué fermement contre une surface de prélèvement du sang, par exemple le lobe de l'oreille ou le doigt d'une personne de telle sorte que le sang peut circuler sur l'auget 16 sur l'ensemble du bord avant 17. Le centrage de l'écoulement de sang en direction de l'alésage central 14 est favorisé par les bords latéraux 19 de l'auget 16, qui possèdent une courbure spéciale et qui sont visibles sur les figures 1 et 2.

En son centre, l'auget comporte une rainure capillaire 20 qui part du centre du bord avant 17 et possède, en cet endroit, sa plus grande profondeur. La profondeur de la rainure capillaire 20 diminue linéairement jusqu'à pratiquement s'annuler, en direction de l'alésage central 14, où cette rainure débouche.

A proximité de la bride annulaire 23 il est prévu un trou de désaération 21 sur la face de la paroi supérieure 15, diamétralement opposée à l'auget 16.

Le bord périphérique 22, mis sur le tube de collecte 11, du capuchon 12 d'introduction du sang repousse vers le bas la patte 26, de la manière visible sur la figure 1, de sorte que le couvercle de fermeture 27 prend la position visible sur la figure 1 lors de son transport et de son utilisation. Dans le cas où cela est souhaité, le couvercle de fermeture 27 peut être amené dans n'importe quelle position périphérique par rotation de l'anneau de retenue 25 autour de l'axe central 18.

Le mode de fonctionnement du récipient pour la collecte de sang, décrit, est le suivant :

Lors du transport et pour le prélèvement du sang, le récipient pour la collecte de sang prend la position représentée sur les figures 1 et 2, c'est-à-dire que le capuchon 12 d'introduction du sang est mis en place et que l'on repousse extérieurement vers le bas le couvercle de fermeture 27 sur le tube de collecte 11. Alors on peut appliquer le bord avant 17 du récipient pour la collecte de sang, disposé verticalement, par exemple contre le bout d'un doigt que l'on a piqué. Le sang, qui sort de la blessure provoquée, circule, en passant par-dessus le bord avant 17, sur la surface supérieure de l'auget 16 et est dirigé, à partir de ce dernier, dans la mesure où cela n'est pas déjà le cas dans la rainure capillaire 20, qui entraîne le sang en raison de l'action capillaire et l'envoie à l'alésage central 14 ainsi que dans le tube intérieur 13. Entre l'appendice saillant d'égouttage 13' et la paroi intérieure de la zone inférieure 11'' du tube de collecte 11 il se forme alors un pont de sang qui contribue également à ce que, sous l'effet de l'action conjointe des forces de tension superficielle, le sang parvienne rapidement et concentré dans le tube de collecte 11.

Une fois que la zone inférieure 11'' du tube de collecte 11 est remplie de la manière désirée par le sang, on retire le capuchon 12 d'introduction du sang et on le jette et

on ferme de façon hermétique le tube de collecte 11 par mise en place du couvercle de fermeture 27 monté sur ce tube. On peut alors l'envoyer à un laboratoire où le tube de collecte 11 peut être inséré par exemple dans une centrifugeuse afin de séparer le sérum du gâteau de sang.

Conformément à une autre forme de réalisation, le capuchon 12 d'introduction du sang ne doit pas être engagé sur le tube de collecte 11 comme cela est représenté sur la figure 1. Les nervures de serrage 24, qui pourraient être également prévues en alternative ou en supplément sur le pourtour de la bride annulaire 23, permettraient au contraire également que le capuchon 12 d'introduction du sang soit engagé axialement sur le tube de collecte 11 sur une distance nettement moins importante, par exemple seulement sur une hauteur de 1 mm. Alors une désaération encore meilleure serait également procurée par le pourtour de la bride annulaire.

D'une manière particulièrement préférée, les nervures 24 s'étendent axialement à partir du haut en direction du bas seulement à un point tel que visible sur la figure 1, mais la bride annulaire 23 devrait alors posséder par conséquent un diamètre légèrement supérieur au diamètre intérieur du bord périphérique cylindrique 22. De cette manière, les nervures 24 servent de butée axiale lors de l'application du bord périphérique 22 sur la bride annulaire 23. Etant donné que dans cette forme de réalisation, la zone inférieure du bord périphérique 22 est appliquée d'une manière étanche et avec serrage extérieurement sur la bride annulaire 23, la désaération s'effectue dans ce cas à nouveau uniquement par l'intermédiaire du trou de désaération 21.

REVENDEICATIONS

1. Récipient pour la collecte de sang comportant un tube de collecte (11) fermé à sa partie inférieure et ouvert à sa partie supérieure et un capuchon (12) d'introduction du sang, mis sur l'extrémité ouverte du tube de collecte et comportant un tube intérieur (13), de préférence central, qui s'étend à partir d'un alésage (14) de préférence central ménagé dans la paroi supérieure du capuchon d'introduction du sang, à l'intérieur du tube de collecte, et comportant un auget (16) s'étendant vers l'extérieur à partir de l'alésage ménagé dans la paroi supérieure, et dont le bord avant peut être amené en contact avec la surface de prélèvement du sang, caractérisé en ce que l'auget (16) fait, par rapport à l'axe central (18) du tube intérieur (13) ou par rapport à la perpendiculaire à la paroi supérieure (15), un angle (α) qui est nettement supérieur à 0° et est nettement inférieur à 90° .

2. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'angle (α) est compris entre 30° et 60° et est égal notamment à environ 45° .

3. Récipient pour la collecte de sang selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'auget (16) s'étend, dans la zone où il rejoint l'alésage (14), sur un angle d'environ 180° sur le bord de l'alésage (14).

4. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la courbure de l'auget (16) diminue nettement transversalement par rapport à son étendue longitudinale à partir de l'alésage (14) en direction de son bord avant (17) de telle sorte que l'auget est seulement encore faiblement cintré dans la zone du bord avant (17).

5. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les bords latéraux (19) de l'auget (16) sont sensiblement rectilignes selon une vue en élévation latérale et ont une forme de plus en plus cintrée à partir du bord avant (17) en direction de l'alésage (14), selon une vue en plan.

6. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'auget (16) s'étend nettement au-delà du pourtour du capuchon (12) d'introduction du sang, suivant la direction radiale.

5 7. Récipient pour la collecte de sang suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu dans l'auget (16), une rainure capillaire (20) qui relie le bord avant (17) au tube intérieur (13).

10 8. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 7, caractérisé en ce que la rainure capillaire (20) est disposée essentiellement au centre de l'auget (16).

15 9. Récipient pour la collecte de sang selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que la rainure capillaire (20) possède, dans la zone du bord avant (17), essentiellement une section transversale semi-cylindrique.

20 10. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que la profondeur de la rainure capillaire (20) diminue de façon monotone, de préférence linéairement depuis le bord avant (17) en direction de l'alésage (14).

11. Récipient de collecte de sang selon la revendication 10, caractérisé en ce que la profondeur de la rainure capillaire (20) diminue jusqu'au bord de l'alésage (14), où elle s'annule.

25 12. Récipient pour la collecte de sang selon l'une des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que la largeur de la rainure capillaire (20) est comprise entre 1 et 3 mm et est égale notamment à environ 2 mm.

30 13. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le tube de collecte (11) possède une zone supérieure (11') de plus grande section transversale, une zone intermédiaire (11'') se rétrécissant avec une forme conique et une zone inférieure (11''') de section transversale nettement plus petite.

35 14. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 13, caractérisé en ce que le tube intérieur (13) ne s'étend sensiblement que jusqu'à l'intérieur de la zone

- supérieure (11') du tube de collecte (11), mais possède un appendice saillant unilatéral d'égouttage (13'), qui s'étend de préférence au moins jusqu'au début de la zone rétrécie (11'') et se situe de façon appropriée, en cet endroit, à
- 5 une distance suffisamment faible de la paroi du tube de collecte (11) pour qu'un pont de sang puisse se former entre l'appendice saillant d'égouttage (13') et la paroi intérieure du tube de collecte (11), dans la zone (11'') de forme rétrécie, ou au-dessous de cette zone.
- 10 15. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'un trou de désaération (21) est situé dans la paroi supérieure (15) du capuchon (12) d'introduction du sang.
- 15 16. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 15, caractérisé en ce que le trou de désaération (21) est situé entre le tube intérieur (13) et le bord périphérique (22) du capuchon (12) d'introduction du sang, dans une zone où le trou de désaération (21) est au moins en superposition avec l'espace intérieur du tube de collecte (11).
- 20 17. Récipient pour la collecte de sang selon l'une des revendications 15 ou 16, caractérisé en ce que le trou de désaération (21) est prévu sur le côté du bord supérieur (15), diamétralement opposé à l'auge (16).
- 25 18. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 15 à 17, caractérisé en ce que le trou de désaération (21) est situé directement sur le bord intérieur d'une bride annulaire supérieure (23) du tube de collecte (11).
- 30 19. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que le bord périphérique (22) du capuchon (12) d'introduction du sang comporte intérieurement des nervures axiales (24) réparties sur la périphérie et qui se bloquent en prise avec la bride annulaire (23) supérieure du tube de collecte (11).
- 35 20. Récipient pour la collecte de sang selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce qu'au-dessous de la bride annulaire (23) s'étend, tout autour de la zone élargie supérieure (11') du tube de collecte (11),

un anneau de retenue (25) duquel part une patte (26) reliée à un couvercle de fermeture (27) prévu pour la zone supérieure (11') du tube de collecte (11) et qui peut être fixé, après retrait du capuchon (12) d'introduction du sang, sur
5 ou dans le tube de collecte (11).

21. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 20, caractérisé en ce qu'il est prévu, directement au-dessous de l'anneau de retenue (25), sur le tube de collecte (11), une nervure périphérique radiale (28) saillante
10 vers l'extérieur et par-dessus laquelle l'anneau de retenue (25) est encliqueté dans sa position de consigne au-dessous de la bride annulaire (23).

22. Récipient pour la collecte de sang selon la revendication 20, caractérisé en ce que le diamètre extérieur de
15 l'anneau de retenue (25) est inférieur au diamètre extérieur de la bride annulaire (23) de manière que le capuchon (12) d'introduction du sang puisse être mis par le haut sur le tube de collecte (11), lorsque l'anneau de retenue (25) est monté, auquel cas la patte (26) est coudée vers le bas et
20 le couvercle de fermeture (27) est disposé de ce fait à côté de la zone inférieure rétrécie (11'') du tube de collecte (11).

