

(72) VÉRONNEAU, Germain, CA

(72) CHARRETTE, Joseph-Paul, CA

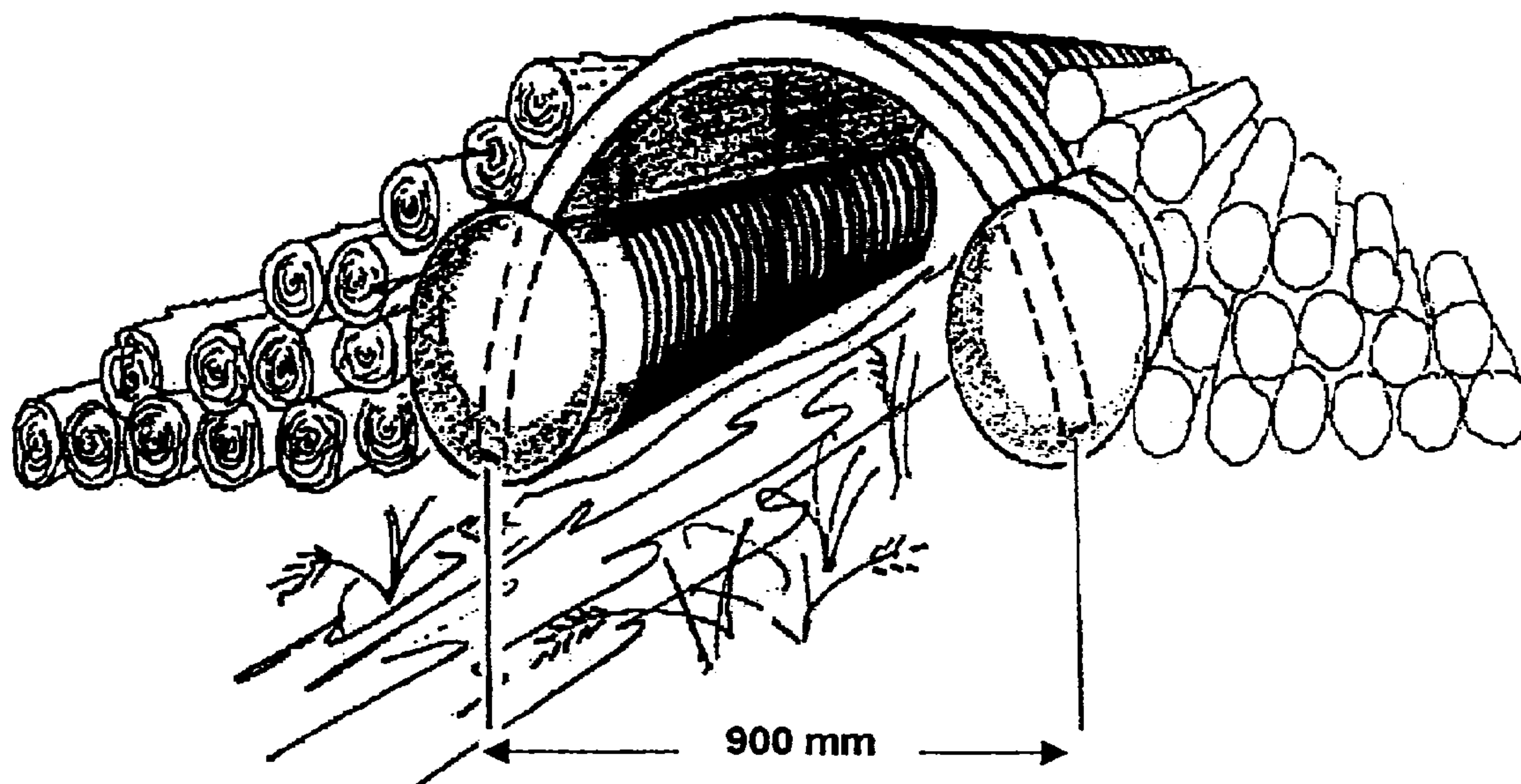
(71) PLASTIQUES GYF LTÉE, CA

(71) SOLENO INC., CA

(51) Int.Cl.⁶ E01D 15/12, E01D 15/127

(54) **PONT AMOVIBLE POUR LE FRANCHISSEMENT DE
RUISSEAUX OU DE PETITES RIVIERES**

(54) **REMOVABLE BRIDGE FOR CROSSING STREAMS OR SMALL
RIVERS**



PONT AMOVIBLE POUR LE FRANCHISSEMENT DE RUISSEAUX OU DE PETITES RIVIÈRES

5

Domaine technique de l'invention

10 La présente invention concerne un équipement pour former un pont amovible permettant notamment le franchissement de ruisseaux ou de petites rivières par des engins utilitaires de poids élevés, sans dommages pour les ruisseaux ou petites rivières franchis. Cet équipement présente les avantages de pouvoir être rapidement installé sur le site à traverser et être facilement démonté et/ou transporté pour son entreposage ou pour sa réutilisation sur d'autres sites.

15

Exposé du problème technique à résoudre

20 Le passage de la machinerie lourde dans les petits cours d'eau est une opération délicate en raison du risque d'enlèvement. De plus, cette opération occasionne des dommages considérables aux cours d'eau en question. L'altération des cours d'eau affecte à son tour, le milieu et l'environnement dans lequel ils se trouvent.

25 Les industries d'exploitation forestières sont confrontées à des réglementations environnementales de plus en plus sévères alors qu'elles ont pour mission d'acheminer, quelles que soient les contraintes de terrain, du matériel lourd vers des régions isolées.

Résumé de l'invention

30 Afin d'éliminer les contraintes et les dérangements occasionnés par l'approche traditionnelle consistant à traverser les ruisseaux ou petites rivières et/ou à la mise

en place des ponts de type fixe, l'invention propose l'équipement se présentant sous forme d'un kit qui peut être rapidement transporté et installé où un pont est requis.

L'équipement selon l'invention est constitué principalement de trois éléments, à savoir:

- un grand tuyau coupé en demi-lune et présentant deux arêtes longitudinales; et
- deux petits tuyaux fendus longitudinalement pour recevoir les arêtes du grand tuyau.

Le grand tuyau coupé en demi-lune doit être structurellement résistant. Il est de préférence fait en plastique et possède sur sa face externe une structure de renforcement constitué par des anneaux creux, de préférence remplis d'une mousse rigide. Ces anneaux en forme de demi-lune sont disposés parallèles les uns aux autres et constituent un faisceau. L'axe longitudinal passant par le cylindre obtenu à partir de la demi-lune constituée par les anneaux est sensiblement confondu avec l'axe longitudinal correspondant du grand tuyau en forme de demi-lune.

Le grand tuyau une fois installé est solidarisé aux deux petits tuyaux et fait office de plancher.

Chacun des petits tuyaux comporte au niveau de sa paroi une fente parallèle à son axe longitudinal. La fente en question est de préférence plus courte que le tuyau. La largeur de la fente est choisie pour qu'une des arêtes du grand tuyau puisse y pénétrer jusqu'à être pratiquement au contact avec la face interne de la paroi du petit tuyau faisant face à l'ouverture pratiquée. La largeur et la longueur de cette ouverture rectangulaire sont ajustées de façon à ce que le gros tuyau en demi-lune soit correctement maintenu en place. Les deux petits tuyaux servent ainsi d'appui et forme un support pour des rondins qui peuvent être entassés dessus le pont une fois assemblé de façon à assurer la continuité de la surface de roulement créée par le grand tuyau en demi-lune.

Le grand tuyau ainsi que les deux petits tuyaux ont sensiblement la même largeur qui est celle souhaitée pour le pont. La largeur des deux petits tuyaux dans lequel le grand tuyau s'encastre, est sensiblement supérieure à celle du grand tuyau.

5 Selon un mode préférentiel de réalisation de l'invention, les extrémités en forme de disque des petits tuyaux sont fermées et les tuyaux sont avantageusement remplis par une mousse rigide.

10 Une double attache de transport de préférence sous la forme de deux films métalliques est éventuellement fixée approximativement aux extrémités des deux petits tuyaux.

15 Les domaines d'application de l'équipement selon l'invention sont nombreux notamment dans les secteurs industriels, tels que celui de l'industrie forestière, qui bénéficie particulièrement des avantages de ce nouvel équipement sur des terrains accidentés et ayant des cours d'eaux à traverser. Les industries minières, agricoles et militaires sont d'autres exemples d'application. En fait, toutes les entreprises dont les opérations occasionnent une construction d'un pont temporaire, par exemple pour la durée des travaux dans un secteur particulier, sont concernées.

20

Brève description des dessins

25 Afin de mieux comprendre les caractéristiques de l'invention et ses avantages, une description détaillée d'un mode préférentiel de réalisation représentée sur les figures joints, va être faite. Les dessins joints sont donnés à titre purement illustratif et ne seraient en aucun cas interprétés comme limitatifs de l'invention qui peut être réalisée sous des formes équivalentes.

30 La Figure I est une vue en perspective d'un pont amovible selon la présente invention.

La Figure II est une vue de côté du pont amovible.

Les Figures III et IV sont des vues en coupe selon respectivement les plans B-B et plan B'-B' de la Figure II.

5

La Figure V représente une vue agrandie en coupe selon le plan A-A de la Figure IV.

Description détaillée de l'invention

10

Tel que précédemment indiqué et illustré sur les dessins annexés, l'équipement selon l'invention est constitué d'un grand tuyau en forme de demi-lune servant de pont et de deux petits tuyaux servant de bases.

15

Le grand tuyau coupé en demi-lune est de préférence en polyéthylène haute densité (PEHD), de préférence d'un diamètre de 900mm. Les deux petits tuyaux sont de préférence coupés à 340 degrés et sont aussi en polyéthylène haute densité (PEHD).

20

Comme il apparaît dans les figures II et V et plus particulièrement dans le détail A de la figure II, le grand tuyau est avantageusement rempli et renforcé d'une mousse à haute teneur structurelle déversée dans ses cavités ainsi que de quelques attaches permettant le rassemblement des pièces lors de l'opération de coulage du matériau cellulaire.

25

Selon un mode préférentiel de réalisation de l'invention, le matériau cellulaire est constituée par une mousse de polyuréthane de densité de 12 lbs/pi³, ce qui permet d'obtenir une résistance de 38 555 kilogrammes. Pour une résistance moindre, une mousse de densité de 4 à 10 lbs/pi³ peut être utilisée, mais il semblerait qu'une densité plus forte n'améliore pas sensiblement l'effet de portée. Donc, une mousse de densité égale à environ 12 lbs/pi³ semble être l'optimum.

30

Tel qu'illustré sur la Figure I, le pont est installé dans un site naturel. Les petits tuyaux parallèles reposent sur les bords immédiats du petit ruisseau. Les extrémités du tuyau en demi-lune qui pénètrent dans les petits tuyaux parallèles dans ce cas à 340° sont représentés en pointillés. Des billots de bois sont entassés parallèlement à l'axe longitudinal des tuyaux sur les petits tuyaux mais aussi sur une partie du tuyau en forme de demi-lune.

Tel qu'illustré sur la Figure II, deux attaches de transport sont fixées autour des petits tuyaux et à proximité des extrémités de ces petits tuyaux fermés à leurs extrémités par des bouchons. L'attache de transport a au-dessus du tuyau en forme de demi-lune à une forme de dôme.

Ces performances ont été mesurées avec un équipement selon l'invention, de 6 mètres de long, de largeur intérieure de 0,90 mètres et de largeur extérieure de 1,12 mètres.

Installation

Grâce à sa légèreté et ses attaches, l'équipement peut être installé avec une abatteuse, un multi-fonctionnel, un chariot élévateur ou encore par le transporteur. Après avoir été placé au-dessus du courant d'eau à traverser, l'équipement est partiellement ou intégralement recouvert de 8 à 10 m³ de billots de bois, l'équivalent d'un voyage. D'autres matériaux peuvent être utilisés, en accord avec les règlements en vigueur dans la région. Une fois le travail achevé, l'équipement est facilement récupéré et réutilisable pour des tâches similaires.

L'équipement pour former un pont amovible selon l'invention ci-dessus décrite permet les traversées temporaires de petits cours d'eau sans les affecter.

Cet équipement qui a été développé en collaboration avec l'industrie forestière, a fait l'objet d'une consultation auprès du Ministère des Ressources Naturelles. Cet équipement satisfait les normes de R.N.I. et respecte l'environnement.

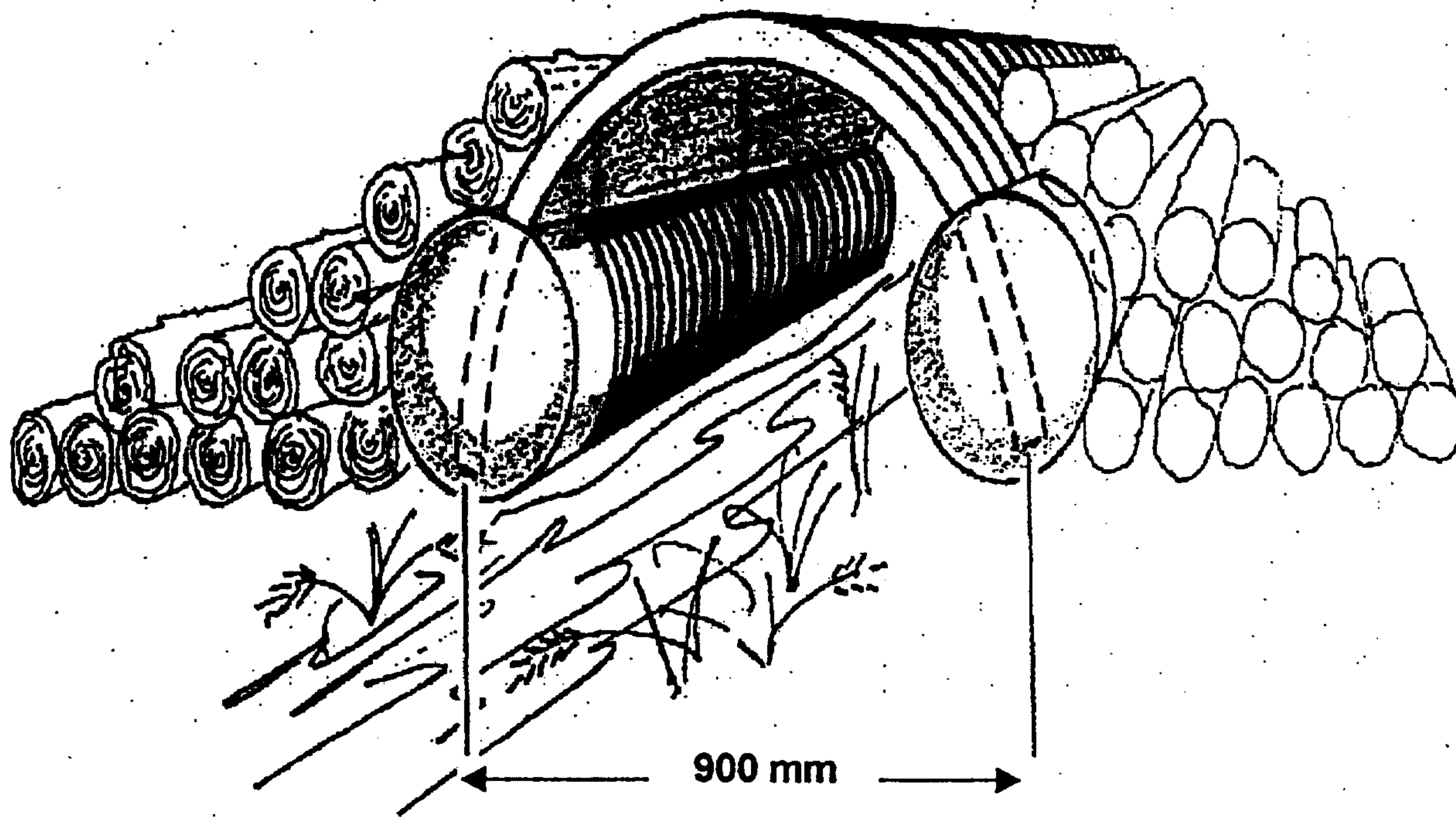


FIG. I

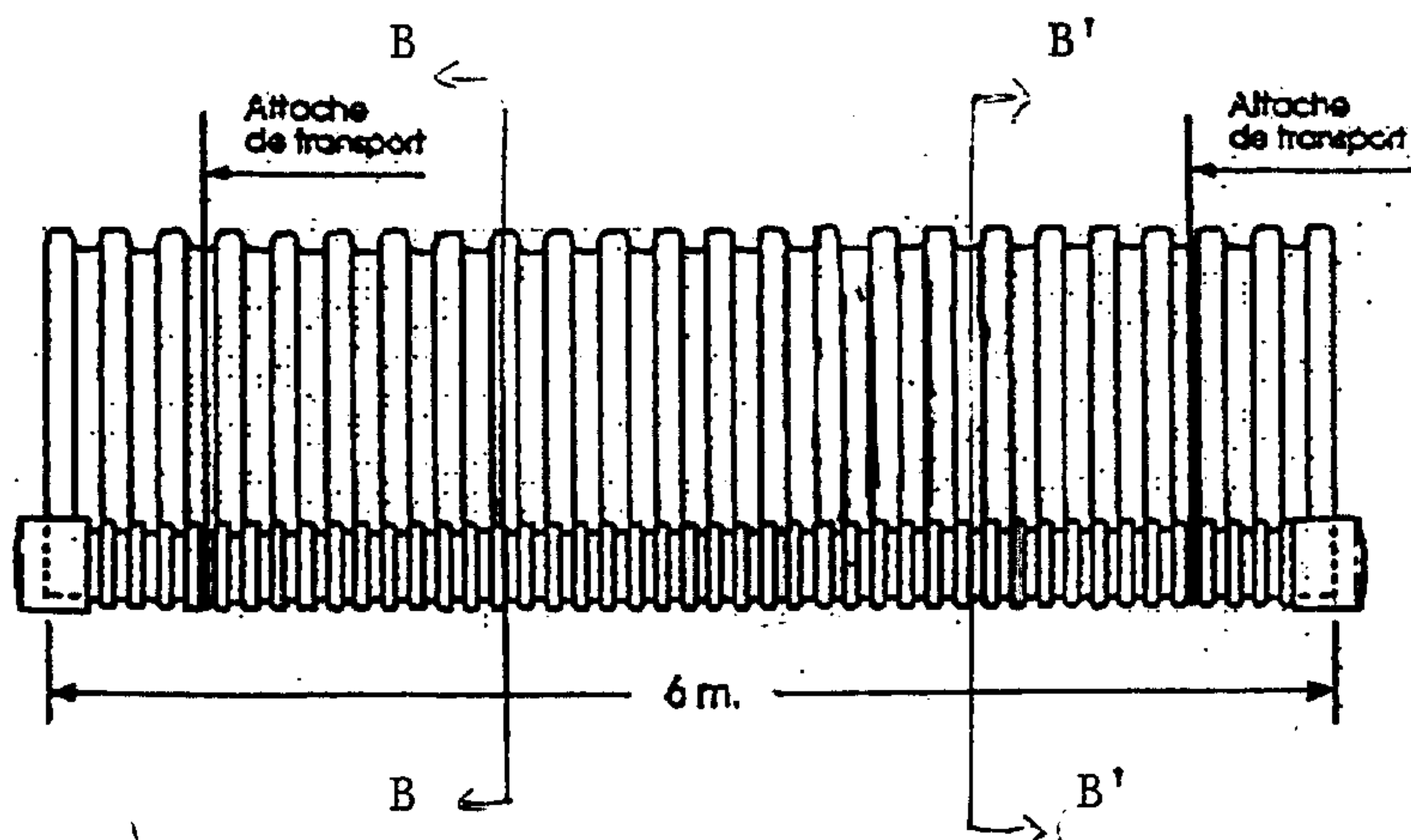


FIG. II

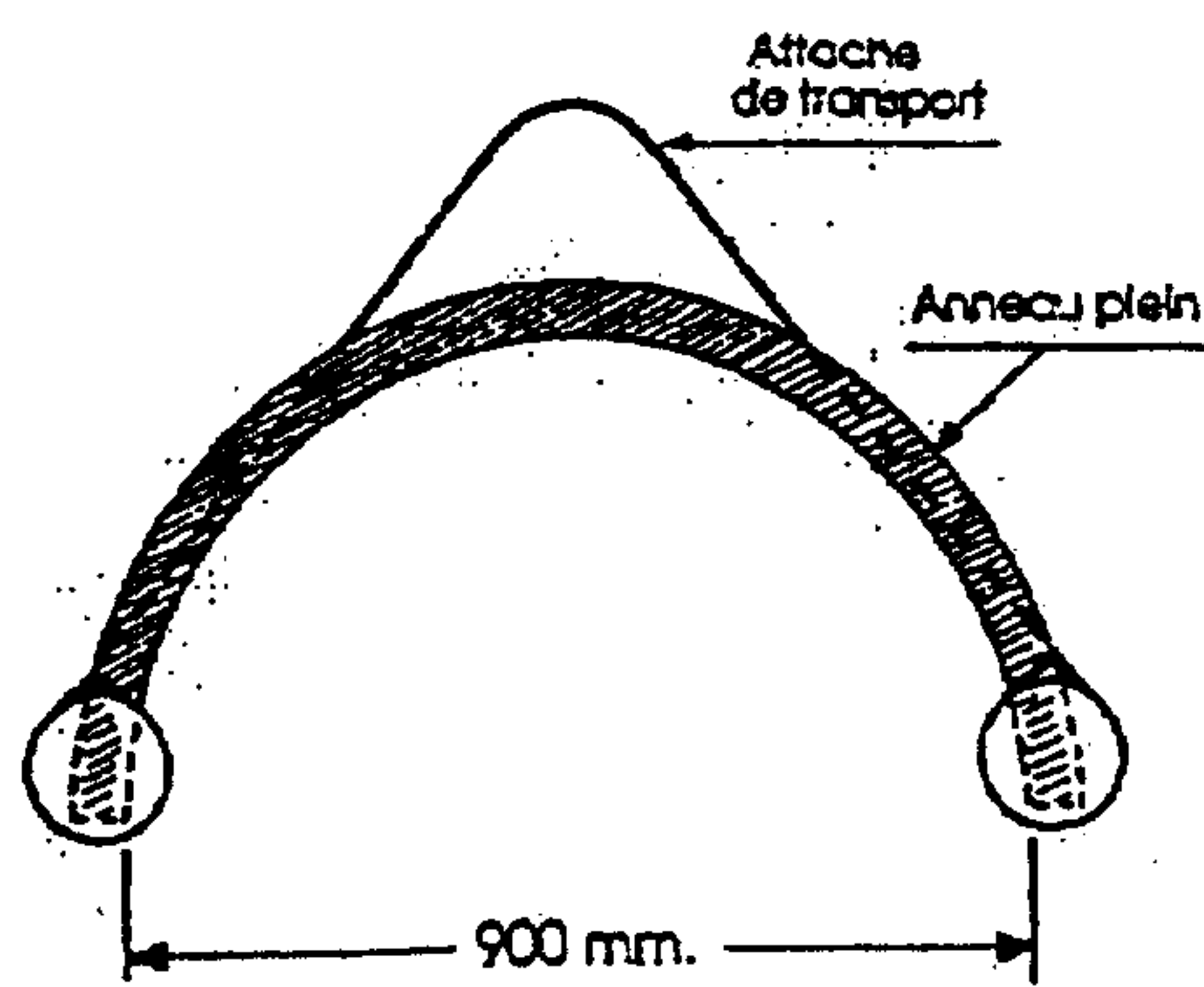
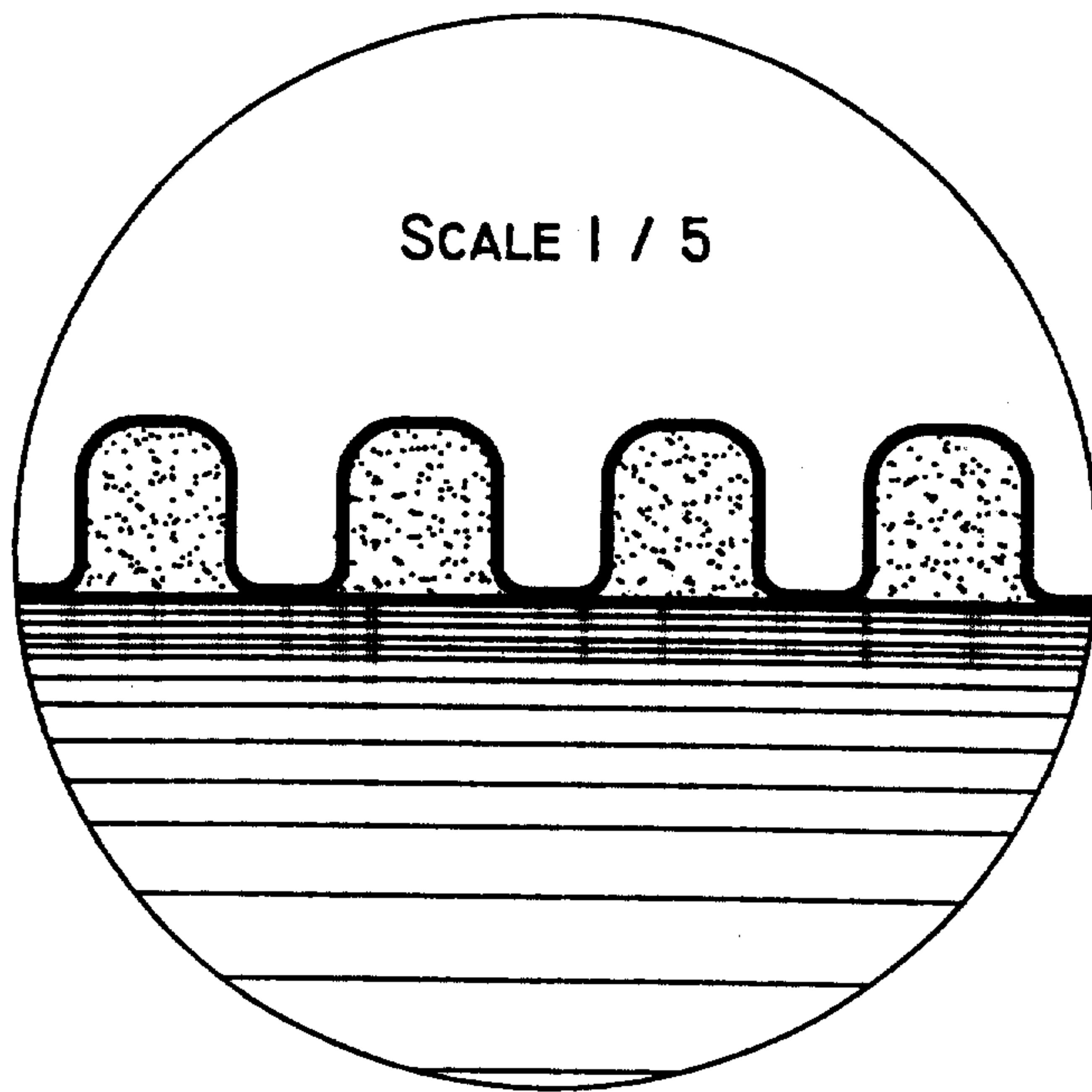


FIG. III



COUPE AA

FIG. V

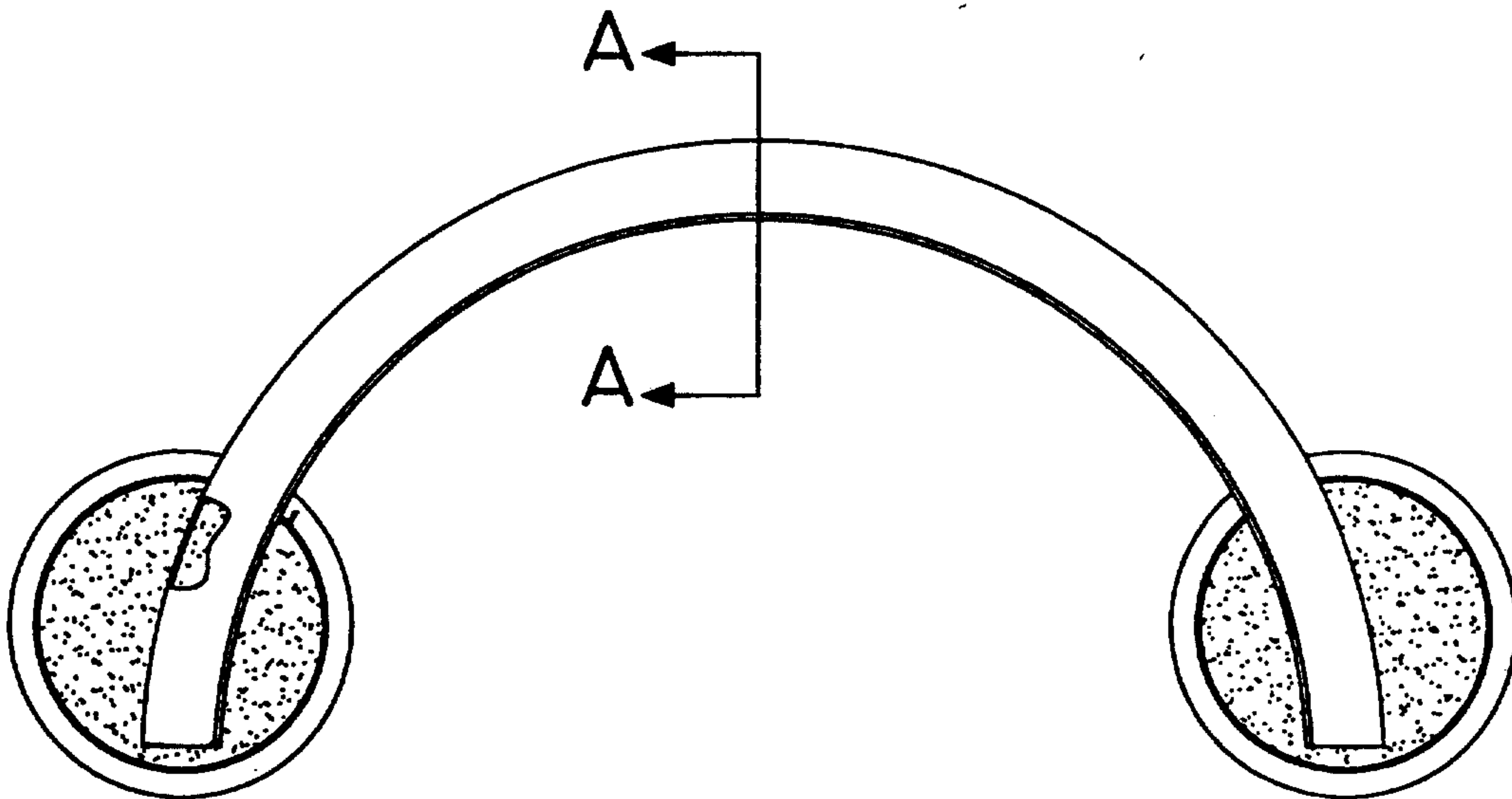


FIG. IV