



(22) Date de dépôt/Filing Date: 2006/08/09

(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2008/02/09

(51) Cl.Int./Int.Cl. *E04F 15/18* (2006.01),
E04F 15/024 (2006.01)

(71) Demandeur/Applicant:
GOBEIL, ERIC, CA

(72) Inventeur/Inventor:
GOBEIL, ERIC, CA

(54) Titre : SOUS-PLANCHER ETANCHE POUR PATIO

(54) Title: WATERPROOF SUBFLOOR FOR PATIO

(57) **Abrégé/Abstract:**

La présente invention concerne un sous-plancher étanche pour patio, soit une membrane rigide de type polymère ondulée que l'on installe entre des solives et des planches transversales constituant le recouvrement du patio. La membrane ondulée a un design de crêtes et de creux, des crêtes élargies pour permettre de recevoir le vissage et des creux où il n'y aura pas de perforation de vissage, pour permettre l'écoulement de l'eau afin de protéger les structures de bois des patios, balcons ou terrasses contre l'humidité causant leur pourriture prématurée.



ABRÉGÉ

La présente invention concerne un sous-plancher étanche pour patio, soit une membrane rigide de type polymère ondulée que l'on installe entre des solives et des planches transversales constituant le recouvrement du patio. La membrane ondulée a un design de crêtes et de creux, des crêtes élargies pour permettre de recevoir le vissage et des creux où il n'y aura pas de perforation de vissage, pour permettre l'écoulement de l'eau afin de protéger les structures de bois des patios, balcons ou terrasses contre l'humidité causant leur pourriture prématurée.

15

20

25

MÉMOIRE DESCRIPTIF

TITRE : Sous-plancher étanche pour patio

DOMAINE DE L'INVENTION

Cette invention est reliée au domaine des sous-planchers de patio.

5 **ART ANTÉRIEUR**

Des recherches de l'art antérieur ont révélé les brevets suivants:

CA 1,225,252 est un plancher à alvéoles doubles pour protéger les fils électriques.

10 CA 2,270,371 est une rigole d'évacuation des drains installés à l'intérieur d'un immeuble.

US 6,539,681 est une plaque d'espacement pour un plancher creux qui soutient une tuyauterie de chauffage ou de climatisation.

EPO JP20000320034 est une feuille ressemblant à un filet prévenant l'infestation de termites.

15 **OBJECTIFS ET AVANTAGES**

L'objectif général de cette invention est la protection des structures en bois des patios, des balcons et des terrasses contre l'humidité causant leur pourriture et leur détérioration prématurées.

20 Un des objectifs spécifiques est d'empêcher l'eau de pluie de s'introduire et de demeurer entre les planches et les structures de bois qui constituent le revêtement et l'armature du patio ou du balcon. Cette invention permet la canalisation et l'écoulement de l'eau loin des structures composant un patio, un balcon ou une terrasse.

25 Un autre objectif est de permettre le rangement sous le patio puisque l'eau de pluie ne coulera plus entre les planches et ainsi le dessous du patio sera maintenu au sec.

DESSINS

Relativement aux dessins qui illustrent une réalisation de l'invention :

FIG. 1 est une coupe d'un sous-plancher

FIG. 2 est une perspective du sous-plancher de la FIG. 1

FIG. 3 est une coupe de l'assemblage du sous-plancher

FIG. 4A est une perspective d'une feuille de sous-plancher $\frac{1}{2}$ " x 8" x 8"

FIG. 4B est une perspective d'une planche de bois $\frac{5}{4}$ " x 6" x 8"

5 FIG. 5 est une coupe d'un patio juxtaposé à un immeuble

FIG. 6 est une coupe de l'assemblage solive, support et feuille de sous-plancher

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES RÉALISATIONS PRÉFÉRÉES

Dans la description qui suit et dans les dessins qui l'accompagnent, les
 10 chiffres semblables renvoient à des parties identiques dans les figures.
 La FIG.1 montre par une flèche une coupe d'une feuille de sous-plancher **20** et permet ainsi l'identification de crêtes accentuées gauche **26**, centrale **27** et droite **29** et de crêtes élargies gauche **34** et droite **35**, sur lesquelles glissera l'eau avant d'arriver dans les différentes zones
 15 d'évacuation d'eau **22**, **22'**, **22''**, **22'''**. Des zones de vissage **24** correspondent à la zone où le vissage de la feuille de sous-plancher **20** entre des planches **30** bois constituant le revêtement du patio et des solives **44** sera le plus efficace. Les zones de vissage **24** se définissent en zones élargies de vissage **38** et en zones abruptes de vissage **42**. Une
 20 lisière **28** s'emboîte dans un rebord **36** d'une zone de raccord **40** afin de permettre le raccord d'une feuille de sous-plancher **20** à la suivante et de maintenir l'étanchéité entre elles.

La FIG. 2 montre la lisière **28** et le rebord **36** de la zone de raccord **40**. Un morceau d'une deuxième lisière **28'** apparaît. On remarque aussi que
 25 la crête accentuée **26** a un dessus plat **60** pour permettre un emboîtement du rebord **36**. Le dessus plat **60** peut se retrouver dans le fond de la zone de raccord **40**.

La FIG. 3 montre une coupe de l'assemblage de la feuille de sous-plancher **20** maintenue en place avec des vis **32** entre des planches **30**

de bois du revêtement du patio et des solives 44. Les vis 32 sont placées près des crêtes 34, 35, mais préférablement dans les zones élargies de vissage 38, 38' puisque l'eau infiltrée à travers les trous faits par les vis 32 s'écoulera en glissant au bas de la crête 34, 35 dans les zones d'évacuation 22, 22', 22'', 22'''. Il y a effectivement une zone de vissage 24 plus large qui permet le vissage et l'évacuation de l'eau, mais il faut veiller à ne pas visser trop près des zones d'évacuation 22 car l'eau serait alors retenue à l'endroit où la vis serait installée. Il vaut mieux cibler la zone élargie de vissage 38 qui donne plus de jeu. L'eau infiltrée par le trou fait dans la feuille de sous-plancher 20 s'écoule entre les zones d'évacuation 22 qui sont dans le sens du relief de ces zones. Les flèches pointillées montrent la direction que peut suivre l'eau en s'écoulant sur ou entre les planches 30 du recouvrement du patio avant d'être évacuée par les zones d'évacuation d'eau 22, 22', 22'', 22''' ou par les zones de raccords 40.

La FIG. 4A montre la feuille de sous-plancher 20.

La FIG. 4B montre la planche de bois 30.

La FIG. 5 montre un patio 46 juxtaposé à un immeuble 48 avec une inclinaison 50 telle que ½ pouce par 4 pieds de longueur afin de permettre l'évacuation de l'eau dans la direction opposée à l'immeuble.

La FIG. 6 montre une solive 44 sur laquelle est placé un support 54 et sur lequel est déposé la feuille de sous-plancher 20. Le support 54 comprend une bretelle 56 et des appuis 58. On voit que les appuis 58 du support 54 sont moulés selon la forme des crêtes accentuées gauche, centrale et droite 26, 27, 29. On remarque aussi le dessus plat 60. On remarque aussi la crête élargie gauche 34 qui a un toit en pente 62 de 2 degrés. Cet angle peut varier de 0,5 degré à 15 degrés par rapport à l'horizontale. On remarque aussi l'arche 64 déposée sur une crête accentuée et qui peut remplacer le support 54.

DISCUSSION DES APPLICATIONS DE L'INVENTION

Les applications de cette invention concernent la protection d'un patio : un sous-plancher étanche pour patio, soit une membrane rigide de type polymère ondulée que l'on installe entre des solives et des planches transversales constituant le recouvrement du patio. La membrane ondulée a un design de crêtes et de creux, des crêtes élargies pour permettre de recevoir le vissage et des creux où il n'y aura pas de perforation de vissage, pour permettre l'écoulement de l'eau afin de protéger les structures de bois des patios, balcons ou terrasses contre l'humidité causant leur pourriture prématurée.

RÉSUMÉ

Une membrane rigide ondulée destinée à être utilisée entre deux rangs de planches, un dessus et un dessous, et à fournir un moyen d'évacuation d'eau pour protéger le rang de dessous, la membrane comprenant :

- un premier nombre de crêtes inférieures accentuées **26, 27, 29** destinées à prendre contact avec le rang de dessous;
- un deuxième nombre de crêtes supérieures accentuées destinées à supporter le rang de dessus et un troisième nombre de crêtes supérieures élargies destinées à fournir un espacement pour recevoir des vis, appelé zone de vissage **24, 24', 24''**, l'ensemble des crêtes supérieures accentuées et élargies étant sensiblement égal au premier nombre, l'eau s'infiltrant autour des vis **32** lors du vissage dans les crêtes supérieures élargies résultant en un écoulement d'eau vers les crêtes inférieures, lesquelles deviennent des zones d'évacuation d'eau **22, 22', 22'', 22'''**.

La membrane placée entre les deux rangs de planches, le rang de dessus étant un recouvrement d'un plancher de patio, de balcon, ou d'une terrasse.

La membrane placée entre les deux rangs de planches, le rang de dessous étant des solives ou autres fondations d'un plancher de patio, de balcon, ou de terrasse.

La membrane étant constituée d'un matériau étanche en soi sauf aux
5 endroits où elle est percée.

La membrane étant ondulée selon les crêtes supérieures et inférieures et dont le sommet et la base sont tous à la même hauteur, chacune des crêtes étant un point d'appui.

La membrane étant suffisamment rigide pour maintenir sa forme lors du
10 vissage et lorsqu'on y dépose une charge importante, en plus des personnes qui y circuleront et des objets qui seront déposés sur le premier rang de planches défini comme le recouvrement, la forme devant aussi être maintenue entre les solives afin de conserver les fonctions du sous-plancher

15 La membrane dont les zones d'évacuation d'eau 22, 22', 22'', 22''', 40 sont destinées à fournir un moyen d'évacuation de l'eau de pluie, de l'eau provenant de la fonte de la neige ou de l'eau de lavage s'accumulant de façon naturelle ou artificielle.

La membrane étant constituée d'un matériau imperméable à l'eau,
20 l'absence de porosité ne permettant pas le passage de liquide à travers la membrane.

La membrane étant constituée d'un matériau qui ne s'altère pas face à l'humidité, au rayonnement solaire et au gel et dégel.

La membrane est formée selon un axe central et de chaque côté duquel
25 sont réparties symétriquement les crêtes.

La membrane est formée des crêtes disposées symétriquement, ce qui implique la disposition selon un espacement régulier des planches 30 constituant le recouvrement du patio, afin de permettre un vissage dans les zones de vissage 24, 24', 24'' de la membrane de sous-plancher.

La membrane dont les crêtes sont d'une hauteur suffisante pour permettre l'écoulement d'eau lors d'une pluie abondante.

La membrane dont les crêtes inférieures correspondent à des zones d'évacuation d'eau **22, 22', 22'', 22'''** et à une zone de raccord qui est
5 aussi une zone d'évacuation.

La zone de raccord **40** ayant une crête inférieure plate sur le rebord **36** où s'emboîte la lisière **28** d'une seconde feuille de sous-plancher afin de permettre l'alignement de plusieurs feuilles de sous-plancher **20** et l'étanchéité du sous-plancher.

10 La zone de raccord **40** ayant un fond plat permettant une variation dans l'ajustement des feuilles de sous-plancher ce qui permet également d'ajuster les planches du recouvrement de patio avec une variation de largeur entre chacune des planches.

La membrane dont les crêtes supérieures sont désignées selon
15 l'accentuation de leur pente, soient les crêtes accentuées gauche **26**, centrale **27** et droite **29** et les crêtes élargies gauche **34** et droite **35**.

La membrane dont les zones de vissage **24, 24', 24''** correspondent à des espaces de part et d'autre de crêtes supérieures.

La membrane dont les zones de vissage des crêtes élargies gauche **34** et
20 droite **35** sont désignées selon l'étendue de la zone disponible pour le vissage soient la zone élargie de vissage **38, 38'** et la zone abrupte de vissage **42, 42'** plus étroite que la zone étendue de vissage.

La membrane dont les zones élargies de vissage **38, 38'** et les zones abruptes de vissage **42, 42'** ont une pente d'au moins 2 degrés
25 permettant à l'eau de s'écouler plutôt que de demeurer emprisonnée entre les planches **30** du recouvrement et la feuille du sous-plancher **20**.

La membrane dont le premier nombre est 5, dont le deuxième nombre est 3 et dont le troisième nombre est 2.

La membrane comprend des supports **54** installés sur des solives et

destinés à soutenir les crêtes accentuées gauche, centrale et droite **26, 27, 29** en étant moulés selon la forme des crêtes.

Les supports sont continus, soit les trois supports fixés sur une barre qui s'appuie sur une solive.

- 5 Les supports peuvent être des arches **64** que l'on dépose sur les crêtes accentuées gauche, centrale et droite **26, 27, 29** d'une feuille de sous-plancher **20** afin d'offrir un support aux crêtes accentuées avant d'ajouter les planches **30** du revêtement de patio.

Les présentes descriptions, aussi détaillées soit-elles, ne présentent que
10 des applications préférées de l'invention et ne sont données qu'à titre d'illustration. Il est entendu que toute personne ingénieuse et expérimentée dans le domaine pourra y apporter divers changements et adaptations et ce, sans que l'application réalisée ne sorte de la portée de la présente invention. Il est bien entendu que le mode de réalisation
15 de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence aux dessins annexés, a été donné à titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

REVENDICATIONS

Les réalisations au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit:

1. Une membrane rigide ondulée destinée à être utilisée entre deux rangs de planches, un dessus et un dessous, et à fournir un moyen d'évacuation d'eau pour protéger ledit rang de dessous, ladite membrane comprenant :
 - un premier nombre de crêtes inférieures accentuées (26, 27, 29) destinées à prendre contact avec ledit rang de dessous;
 - un deuxième nombre de crêtes supérieures accentuées destinées à supporter ledit rang de dessus et un troisième nombre de crêtes supérieures élargies destinées à fournir un espacement pour recevoir des vis, appelé zone de vissage (24, 24', 24''), l'ensemble desdites crêtes supérieures accentuées et élargies étant sensiblement égal audit premier nombre, l'eau s'infiltrant autour des vis (32) lors du vissage dans lesdites crêtes supérieures élargies résultant en un écoulement d'eau vers lesdites crêtes inférieures, lesquelles deviennent des zones d'évacuation d'eau (22, 22', 22'', 22''').
2. La membrane de la revendication 1 placée entre lesdits deux rangs de planches, ledit rang de dessus étant un recouvrement d'un plancher de patio, de balcon, ou d'une terrasse.
3. La membrane de la revendication 1 placée entre lesdits deux rangs de planches, ledit rang de dessous étant des solives ou autres fondations d'un plancher de patio, de balcon, ou de terrasse.
4. La membrane de la revendication 1 étant constituée d'un matériau étanche en soi sauf aux endroits où elle est percée.
5. La membrane de la revendication 3 étant ondulée selon lesdites

crêtes supérieures et inférieures et dont le sommet et la base sont tous à la même hauteur, chacune desdites crêtes étant un point d'appui.

- 5 6. La membrane de la revendication 5 étant suffisamment rigide pour maintenir sa forme lors du vissage et lorsqu'on y dépose une charge importante, en plus des personnes qui y circuleront et des objets qui seront déposés sur ledit premier rang de planches défini comme ledit recouvrement, la forme devant aussi être maintenue entre les solives afin de conserver les fonctions
10 du sous-plancher
7. La membrane de la revendication 1 dont lesdites zones d'évacuation d'eau (22, 40) sont destinées à fournir un moyen d'évacuation de l'eau de pluie, de l'eau provenant de la fonte de la neige ou de l'eau de lavage s'accumulant de façon naturelle
15 ou artificielle.
8. La membrane de la revendication 5 étant constituée d'un matériau imperméable à l'eau, l'absence de porosité ne permettant pas le passage de liquide à travers la membrane.
9. La membrane de la revendication 5 étant constituée d'un
20 matériau qui ne s'altère pas face à l'humidité, au rayonnement solaire et au gel et dégel.
10. La membrane de la revendication 5 est formée selon un axe central et de chaque côté duquel sont réparties symétriquement lesdites crêtes.
- 25 11. La membrane des revendications 3 et 10 est formée desdites crêtes disposées symétriquement, ce qui implique la disposition selon un espacement régulier desdites planches (30) constituant le recouvrement du patio, afin de permettre un vissage dans lesdites zones de vissage (24, 24', 24'') de la membrane de

sous-plancher.

12. La membrane de la revendication 5 dont lesdites crêtes sont d'une hauteur suffisante pour permettre l'écoulement d'eau lors d'une pluie abondante.
- 5 13. La membrane de la revendication 1 dont lesdites crêtes inférieures correspondent à des zones d'évacuation d'eau (22, 22', 22'', 22''') et à une zone de raccord qui est aussi une zone d'évacuation.
- 10 14. La zone de raccord (40) de la revendication 14 ayant une crête inférieure plate sur le rebord (36) où s'emboîte la lisière (28) d'une seconde feuille de sous-plancher afin de permettre l'alignement de plusieurs feuilles de sous-plancher (20) et l'étanchéité du sous-plancher.
- 15 15. La zone de raccord (40) de la revendication 14 ayant un fond plat permettant une variation dans l'ajustement des feuilles de sous-plancher ce qui permet également d'ajuster les planches du recouvrement de patio avec une variation de largeur entre chacune des planches.
- 20 16. La membrane de la revendication 1 dont lesdites crêtes supérieures sont désignées selon l'accentuation de leur pente, soient les crêtes accentuées gauche (26), centrale (27) et droite (29) et les crêtes élargies gauche (34) et droite (35).
- 25 17. La membrane de la revendication 1 dont lesdites zones de vissage (24, 24', 24'') correspondent à des espaces de part et d'autre de crêtes supérieures.
18. La membrane de la revendication 1 dont lesdites zones de vissage des crêtes élargies gauche (34) et droite (35) sont désignées selon l'étendue de la zone disponible pour le vissage soient la zone élargie de vissage (38, 38') et la zone abrupte de

vissage (42, 42') plus étroite que ladite zone étendue de vissage.

19. La membrane de la revendication 17 dont lesdites zones élargies de vissage (38, 38') et les zones abruptes de vissage (42, 42') ont une pente d'au moins 2 degrés permettant à l'eau de s'écouler plutôt que de demeurer emprisonnée entre les planches (30) du recouvrement et la feuille du sous-plancher (20).

20. La membrane de la revendication 1 dont ledit premier nombre est 5, dont ledit deuxième nombre est 3 et dont ledit troisième nombre est 2.

21. La membrane de la revendication 1 comprend des supports (54) installés sur des solives et destinés à soutenir lesdites crêtes accentuées gauche, centrale et droite (26, 27, 29) en étant moulés selon la forme desdites crêtes.

22. Les supports de la revendication 21 sont continus, soit les trois supports fixés sur une barre qui s'appuie sur une solive.

23. Les supports de la revendication 21 peuvent être des arches (64) que l'on dépose sur lesdites crêtes accentuées gauche, centrale et droite (26, 27, 29) d'une feuille de sous-plancher (20) afin d'offrir un support auxdites crêtes accentuées avant d'ajouter lesdites planches (30) du revêtement de patio.

LÉGENDE

- 20- Feuille de sous-plancher
- 22- Zone d'évacuation d'eau
- 24- Zone de vissage
- 5 26- Crête accentuée gauche
- 27- Crête accentuée centrale
- 38- Lisière
- 29- Crête accentuée droite
- 30- Planche
- 10 32- Vis
- 34- Crête élargie gauche
- 35- Crête élargie droite
- 36- Rebord
- 38- Zone élargie de vissage
- 15 40- Zone de raccord
- 42- Zone abrupte de vissage
- 44- Solive
- 46- Patio
- 48- Immeuble
- 20 50- Inclinaison
- 52- Poutre
- 54- Support
- 56- Bretelle
- 58- Appui
- 25 60- Dessus plat
- 62- Toit en pente
- 64- Arche

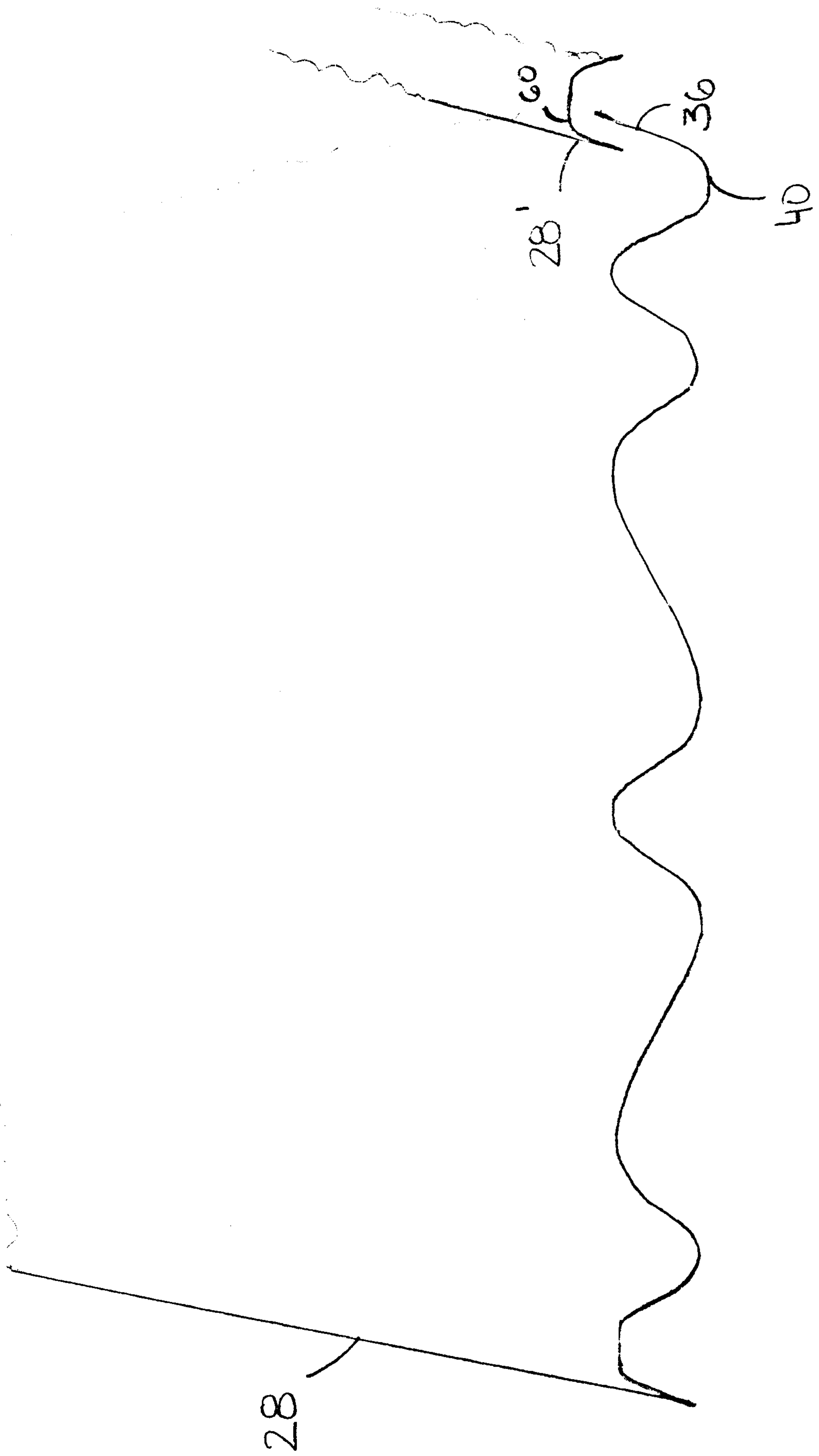


FIG 2

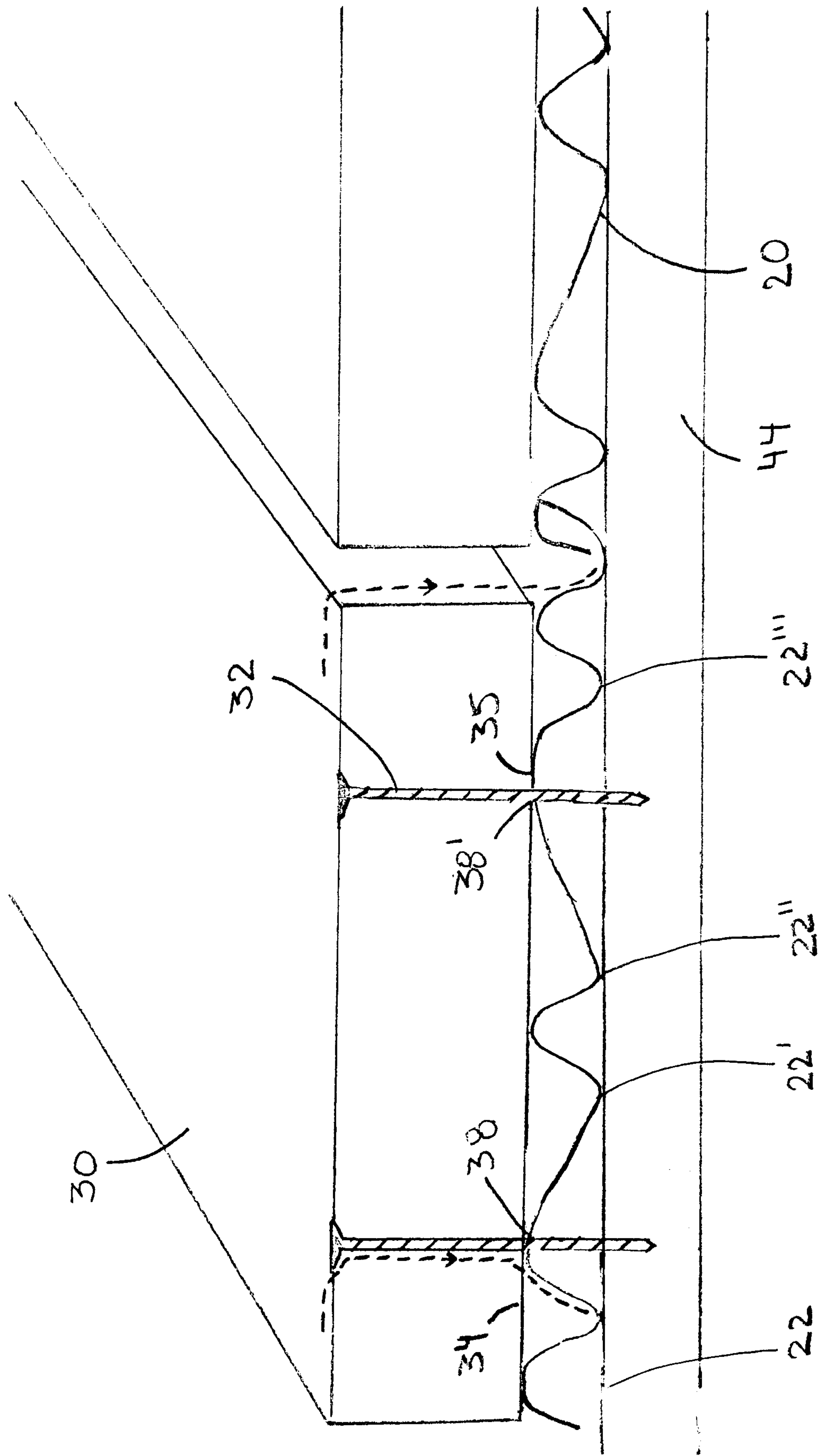


FIG. 3

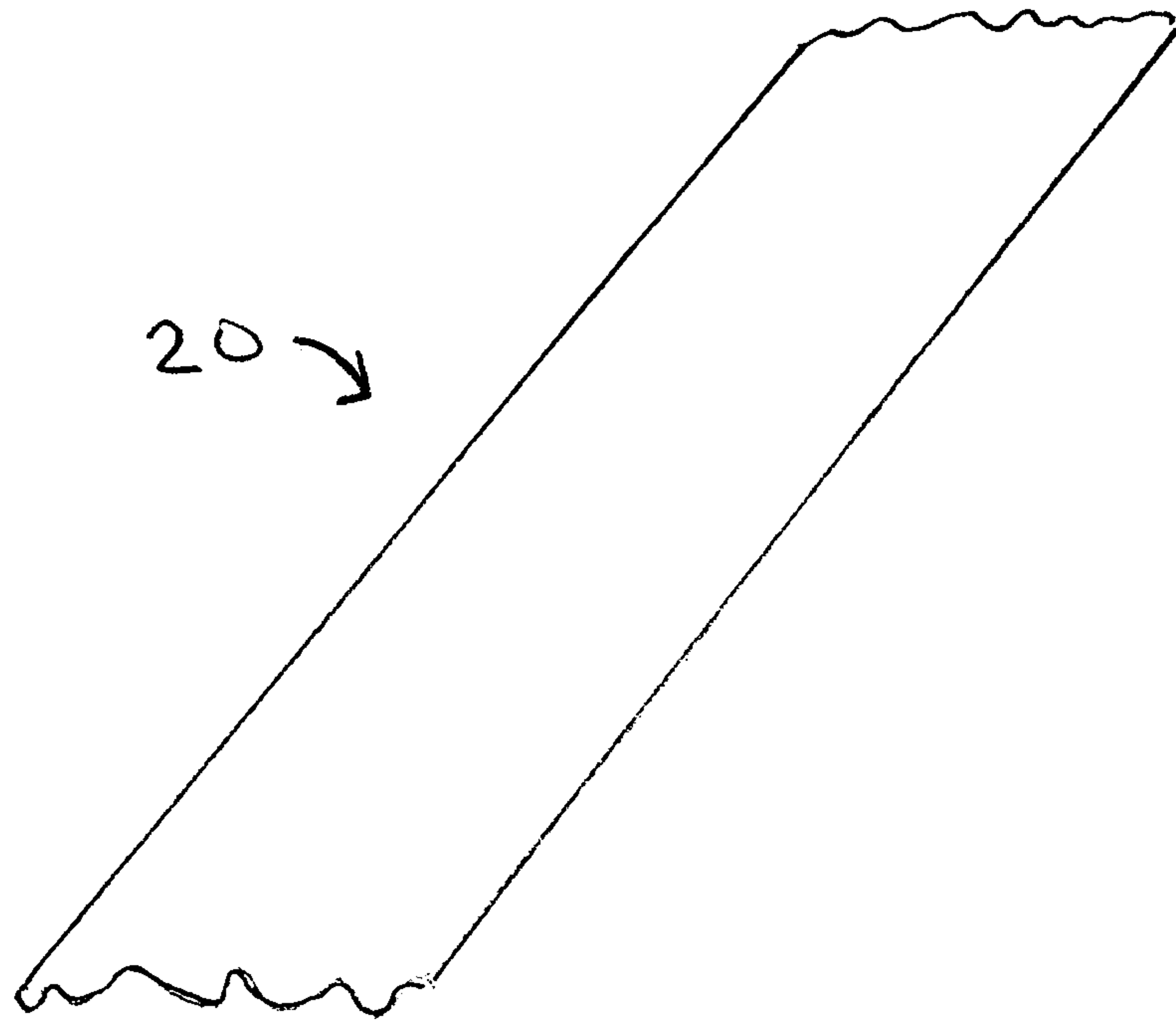


FIG 4A

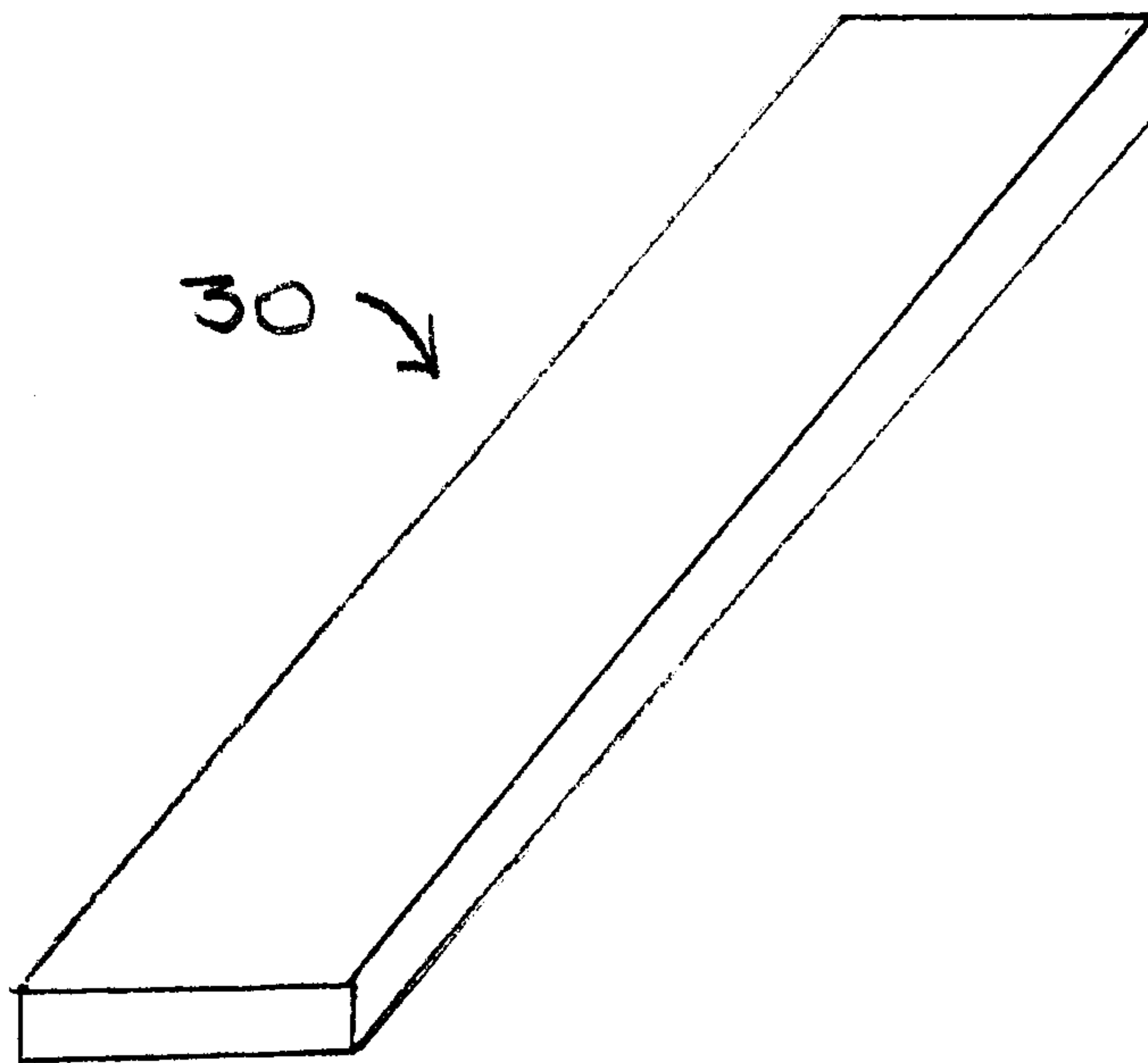


FIG 4B

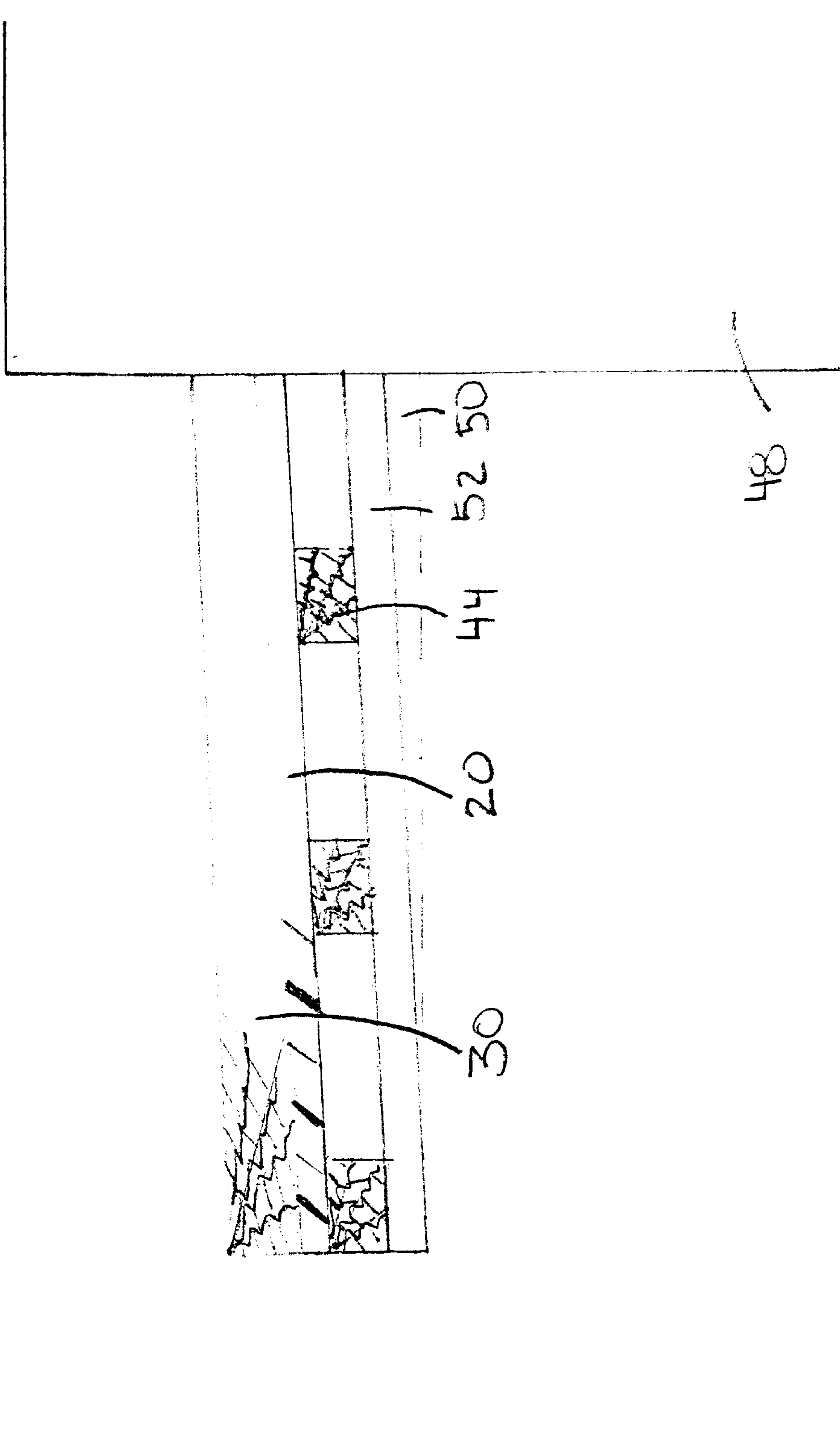


FIG. 5

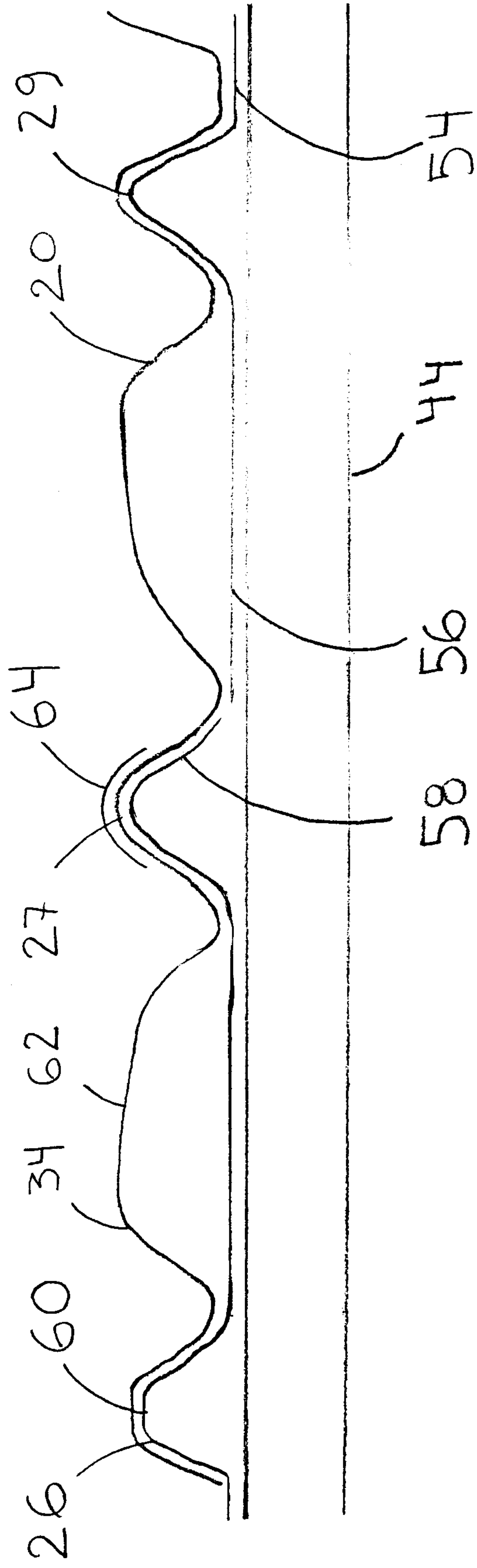


FIG 6