CH 688 810 A5

(19) CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 688 810 A5

(51) Int. Cl.[6]: A 61 H 001/02
A 63 B 021/06

Brevet d'invention délivre pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) FASCICULE DU BREVET A5

(21) Numéro de la demande: 03864/92

(22) Date de dépôt: 18.12.1992

(24) Brevet délivré le: 15.04.1998

(45) Fascicule du brevet publiée le: 15.04.1998

(73) Titulaire(s):
Pascal Rippstein, Forchstrasse 460,
8702 Zollikon (CH)

(72) Inventeur(s):
Rippstein, Pascal, Forchstrasse 460,
8702 Zollikon (CH)

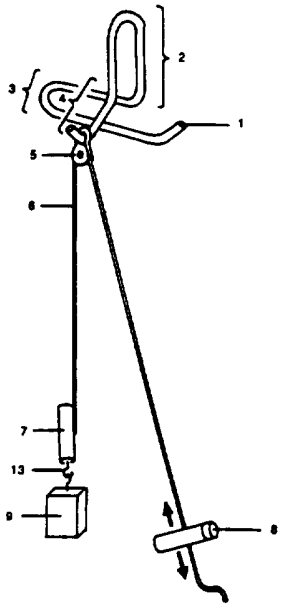
(54) Appareil thérapeutique, destiné à la mobilisation passive et active de l'épaule.

(57) Appareil thérapeutique permettant la mobilisation passive et active de l'épaule, selon le principe de la poulie-thérapie.

L'appareil s'installe d'un geste, de manière amovible sur chaque porte ordinaire. Un support constitué d'une tige flexible (1) et formant une pince en «U renversé» (2), un appui stabilisant (3) et un crochet (4) s'installe sur le bord supérieur d'une porte. Une poulie à axe orientable (5) est fixée sur le crochet (4). Une corde (6) passe dans cette poulie (5). Sur cette corde (6) sont fixées 2 poignées, l'une à position variable (8) permettant un réglage individuel de la hauteur des points de tire (poignées), l'autre à position fixe (7).

La mobilisation passive se fait par des mouvements pendulaires.

La mobilisation active est rendue possible dans tous les plans utiles par un système de renvoi de la corde sous la poignée de la porte, sans devoir utiliser de matériel additionnel. Son intensité est ajustable par fixation d'un contrepoids (9) modulable.



Description

La présente invention concerne un appareil thérapeutique destiné à permettre la mobilisation passive et active de l'épaule, selon le principe de la poulie-thérapie.

Un grand nombre d'affections de l'épaule requièrent une mobilisation conséquente, en particulier après une intervention chirurgicale.

A ce jour, l'essentiel de cette mobilisation s'effectue chez le physiothérapeute, ce qui implique malheureusement une restriction considérable de la durée totale de la mobilisation et des coûts élevés.

Pour remédier à ce problème, le patient doit pouvoir pratiquer lui-même de manière simple, efficace et régulière la mobilisation de son épaule.

La poulie-thérapie, qui consiste en des mouvements de va-et-vient d'un membre en utilisant une poulie et une corde, représente une solution à ce problème, pour autant qu'elle puisse être effectuée sans difficultés par le patient à son domicile et non plus obligatoirement chez le physiothérapeute, comme c'est bien souvent le cas à ce jour.

L'appareil présenté offre une alternative aux systèmes proposés et utilisés jusqu'à ce jour pour la poulie-thérapie par:

1. son mode de fixation très stable et ajustable.
2. la possibilité de réglage individuel des points de tire (poignées).
3. la mise à profit du support utilisé pour son utilisation (une porte) pour permettre une mobilisation active de l'épaule dans tous les plans de l'espace, l'intensité de cette mobilisation active étant ajustable.

L'invention est décrite ci-après à l'aide d'un exemple et de références aux dessins joints, dans lesquels:

La fig. 1 représente l'appareil (non installé sur une porte) constitué du support de poulie, de la poulie, de la corde et des deux poignées dont le niveau de fixation sur la corde de l'une est ajustable et dont l'extrémité de l'autre est équipée d'un contrepoids.

La fig. 2 représente le support de poulie de l'appareil et les axes de mobilité de la poulie.

La fig. 3 représente le système de fixation de la poignée à position variable sur la corde.

La fig. 4 représente le système d'ancrage du contrepoids sur la poignée à position fixe.

La fig. 5 représente un patient pratiquant des exercices de mobilisation passive.

Les fig. 6 à 11 représentent un patient pratiquant des exercices de mobilisation active pour son épaule gauche (rotation externe dans la fig. 6, rotation interne dans la fig. 7, extension dans la fig. 8, flexion dans la fig. 9, abduction dans la fig. 10 et adduction dans la fig. 11).

L'appareil est constitué de 3 éléments:
a. un support
b. une corde (6) et deux poignées (7, 8)
c. un contrepoids ajustable (9)

a. le support

Il est constitué d'une tige flexible (1), revêtue d'une gaine protectrice avec propriétés antidérapantes, formant une pince en «U renversé» (2), un appui stabilisant (3) et un crochet (4) pour permettre la fixation d'une poulie (5). Le support s'installe sur le bord supérieur de toute porte ordinaire, ouverte. Il est amovible.

La pince en «U renversé» (2) assure la fixation du système sur le bord supérieur de la porte. Grâce à la flexibilité de la tige (1) qui la constitue, elle peut être adaptée par simple écartement ou rapprochement de ses 2 bras à chaque largeur de porte ordinaire.

L'appui stabilisant (3) forme une base large, s'applique sur l'un des côtés de la porte et assure une stabilité du support dans le plan de la porte.

Le crochet (4) est situé sur le côté de la porte opposé à celui où repose l'appui stabilisant.

La poulie (5) est fixée sur la partie de la tige formant le crochet (5). Elle peut tourner (10) sur elle-même, se déplacer (11) le long de ce crochet et pivoter (12) autour de l'axe de ce crochet, ce qui permet d'optimiser la direction de la poulie avec celle de la traction de la corde. Le crochet (4) lui même est situé à une certaine distance du panneau de la porte pour en éloigner le complexe corde-poignées.

b. la corde (6) et les 2 poignées (7, 8)

La corde (6) passe dans la poulie (5) fixée au support (3) de l'appareil. La corde (6) traverse 2 poignées à l'endroit du milieu de leur longueur. L'une des poignées est fixe (7), l'autre est ajustable en hauteur (8).

La poignée à position fixe (7) se trouve à l'une des extrémités de la corde (6). Un système d'ancrage (13), placé en bout de poignée, permet la fixation d'un contrepoids (9) tout en verticalisant la poignée (fig. 4b); ceci l'éloigne de la porte et évite ainsi des chocs contre celle-ci.

La poignée à position variable (8) peut se déplacer sur tout le long de la corde (6) et se fixer rapidement à n'importe quelle hauteur au moyen d'une vis de serrage (14), ou de tout système analogue. La vis de serrage (14) passe par l'axe longitudinal de la poignée, taraudée au diamètre voulu, et pince ou libère la corde à l'endroit où celle-ci traverse la poignée (fig. 4b).

c. le contrepoids (9)

Il s'attache au système d'ancrage (13) de la poignée à position fixe (7). Il est ajustable par des unités de poids modulables.

d. la poignée de la porte (fig. 6–11)

Une porte sert de support à l'appareil (fig. 5–11). La poignée de cette porte est utilisée comme renvoi pour la corde (6). De cette manière, sans matériel additionnel, une mobilisation active est possible dans tous les plans de mobilisation de l'épaule

(fig. 6–11). La résistance à cette mobilisation active est déterminée par le contrepoids (9) fixé sur la poignée à position fixe (7).

L'appareil est installé approximativement sur le milieu du bord supérieur d'une porte ordinaire, ouverte. Le crochet (4), la poulie (5), la corde (6) et les poignées (7, 8) sont installés sur le versant de la porte opposé à celui qui s'appuierait contre le mur de la pièce une fois la porte complètement ouverte. La mobilisation passive et active de l'épaule peut maintenant débuter.

Pour la mobilisation passive (fig. 5), la porte est complètement ouverte et bloquée contre le mur adjacent par une chaise ou un tabouret. Le patient s'assied sur cette chaise, dos contre la porte sur laquelle se trouve installé l'appareil. Après avoir réglé les poignées (7, 8) à la hauteur optimale (hauteur des yeux), il saisit chacune des 2 poignées (7, 8) et effectue des mouvements de vient vers le haut et vers le bas, utilisant son membre supérieur valide (supposé à droite sur les fig. 5–11) pour monter et laisser redescendre son membre supérieur convalescent, c'est-à-dire pour mobiliser passivement son épaule.

Pour la mobilisation active (fig. 6–11), un contrepoids (9) de valeur modulable, déterminée par le médecin, est ancré à la poignée à position fixe (7). La corde (6) qui part de cette poignée (7) monte vers la poulie (5) fixée au support, passe dans celle-ci, descend puis est déviée sous la poignée de la porte vers une direction contenue dans le plan de la porte mais s'éloignant de celle-ci. En tirant et en relâchant alternativement la corde (6), tenue en main par l'intermédiaire de la poignée à position variable (8), le patient peut, en adaptant sa position debout par rapport à la porte, mobiliser activement son épaule malade dans tous les plans utiles (rotation externe (fig. 6) et interne (fig. 7), extension (fig. 8) et flexion (fig. 9), abduction (fig. 10) et adduction (fig. 11)). L'intensité de cette mobilisation active est déterminée par le contrepoids (9) ancré à la poignée à position fixe (7).

Revendications

1. Appareil thérapeutique destiné à la mobilisation passive et active de l'épaule, caractérisé par:
– un support à installer de manière amovible sur le bord supérieur d'une porte, constitué d'une tige flexible (1), formant une pince en «U renversé» (2), un appui stabilisant (3) et un crochet (4) sur lequel se trouve une poulie (5),
– une corde (6) passant dans la poulie (5) du support, sur laquelle sont installées deux poignées dont l'une est fixe (7), l'autre ajustable en hauteur (8),
– un contrepoids (9) modulable par des unités de poids amovibles, à ancrer à l'extrémité de la poignée à position fixe (7).

2. Appareil thérapeutique selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support est entouré d'une gaine protectrice et antidérapante.

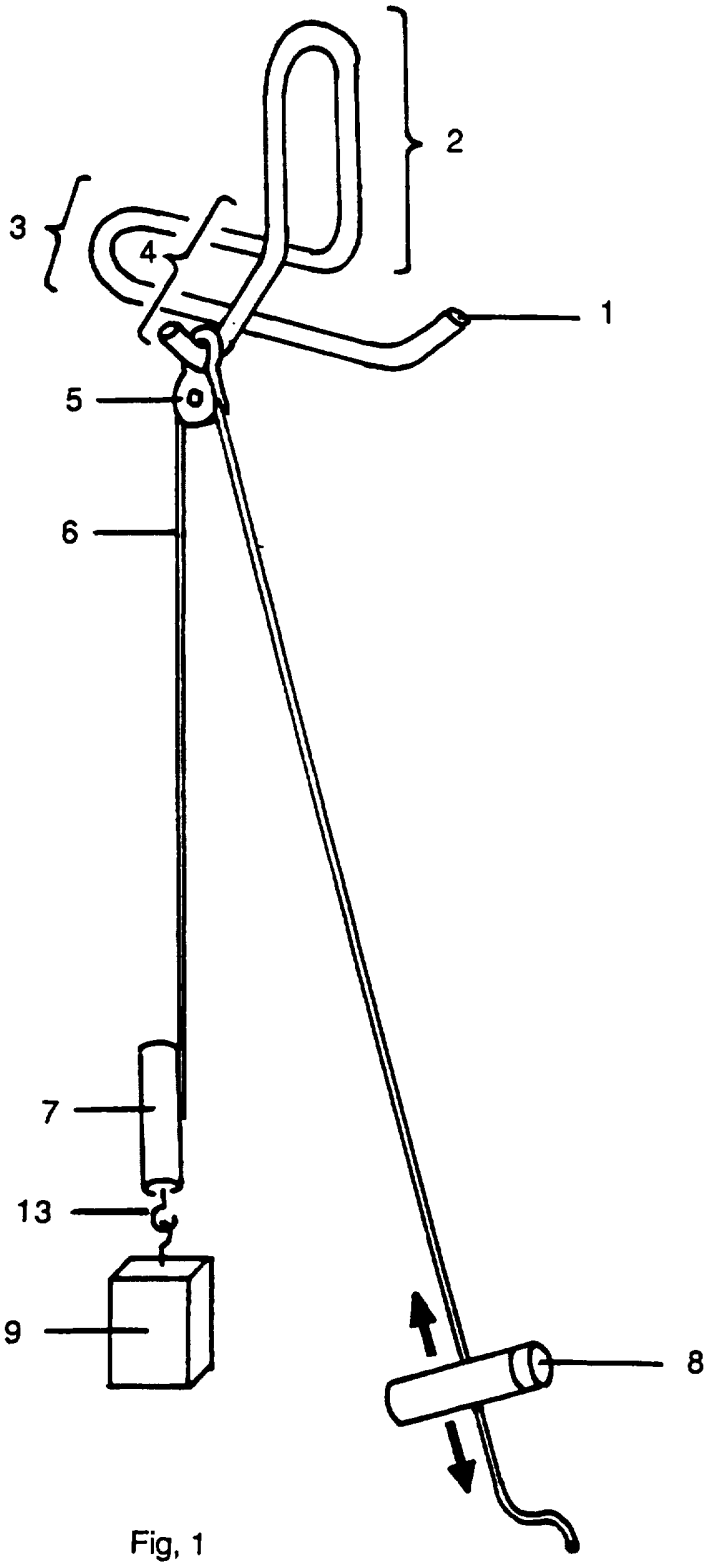
3. Appareil thérapeutique selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poulie (5) peut tourner (10) sur elle-même, se déplacer (11) le long de la partie de la tige formant le crochet et pivoter (12) autour de l'axe formé par cette tige.

4. Appareil thérapeutique, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la corde (6) de l'appareil passe au travers de chacune des deux poignées, à l'endroit du milieu de leur longueur (fig. 3a, 3b, 4a, 4b).

5. Appareil thérapeutique selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que la poignée à position fixe (7) est équipée d'un système d'ancrage (13) placé à l'une de ses extrémités pour permettre d'une part la fixation d'un contrepoids (9) et d'autre part la verticalisation de la poignée lorsque le contrepoids est fixé (fig. 4b), ce qui éloigne la poignée du panneau de la porte.

6. Appareil thérapeutique selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que la poignée à position variable (8) peut être déplacée et fixée à n'importe quelle hauteur de la corde (fig. 1, fig 3a).

7. Appareil thérapeutique selon les revendications 1, 4 et 6, caractérisé en ce qu'une vis de serrage (14) passant par l'axe longitudinal de la poignée, pince la corde à l'endroit où elle traverse la poignée et assure ainsi la fixation de la poignée à la hauteur voulue sur la corde (fig. 3a, 3b).



Fig, 1

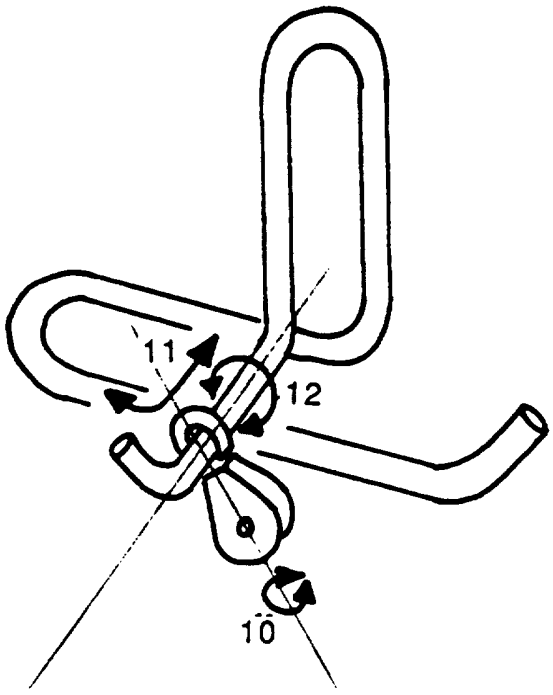


Fig. 2

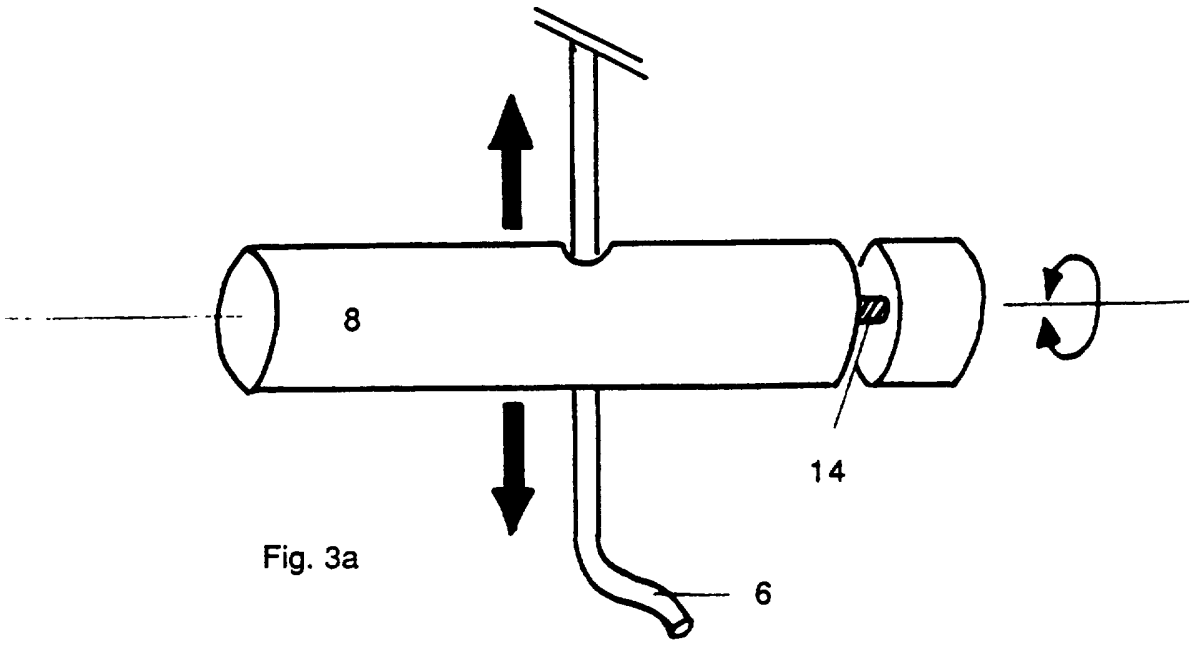


Fig. 3a

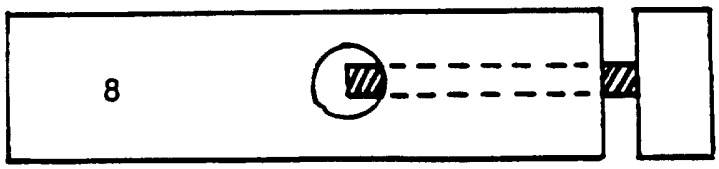


Fig. 3b

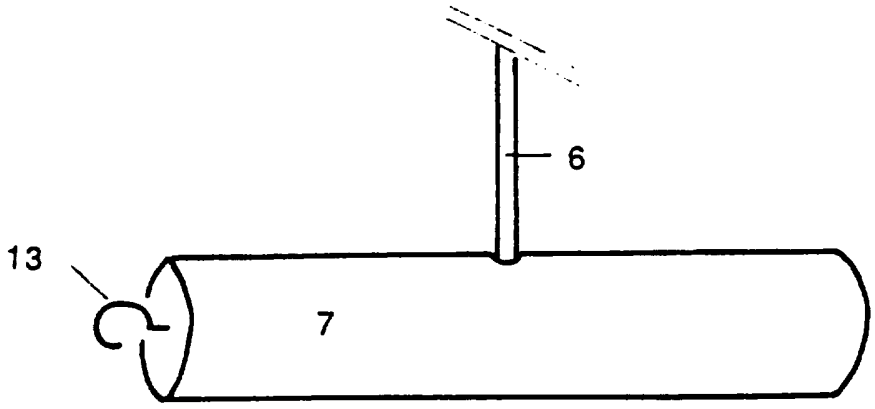


Fig. 4a

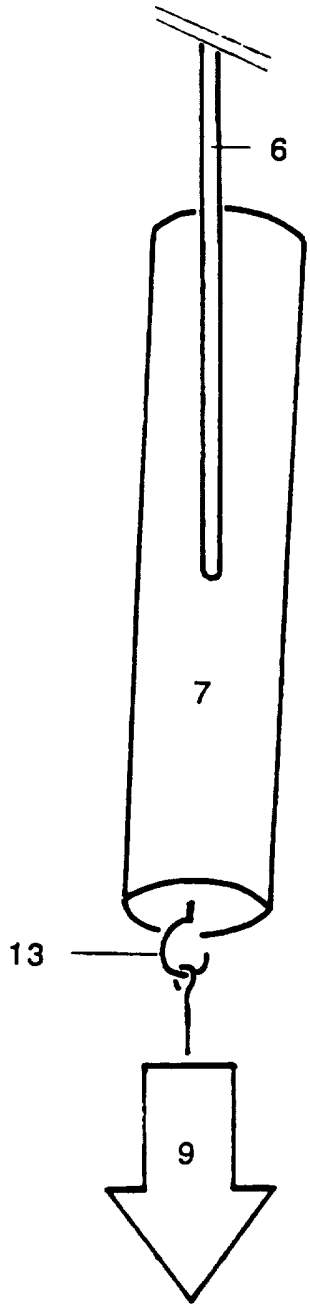


Fig. 4b

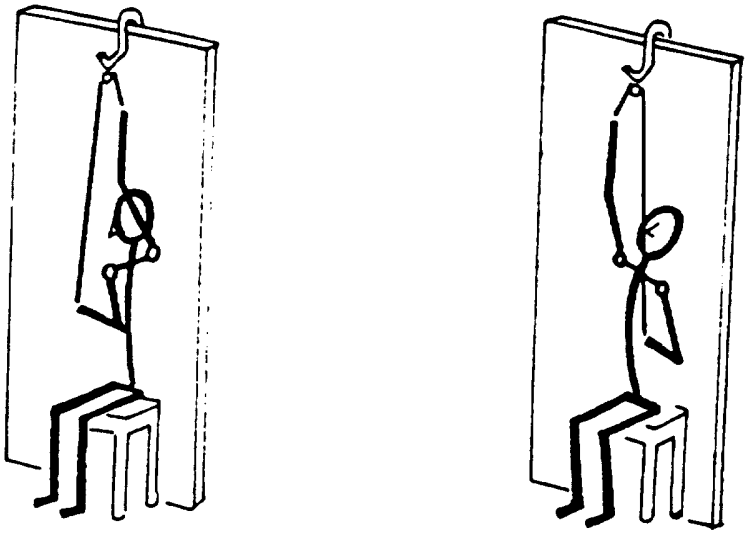


Fig. 5

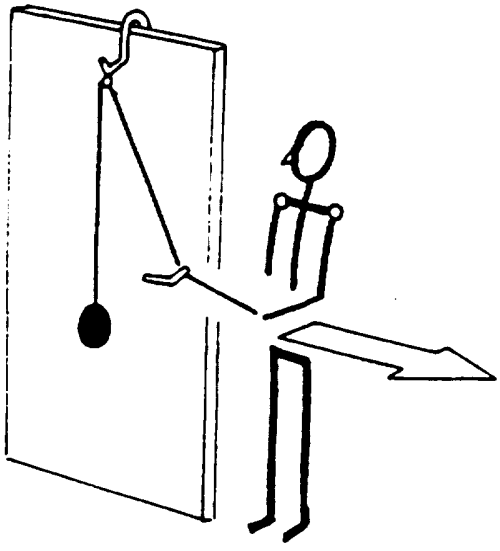


Fig. 6

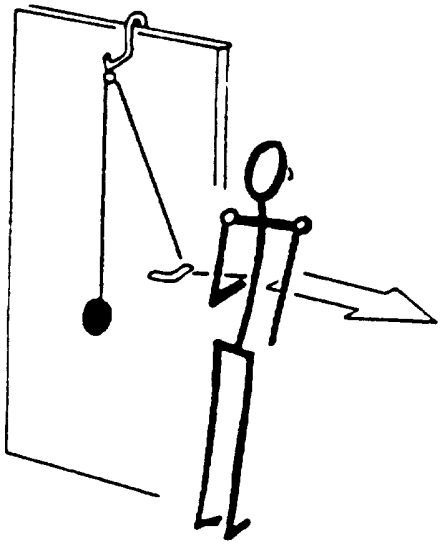


Fig. 7

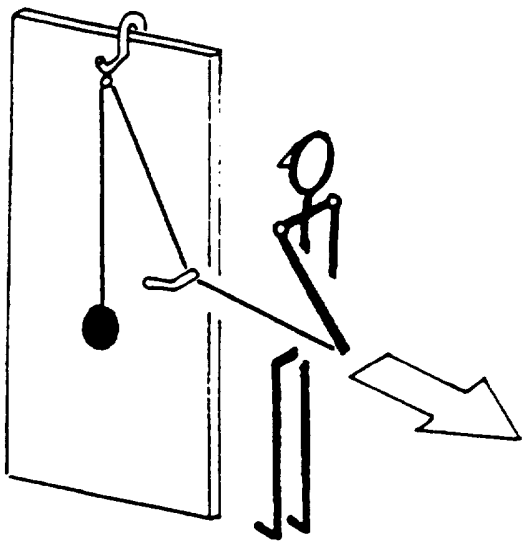


Fig. 8

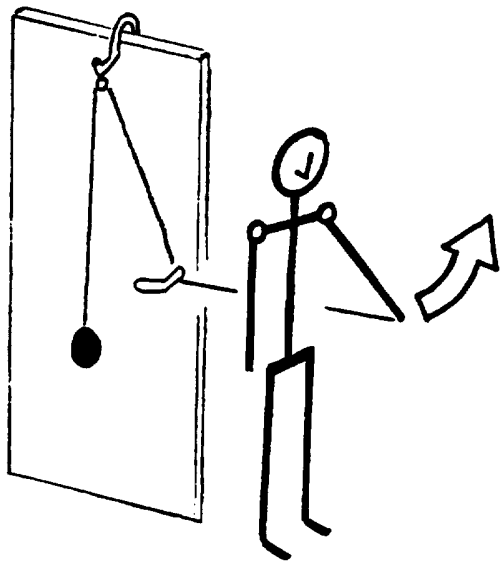


Fig. 9

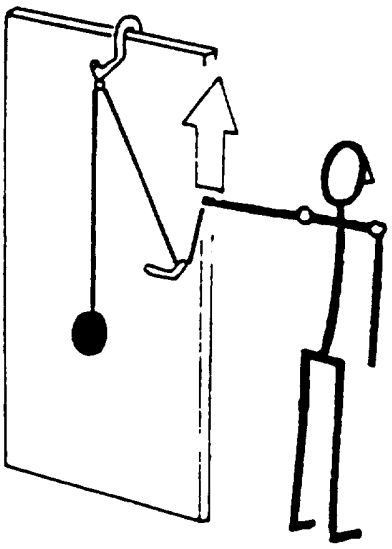


Fig. 10

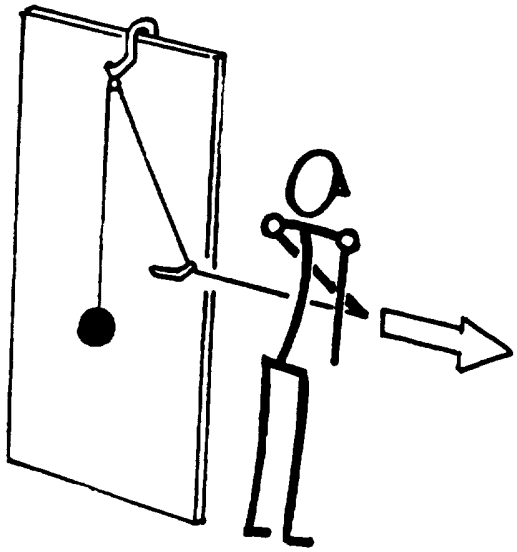


Fig. 11