

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-97819  
(P2007-97819A)

(43) 公開日 平成19年4月19日(2007.4.19)

(51) Int. Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 3 B 23/16 (2006.01)** A 6 3 B 23/16  
**A 6 1 H 1/02 (2006.01)** A 6 1 H 1/02 K

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-291267 (P2005-291267)	(71) 出願人	505372572 鹿島電子株式会社
(22) 出願日	平成17年10月4日 (2005.10.4)	(74) 代理人	100081673 弁理士 河野 誠
		(72) 発明者	平野 勝己 島根県松江市比津が丘2丁目1-18
		(72) 発明者	平野 徳子 島根県松江市比津が丘2丁目1-18
		(72) 発明者	平野 夏子 兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町16-23-101
		(72) 発明者	平野 かおり 兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町16-23-101

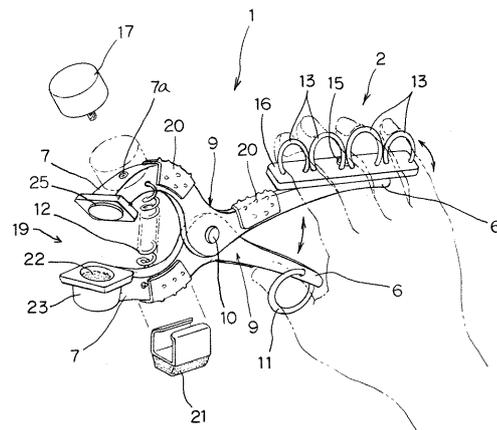
(54) 【発明の名称】 指リハビリテーション具

(57) 【要約】

【課題】 一对の操作杆の握り操作を繰り返すとき、各指の離脱を防止して握り運動を簡単に行うことができる指リハビリテーション具を提供する。

【解決手段】 操作部6を有する一对の操作杆9、9を開閉自在に握り操作する指リハビリテーション具1の、前記操作杆9、9の一方に親指保持部11を設け、他方の操作杆9に人指し指、中指、薬指、小指等のうち少なくとも2本の指を個別に挿入保持する指保持具13、13を設けた。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

操作部(6)を有する一対の操作杆(9)、(9)を開閉自在に握り操作する指リハビリテーション具1において、前記操作杆(9)、(9)の一方に親指保持部(11)を設け、他方の操作杆(9)に人指し指、中指、薬指、小指等のうち少なくとも2本の指を個別に挿入保持する指保持具(13)、(13)を設けた指リハビリテーション具。

## 【請求項 2】

操作杆(9)の操作部(6)に、複数の指保持具(13)、(13)を有する操作片(16)を姿勢変更自在に設けた請求項1の指リハビリテーション具。

## 【請求項 3】

操作杆(9)に発音部(17)を設けた請求項1又は2の指リハビリテーション具。

## 【請求項 4】

操作杆(9)に放香部(19)を設けた請求項1又は2又は3の指リハビリテーション具。

## 【請求項 5】

操作杆(9)にウェイト(21)を設けた請求項1又は2又は3又は4の指リハビリテーション具。

## 【請求項 6】

操作杆(9)に取付片の表面に凹凸を形成してなる突起部(20)を着脱自在に設けた請求項1又は2又は3又は4又は5の指リハビリテーション具。

## 【請求項 7】

操作部(6)の先端に作動部(7)を設けた一対の操作杆(9)、(9)の中途部を連結ピン(10)によって回動可能に連結した請求項1又は2又は3又は4又は5又は6の指リハビリテーション具。

## 【請求項 8】

指リハビリテーション具(1)を、指トレーニング装置(3)に立設した支持杆(5)に回動可能に取付支持した請求項1又は2又は3又は4又は5又は6又は7の指リハビリテーション具。

## 【請求項 9】

指トレーニング装置(3)によって上下又は左右方向に運動される支持杆(5)に指リハビリテーション具(1)を取付支持した請求項1又は2又は3又は4又は5又は6又は7又は8の指リハビリテーション具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、操作杆に指保持具を設けた指リハビリテーション具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、指の運動を器具を利用してトレーニングをすることによって、握力増強や老化防止並びに脳の発達促進を図り、手指のリハビリテーション(以下単にリハビリと言う)を行う指の運動具は、特許文献1で示されるように既に公知である。この指の運動具は弾力性を有するゲル状物質をゴム状フィルムで覆った円筒形状の器具としている。

## 【0003】

この他、二股状の操作部を有する操作杆をスプリング材によって形成した指トレーニング具が、握力筋の増強を目的とするスポーツ愛好者等で多用される。

さらに、老人ホームや各種のリハビリ施設において、指の運動機能の改善や認知症予防等を器具を利用して行うパワーリハビリテーションは、指の握り運動を簡単に行うに手軽な器具として、洗濯物を乾す際に用いられるクリップ(洗濯鉗)が使用される。

【特許文献1】実開平6-75528号公報

## 【発明の開示】

10

20

30

40

50

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

上記特許文献1で示される指の運動具は、5指の全てにより円筒形器具の弾力性に抗して握り運動を繰り返してトレーニングをするものであるから、手の全体的な握力を向上させる利点はあるが、普段の生活において使用頻度の少ない、例えば薬指や中指等或いは特にリハビリや運動を必要とする特定の指に対しトレーニングを行い難い欠点がある。

また特定の指に対しトレーニングを行おうとすると、握り操作をする度に対象とする指を意識的に選択して注意を集中させねばならないため、使用者にとってトレーニングを気軽に且つ継続的に行うことが極めて困難となる。

## 【0005】

また握力筋の増強を目的とする二股状の操作杆をスプリング材で形成した指の運動具は、握力の弱い老人や手指に障害のある人にとって、弾力性に抗し強い握り操作力が要ること及び操作部が滑り易いために使用し難い欠点がある。

またパワーリハビリテーション用の運動具として洗濯鉋は、任意な指を選択して握り操作を行い、鉋部（作動部）の開閉作動を簡単に行うことができる利点はあるが、運動が単調であると共に幅狭で滑り易い操作部から指外れを伴い使い難い等の欠点がある。

## 【0006】

以上のように何れの指の運動具もトレーニング動作が単調であると共に、使用者が意識を集中して握り操作を継続しなければならないため、早期の疲労や倦怠感を生じ易く、トレーニングの達成感や快楽反応が不足し十分なりハビリ効果が得られない欠点がある。

従って、指先を簡単に興味をもって運動することができ、筋肉に対し物理的な不滑動状態を引き戻すと共に、このとき生ずるアセチルコリンの体内放出や、脳内のエンドルフィン等の快楽反応物質の発生を促進させることができる指リハビリテーション具が求められる。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

上記課題を解決するために指リハビリテーション具は、第1に、操作部6を有する一対の操作杆9，9を開閉自在に握り操作する指リハビリテーション具1において、前記操作杆9，9の一方に親指保持部11を設け、他方の操作杆9に人指し指，中指，薬指，小指等のうち少なくとも2本の指を個別に挿入保持する指保持具13，13を設けたことを特徴としている。

## 【0008】

第2に、操作杆9の操作部6に、複数の指保持具13，13を有する操作片16を姿勢変更自在に設けたことを特徴としている。

## 【0009】

第3に、操作杆9に発音部17を設けたことを特徴としている。

## 【0010】

第4に、操作杆9に放香部19を設けたことを特徴としている。

## 【0011】

第5に、操作杆9にウェイト21を設けたことを特徴としている。

## 【0012】

第6に、操作杆9に取付片の表面に凹凸を形成してなる突起部20を着脱自在に設けたことを特徴としている。

## 【0013】

第7に、操作部6の先端に作動部7を設けた一対の操作杆9，9の中途部を連結ピン10によって回動可能に連結したことを特徴としている。

## 【0014】

第8に、指リハビリテーション具1を、指トレーニング装置3に立設した支持杆5に回動可能に取付支持したことを特徴としている。

## 【0015】

10

20

30

40

50

第 9 に、指トレーニング装置 3 によって上下又は左右方向に運動される支持杆 5 に指リハビリテーション具 1 を取付支持したことを特徴としている。

【発明の効果】

【0016】

以上のように構成される本発明によれば、一方の操作杆の親指保持部に親指を挿入し、他方の操作杆に設けた複数の指保持具に他の複数の指を選択して挿入保持することができるので、一对の操作杆の握り操作を繰り返すとき各指の離脱を防止し、簡単な握り運動を継続させて指のリハビリテーションを無理なく行うことができる。

【0017】

指リハビリテーション具の握り操作を行うとき、手指の動きに対応し操作片が姿勢を変えて手になじむので、指に無理な動きを強要することなく指の不自由な使用者でも握り操作を楽に行うことができる。また指リハビリテーション具と腕の方向とを略直線状にして行う、指先での摘み運動を行い易くすることができる。

【0018】

指リハビリテーション具の握り運動を、発音部から発生する音によって聴覚を利用して促進することができる。

【0019】

指リハビリテーション具の握り運動を、放香部から発生する芳香によって臭覚を利用して促進することができる。

【0020】

操作杆に設けたウェイトによって、指にウェイト重量を付加した指のトレーニングを簡単に行うことができる。

【0021】

凹凸を形成した突起部を操作杆に対し着脱自在に設けることにより、突起形状や凹凸模様を変えた複数の突起部を準備し、これらを選択し指リハビリテーション具に簡単に付け替えることができ、使用者毎に適切な指の触覚刺激を与えることができる。

【0022】

操作部の先端に作動部を設けた一对の操作杆の中途部を連結ピンによって回動可能に連結したことにより、操作部の握り操作に伴う作動部の開閉作動を利用して、発音部から音を発生させたり放香部から芳香を発生させることができる。

【0023】

指トレーニング装置に立設した支持杆に指リハビリテーション具を回動可能に取付支持することにより、使用者の指を支持杆を介して楽に支持させて握り操作を行い易くすることができる。

【0024】

指トレーニング装置に設けた支持杆を上下又は左右方向に駆動させることにより、指リハビリテーション具の握り運動と支持杆の運動を複合した指のリハビリテーションを行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

以下図示する本発明の実施形態について説明する。図 1 は発明に係わる指リハビリテーション具 1 の第 1 実施形態の構成及び使用態様を示し、図 2 は図 1 の指保持部 2 の構成を示す平面図である。図 3 は指リハビリテーション具 1 の第 2 実施形態の構成を示し、図 4 は左右に配置される指リハビリテーション具 1 を上下運動させる指トレーニング運動装置 3 の構成及び使用態様を示す。図 5 は図 4 の支持杆 5 と指リハビリテーション具 1 の連結構造の 1 例を示す斜視図である。

【0026】

第 1 実施形態の指リハビリテーション具 1 について図 1 , 図 2 を参照し説明する。この指リハビリテーション具 1 は、握り操作をするとき指を掛ける操作部 6 と操作に基づき開閉作動される作動部 7 を一体的に形成した一对の操作杆 9 , 9 と、該操作杆 9 , 9 の中途

10

20

30

40

50

部を回動可能に連結する連結ピン 10 と、操作杆 9 , 9 の各操作部 6 に設けられる指保持部 2 と親指保持部 11 等からなる。

【 0027 】

図示例における指リハビリテーション具 1 は、操作杆 9 , 9 の作動部 7 , 7 を閉じ方向に作動付勢するコイル状のスプリング 12 を作動部 7 , 7 の対向部に着脱可能に設けて連結している。これにより指リハビリテーション具 1 は、非握り操作状態からスプリング 12 の弾力性に抗し握り操作すると、図 1 の実線で示すように作動部 7 , 7 を開方向に作動することができ、且つ握り操作を止めると、スプリング 12 の戻し力によって作動部 7 , 7 の先端部を接当させることができる。

【 0028 】

上記コイル状のスプリング 12 は、両端を指リハビリテーション具 1 の取付部（取付孔）に着脱可能に設けており、予め用意された弾力性の異なる複数のスプリング 12 を、使用者毎に好適とされる強さのものを選択し、指リハビリテーション具 1 に簡単に装着して使用することができる。また複数の指リハビリテーション具 1 に強さの異なるスプリング 12 を各別に設ける場合には、スプリング力の大、中、小の強さ対応させて例えば赤色、青色、黄色等に色分けをすると、使用者の誤認使用を防止することができる。また使用者毎のリハビリテーション（トレーニング）レベルに応じた指リハビリテーション具 1 を正確に選択し使用することができる。

【 0029 】

図示例の指リハビリテーション具 1 は、親指操作側（下側）の操作杆 9 の端部に挿入される親指を保持する環状の親指保持部 11 を設け、且つ上側の操作杆 9 の端部に親指以外の複数の指を個別に挿入保持する環状の指保持具 13 , 13 ・ ・ を設け指保持部 2 を構成している。これにより親指保持部 11 及び指保持具 13 , 13 ・ ・ は、対応する親指と人指し指、中指、薬指、小指を差し込んで操作杆 9 , 9 を握り操作し易くことができ、握り操作を繰り返す際に各指の離脱を防止した握り運動を楽に継続することができる。

【 0030 】

上記指保持部 2 の指保持具 13 , 13 ・ ・ は、操作部 6 の端部に取付軸 15 によって回動可能に軸支される板状の操作片 16 に設けている。この構成によれば図 1 で示すように、先ず親指を親指保持部 11 に挿入した状態で他の 4 本の各指を指保持具 13 , 13 ・ ・ にそれぞれ挿入保持することができ、互いの操作部 6 , 6 をスプリング 12 の弾力性に抗し閉じ方向に握ると、在来の洗濯鉈と同様に連結ピン 10 を支点に作動部 7 , 7 を開き方向に作動させることができる。また握り操作を止め開き方向に操作（開放操作）すると、作動部 7 , 7 はスプリング 12 の弾力性によって元の閉じ状態となる。

【 0031 】

上記のように指リハビリテーション具 1 の握り操作を繰り返すとき、各指は対応する親指保持部 11 及び指保持部 2 の指保持具 13 , 13 ・ ・ に保持されているので、操作部 6 , 6 からの指外れを防止して握り操作を連続的に行うことができる。従って、何れかの指が不自由な使用者に対しても指外れを防止し、スムーズなトレーニングを確実に指リハビリ効果を上げることができる。

【 0032 】

また指保持部 2 は操作片 16 に複数の指保持具 13 , 13 ・ ・ を設けているので、指リハビリテーション具 1 の握り操作による開閉作動毎の手指の動きに対応し、操作片 16 が取付軸 15 を支点に回動して自ずと角度調整をするので、指に無理な動きを強要することなく姿勢変更し手になじみ易い等の利点がある。

【 0033 】

従って、指が不自由な使用者でも握り操作を楽に行うことができる。さらに指リハビリテーション具 1 と腕の方向とを略直線状にして行う、指先での摘み運動操作も行い易くなり、多様な運動トレーニングを可能にすることができる。また図 4 で後述するように指トレーニング装置 3 の支持杆 5 に支持した指リハビリテーション具 1 の握り操作も、支持杆 5 の運動に合わせてスムーズに行うことができる等の特徴がある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 4 】

上記指保持具 1 3 や親指保持部 1 1 は、可撓性及び弾力性を有する部材で各指を挿入保持する標準径のリング状にすることが望ましく、この場合には使用者毎に異なる指の太さに対応して汎用性を有して使用することができる。また指保持具 1 3 , 1 3 ・ ・ は、前記各対応する指を挿入して使用する他、任意な指保持具 1 3 , 1 3 に対し例えば中指と薬指のみを挿入して使用することができる。このとき指が挿入されない指保持具 1 3 は、挿入されない他の指によって上方から押圧され、復元性を有して撓ませることができる。

## 【 0 0 3 5 】

さらに、実施形態の指リハビリテーション具 1 は、握り操作に基づいて音（操作音）を発生する発音部 1 7 と、香を発生する放香部 1 9 を選択可能に設けている。また操作杆 9 , 9 の表面の適所には凹凸面からなる突起部 2 0 を設けて、凹凸に指を接触させることにより触覚刺激を付与できるようにしている。また作動部 7 にはウェイト 2 1 を着脱自在に設けウェイト重量を利用したトレーニングの促進をすることができるようにしている。

## 【 0 0 3 6 】

次に上記のような付属構造について説明する。図示例の発音部 1 7 は本体の下面側に突出させたネジ部 1 7 a を、作動部 7 に形成したネジ孔 7 a に着脱自在に設ける構成としている。この発音部 1 7 は内部に発音部材を収容した例えばマラカス楽器にすることができ、この場合には発音部 1 7 を装着した指リハビリテーション具 1 は、全体をリズムカルに振ることによりマラカス音を発生させることができ、また操作部 6 , 6 の握り操作をする運動に合わせて発音させることができる。

## 【 0 0 3 7 】

即ち、発音部 1 7 を備えた指リハビリテーション具 1 は、楽器として兼用することができたり、握り操作に基づく指のリハビリを行う際に、発生される音によって使用者の興味を喚起したり、ゲーム性を有して楽しく使用することができると共に、リハビリ効果を向上させることができる。

尚、発音部 1 7 は上記のような楽器に限ることなく、図 3 で後述するように操作片 1 6 の適所に鈴を取付けたものや、笛音やラッパ音等を発生させる吹奏楽器或いはカスタネット等の打楽器等の構造にすることができる。

## 【 0 0 3 8 】

放香部 1 9 は、作動部 7 , 7 の一方の先端に芳香剤 2 2 を収容した容器 2 3 を設け、他方の先端に容器蓋 2 5 を設け、容器 2 3 が容器蓋 2 5 で蓋をした状態から握り操作によって容器蓋 2 5 が開かれると、内部の芳香剤 2 2 の香を発散することができる。

従って、放香部 1 9 を備えた指リハビリテーション具 1 は、握り操作に基づく容器 2 3 の開閉によって芳香を発することができるので、使用者は香による臭覚の快感を得ながら指のトレーニングを続行しリハビリ効果を上げることができる。

## 【 0 0 3 9 】

尚、芳香剤 2 2 を交換可能に設けた指リハビリテーション具 1 は、互いの指リハビリテーション具 1 に装填された香を嗅いでその香名を当て合うゲーム用具としても使用することができる。また各芳香剤 1 0 の香特性に基づいて、覚醒作用やリラクセーション感を選択して得ることができる。

## 【 0 0 4 0 】

突起部 2 0 は、操作部 6 或いは作動部 7 の適所に交換可能に取付けられるシール（取付片）の表面に、指先に十分な触覚刺激を付与することができる凹凸を形成した構成としている。この際に突起部 2 0 の凹凸は絵文字状の凹凸模様にするると、該凹凸模様を使用者が指でなぞることにより、その内容を目を閉じた状態でも認知し合ったり、指リハビリテーション具 1 の種類を正確且つ簡単に知ることができる。

## 【 0 0 4 1 】

また図示例の構成からなる突起部 2 0 は、突起の先端形状や凹凸模様を変えた複数のものを準備することができ、これらを選択し指リハビリテーション具 1 に簡単に付け替えることができる。従って、使用者毎に好適な指の触覚刺激を与えて脳の活性化を促す器具と

10

20

30

40

50

して利用することができる。また目の不自由な使用者が指リハビリテーション具 1 の種類を正しく認知し易くすることができる。

【 0 0 4 2 】

尚、突起部 2 0 は凹凸を形成した透明状のシールにすると、必要な箇所に簡単に貼着することができると共に、指リハビリテーション具 1 の本体の色を透かして外観することができる。また上記のような突起部 2 0 は指リハビリテーション具 1 の本体をプラスチック材で形成する際に、凹凸を一体的に形成することができる。

【 0 0 4 3 】

図示例のウェイト 2 1 は板バネからなる挟持用のクリップ（取付部材）2 1 a を有しており、該クリップ 2 1 a によって操作杆 9 , 9 の適所に取付けることができる。ウェイト 2 1 を操作杆 9 の先端部となる操作部 6 に設けた指リハビリテーション具 1 は、適正重量を選択して握り操作するとき、使用者の運動の達成感を付与させたりトレーニング向上心を高めることができる。また先端部にウェイト 2 1 を有する指リハビリテーション具 1 は、操作部 6 を把持した状態での振り回し運動やダンベルを兼用した運動を行うことができるので、手首も鍛えることができる。尚、ウェイト 2 1 は予め操作杆 9 に形成されたウェイト装着部に重量調節可能に設けることもできる。

10

【 0 0 4 4 】

以上のように構成される指リハビリテーション具 1 は、一方の操作杆 9 に親指を挿入保持する親指保持部 1 1 を設け、他方の操作杆 9 に人指し指，中指，薬指，小指等の少なくとも複数の指を挿入保持する指保持具 1 3 , 1 3 を設けているので、親指保持部 1 1 に親指を挿入し、運動やリハビリを行いたい指を指保持具 1 3 に挿入した状態で握り操作を簡単に繰り返すことができる。

20

【 0 0 4 5 】

このときバックミュージック等を利用すると指リハビリテーション具 1 の運動を、音楽やリズムに合わせてより楽しく飽きを感じさせることなく続行することができるので、パワーリハビリテーション等の効果もより向上させることができる。

また操作杆 9 , 9 に作動部 7 , 7 を設けた指リハビリテーション具 1 は、該作動部 7 に発音部 1 7 や放香部 1 9 を簡単に設けることができると共に、握り操作によって開閉作動する作動部 7 の動作毎に音声を発生させたり芳香を発散させることができる。

【 0 0 4 6 】

これにより使用者は指運動と聴覚及び臭覚の刺激を合わせて脳が受けるので、リハビリ効果を相乗的に高めることができると共に、聴覚或いは臭覚の記憶によって快樂反応物質の発生を促進したり、トレーニングの達成感も得ることができる。

30

またスプリング 1 2 の強さ毎に色分け又は突起部 2 0 による識別性を付加した複数の指リハビリテーション具 1 を準備し、始めは弱い弾力性の指リハビリテーション具 1 を使用し、順次強い指リハビリテーション具 1 を段階的に用いることもできるので、リハビリへの向上心を高揚し且つ達成感も満足させることができる。

【 0 0 4 7 】

また指保持部 2 は、少なくとも指保持具 1 3 を蓄熱部材で構成すると、使用者の要望や求められるリハビリ条件に適應させて、冷却又は加熱して使用することができるので、この温度に基づく刺激やリハビリ作用も合わせて付加することができる。

40

また指リハビリテーション具 1 は入浴しながら用いることもでき、また入浴前に指のトレーニングを簡単に行うことができるので入浴リハビリ効果も高めることができる。

【 0 0 4 8 】

このように指リハビリテーション具 1 は、握り操作の運動に聴覚や臭覚，触覚等の刺激を加味し、使用者にトレーニングの興味を喚起して楽しく続行させることができる。

そして、指の運動を使用者が無理に意識することなくトレーニングに達成感や快樂反応を伴ってできるから、早期疲労や倦怠感を回避しリハビリ効果を十分に上げることができる。また普段に使用頻度の少ない指に対しても指先の軽い運動を促進できるので、その筋肉を活性化しアセチルコリンの体内放出や、脳内の エンドルフィン等の快樂反応物質の発

50

生を十分にシトレーニングを強要することがない。

【 0 0 4 9 】

次に図 3 で示す指リハビリテーション具 1 の第 2 実施形態について説明する。尚、前記実施形態のものと同様な構成及び作用については説明を省略する。この指リハビリテーション具 1 は本体を例えば洗濯物を干す際に使用される大型の洗濯鉢等の既存のクリップを利用し、該クリップの操作杆 9 , 9 に対し親指保持部 1 1 と指保持具 1 3 , 1 3 を設けると共に、作動部 7 , 7 に発音部 1 7 を設けた構成となっている。

【 0 0 5 0 】

図示例の指リハビリテーション具 1 は操作部 6 に後加工によって形成される取付孔 2 6 に、リング状の親指保持部 1 1 と指保持具 1 3 , 1 3 を設けている。また親指保持部 1 1 は使用者の指の大きさやトレーニングの程度に応じて、操作部 6 に設ける複数の取付孔 2 6 に選択して取付けることができる。

【 0 0 5 1 】

また発音部 1 7 は作動部 7 , 7 の先端部に、吹鳴部 2 7 を有するシリンダー部 2 9 と、握り操作によってシリンダー部 2 9 内の空気を圧縮するピストン部 3 0 とを着脱可能に取付けることができるようにしている。これにより指リハビリテーション具 1 は握り操作によって操作部 6 , 6 を開閉作動するとき、ピストン部 3 0 がシリンダー部 2 9 内の空気を圧縮し吹鳴部 2 7 を鳴らし発音させる。

【 0 0 5 2 】

また使用者は握り操作毎に発生される音を聴覚で確認しながら、握り操作運動をリズムカルにし易くなりトレーニング効果を高めることができる。また発音部 1 7 は開閉の強弱やスピードによって音を変化させてトレーニングを楽しくすることもできる。

尚、作動部 7 に設ける発音部 1 7 は、図示例のものに限ることなく作動部 7 , 7 に対し、カスタネット等の打楽器を設けるように構成することができる。

【 0 0 5 3 】

次に図 4 で示す指トレーニング装置 3 の構成及び使用態様について説明する。以上のように構成される指リハビリテーション具 1 は、図 4 で示すように指トレーニング装置 3 に立設される左右の支持杆 5 に取付けて使用することができる。この指トレーニング装置 3 は、内装された図示しない駆動モータによって回転駆動される回転体 3 3 に対し、各支持杆 5 の基部側を回転中心から偏心した位置に偏心位置調節可能に軸支している。そして、各支持杆 5 の中途部は、回転体 3 3 及び駆動モータ等を覆う機体カバー 3 5 に穿設したガイド溝 3 6 に遊動可能に挿入し支持される。

【 0 0 5 4 】

この実施形態の指リハビリテーション具 1 は、連結ピン 1 0 或いは連結ピン 1 0 の近傍を各支持杆 5 の上部に回動自在（遊動状態）に取付支持することにより、指トレーニング装置 3 の正面側に位置する使用者が両手を伸ばした左右から、各親指保持部 1 1 及び指保持具 1 3 を介し操作杆 9 , 9 を簡単に握り操作することができるように設けている。

【 0 0 5 5 】

即ち、図示例の指リハビリテーション具 1 は、連結ピン 1 0 の延長部を支持杆 5 の上部に回動可能に設けられる自在継手 3 7 に着脱可能に取付支持している。

自在継手 3 7 は指リハビリテーション具 1 の把持姿勢を規定するストッパー 3 9 を突設している。また駆動モータの作動及び正逆回転並びに回転調整等の操作は、使用者がスイッチを足踏み操作したり、補助者によるスイッチ操作によって行われる。

【 0 0 5 6 】

以上のように構成される指トレーニング装置 3 は、左右の支持杆 5 , 5 に支持された指リハビリテーション具 1 , 1 を両手の指で把持した状態で駆動モータを作動する。これにより支持杆 5 は回転体 3 3 の回転によって上下方向の往復運動を繰り返し、各指リハビリテーション具 1 は一定の上下ストロークでガイド溝 3 6 内の左右動や前後動を合わせた複合的な揺動運動をすることができる。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

従って、使用者は指リハビリテーション具 1 を揺動運動と共に握り運動を同時に行うことができるので、手指を支持杆 5 を介して支持した状態での使用者の意思による複合的な運動を行い、パワーリハビリテーションの効果をも高めることができる。

このようなトレーニングにおいて、指リハビリテーション具 1 は連結ピン 10 並びに自在継手 37 を介し支持杆 5 に取付支持されているので、支持杆 5 の強制的な運動によっても指に無理をさせることなく、且つ指は指保持具 13 等によって指外れ等の離脱を防止して使用することができる。

【0058】

また指リハビリテーション具 1 は支持杆 5 によって所定高さに支持され、使用者が持ち上げ把持する運動を省力でき、この分ストレスの少ないリハビリを可能にする。さらに支持杆 5 を介して揺動する指リハビリテーション具 1 の動きに合わせ、使用者は腕を揺動させながら身体も同時に揺らしたり捻りを加えた運動をリズムカルに行うことができる。

【0059】

また支持杆 5 によって支持される指リハビリテーション具 1 は、親指保持部 11 から親指を外した状態で、例えば中指と薬指を指保持具 13, 13 に保持した状態で、円弧を描く方向の指回し運動等を自由に行うことができる。そして、日常的に使用(運動)頻度の少ない指リハビリ要する特定の指に対し、集中的な運動を容易に行うことができる。この場合にもスプリング 12 やウェイト 21 を適宜選択することにより、使用者に適した効果的なリハビリを促進したり、手指の強化用トレーニングにも利用することができる。

【0060】

この指トレーニング装置 3 を利用したトレーニングに際しては、バックミュージックを併用し音楽やリズムに合わせて駆動モータの回転を設定し、指リハビリテーション具 1 の上下又は左右方向の運動を行うようにすると、使用者のトレーニングをより楽しくしたり音楽を利用したトレーニングの達成感を高めることができる。このとき支持杆 5 の運動回数や指リハビリテーション具 1 の握り操作回数をカウントする構造を付設すると、使用者毎のトレーニング管理を計数的に行うことができる。

【0061】

また指トレーニング装置 3 は、駆動モータの正逆回転調節及び支持杆 5 の上下ストロークを調節可能に構成すること、及び左右の支持杆 5, 5 の間隔を調節可能に構成することにより、使用者の体格或いは必要とされるリハビリの程度に応じた両手の異質運動を、無理な姿勢や運動を強要することなく行うことができる。

また支持杆 5 は機体カバー 35 に取付固定したスプリング又はゴム材からなる起立支持用の支持部材 40 を設けることが望ましい。この場合には例えば円形状に穿設したガイド溝 36 の中心部に支持杆 5 の中途部を支持することができ、これにより駆動時には支持部材 40 の支持力に抗して揺動させると共に、駆動停止時に支持杆 5 を中立位置に復帰保持することができる。

【0062】

尚、指トレーニング装置 3 は駆動モータを停止した状態でも、指リハビリテーション具 1 は支持杆 5 に支持されているので、使用者は指リハビリテーション具 1 を持ち上げ且つ保持する動作を省略でき、手指を支持杆 5 に支持したストレスのない状態で運動をすることができる。

また指リハビリテーション具 1 は、駆動モータ等を有しない指トレーニング装置 3 の機体から立設した支持杆 5 に設けることができる。この場合に支持杆 5 は上記のような揺動構造によって支持するか、又は支持杆 5 を可撓性を有するバネ材によって形成することが望ましい。

【0063】

また図示例の指リハビリテーション具 1 は、作動部 7, 7 を洗濯鉗方式の構成によって開閉運動をさせるものを示したが、切断用鉗方式の操作杆 9, 9 の構成とすることにより、握り操作によって作動部 7, 7 を閉じ作動させる方式にすることもできる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 6 4 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態に係わる指リハビリテーション具の構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の指保持部の平面図である。

【 図 3 】 第 2 実施形態の指リハビリテーション具を示す側面図である。

【 図 4 】 指トレーニング装置の構成を一部破断をして示す正面図である。

【 図 5 】 図 4 の指トレーニング装置の支持杆と指リハビリテーション具の連結構造を示す斜視図である。

【 符号の説明 】

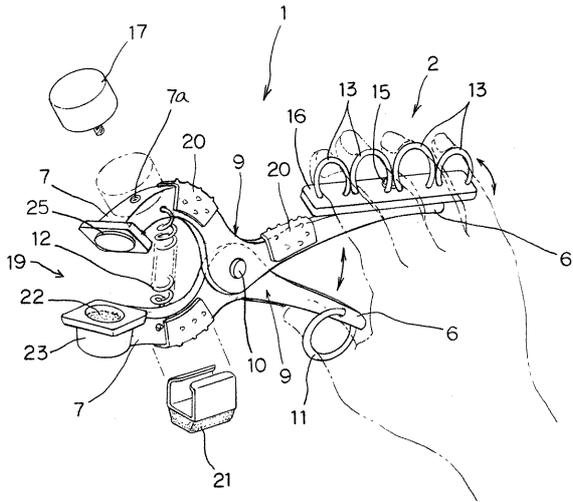
【 0 0 6 5 】

10

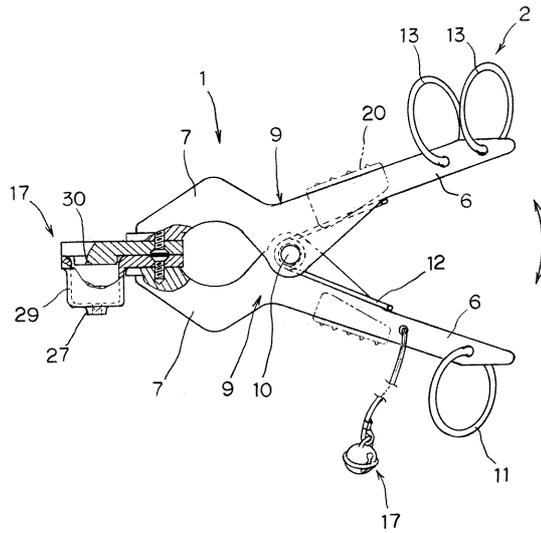
- 1 指リハビリテーション具
- 2 指保持部
- 3 指トレーニング装置
- 5 支持杆
- 6 操作部
- 7 作動部
- 9 操作杆
- 1 0 連結ピン
- 1 1 親指保持部
- 1 2 スプリング
- 1 3 指保持具
- 1 5 取付軸
- 1 6 操作片
- 1 7 発音部
- 1 9 放香部
- 2 0 突起部
- 2 1 ウェイト

20

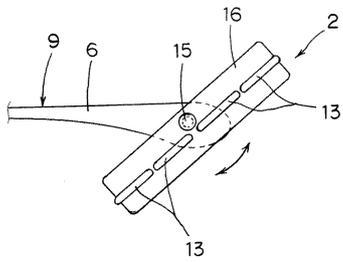
【図 1】



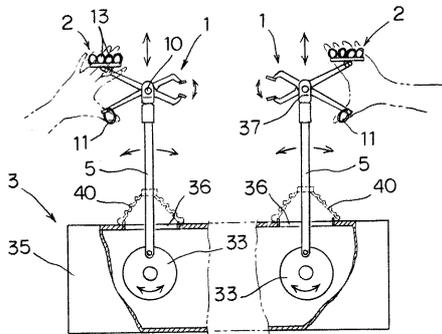
【図 3】



【図 2】



【図 4】



【図 5】

