(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4813559号
(P4813559)
(45)発行日　平成23年11月9日(2011.11.9)　(24)登録日　平成23年9月2日(2011.9.2)

(51)Int.Cl.　F I
A01K 67/00 (2006.01)　A01K 67/00　D

請求項の数 6　(全 7 頁)

(21)出願番号	特願2008-531032 (P2008-531032)
(86)(22)出願日	平成19年3月13日 (2007.3.13)
(65)公表番号	特表2009-507516 (P2009-507516A)
(43)公表日	平成21年2月26日 (2009.2.26)
(86)国際出願番号	PCT/KR2007/001222
(87)国際公開番号	WO2007/108599
(87)国際公開日	平成19年9月27日 (2007.9.27)
審査請求日	平成20年3月13日 (2008.3.13)
(31)優先権主張番号	10-2006-0025216
(32)優先日	平成18年3月20日 (2006.3.20)
(33)優先権主張国	韓国 (KR)

(73)特許権者　508077562
ソウル　ナショナル　ユニヴァーシティー　インダストリー　ファウンデーション
大韓民国　１５１－０５０　ソウル　グァナック－ク　ボンチョン－ドン　サン　４－２
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東　忠彦
(74)代理人　100091214
弁理士　大貫　進介
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東　忠重

最終頁に続く

(54)【発明の名称】実験用ネズミの運動機能分析装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
基板と、
所定間隔を置いて互いに離間して配列される一対の側板と、
前記側板の一端を連結しかつ前記側板の他端から延びるスリットを含む連結板とを備える本体；及び
前記本体の両側板間に横設されて前記本体の連結板のスリットに移動可能に挿設された調節板と、
前記調節板の一端を支持するようにその一端部に設けられ、前記連結板と共に一つの円筒空間を形成するように底から前記スリットの高さまでに延設される半円筒状の支え板を備える調節ユニット；
を含むことを特徴とする実験用ネズミの運動機能分析装置。
【請求項２】
前記調節ユニットの調節板及び支え板はそれぞれ前記本体の両側板間の間隔と実質的に同一な幅を有することを特徴とする請求項１に記載の実験用ネズミの運動機能分析装置。
【請求項３】
前記本体及び調節ユニットは透明な樹脂材で作られることを特徴とする請求項１に記載の実験用ネズミの運動機能分析装置。
【請求項４】
前記本体の側板のいずれか一つは実験用ネズミを投入できる開閉可能な出入口をさらに

含むことを特徴とする請求項１に記載の実験用ネズミの運動機能分析装置。
【請求項５】
前記本体の側板の内面にはスリットを通じて前後進する調節板の移動をガイドするためのガイドバーをさらに含み、このガイドバーは前記調節板の上縁部と当接するように形成されることを特徴とする請求項１に記載の実験用ネズミの運動機能分析装置。
【請求項６】
前記調節板がさらに前記支え板の下部に連結された底板を含み、
前記底板が、前記調節板が前記基板に関して一定高さの垂直位置に移動できるように所定の面積で前記基板と接触する、ことを特徴とする請求項１に記載の実験用ネズミの運動機能分析装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は実験用ネズミの運動分析装置に関するもので、より詳細には実験用ネズミを投入する空間を可変的に調節できるようにして実験用ネズミの運動性を向上し、これによって運動機能をより効果的に分析することができる実験用ネズミの運動機能分析装置に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
実験用ネズミを利用したシリンダーテストは、損傷を受けた部分の運動機能が低下して壁面に正しく肢をつくことができないという原理を利用して運動機能を測定するために実施する。
【０００３】
従来方式のシリンダーテストは直径２０ｃｍと高さ４５ｃｍ程度の透明なプラスチック円筒を利用して実験用ネズミの運動能力を測定する。まず、テストは一定回数を基準に損傷側と非損傷（正常）側の前肢がシリンダーの壁面につく回数を記録した後、これを下記数式に代入して数値で記録することによって実施する。この時の数式は次の通りである。
【０００４】
【数１】

$$\frac{(B+C)}{(A+B+2C)} \quad \text{または} \quad \frac{(B-C)}{(A+B+C)}$$

ここで、Ａは損傷側の回数、Ｂは非損傷側の回数、Ｃは両側の総回数である。
【０００５】
このような実験を実施するために、従来には図５に示すような装置を使用した。図５を参照すると、基台１０２上に設けた円筒シリンダー１００にネズミ１を入れてネズミの運動機能を測定する。このような従来の装置はネズミの行動の変化、すなわち右脳の損傷時、左足の運動能力が低下する原理に基づいて、ネズミが円筒シリンダーの壁面について活発に運動するかを測定する。
【０００６】
しかし、このような従来の装置はネズミの行動の変化に全く依存する水準であるため、長時間の実験が要求される。また、ネズミの個人差によって多様な変数が発生するようになる。たとえば、実験中にネズミの疲労度によって正常であるにも拘わらず運動をしないという問題が発生するようになる。
【０００７】
したがって、実験用ネズミを刺激してより活発に運動するようにすることによって、ネ

ズミの行動変化を誘導できるようにする装置に関する研究が行われてきた。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

前述した問題点を解決するためになされた本発明は、実験用ネズミが位置する空間の範囲を調節することによって、ネズミの積極的な行動変化を誘導できる実験用ネズミの運動機能分析装置を提供することにその目的がある。

【０００９】

本発明の他の目的は実験時間の短縮と実験用ネズミの行動を誘導してネズミの個人差があってもこれを克服し、適切な実験結果を得ることができる実験用ネズミの運動機能分析装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【００１０】

前述した目的を達成するために、本発明の実験用ネズミの運動機能分析装置は、所定間隔を置いて互いに離間して配列される一対の側板と、前記側板の一端を連結する半円筒状の連結板を備え、前記連結板の上部には一側の側板から他側の側板まで延びるスリットを有する本体；及び前記本体の両側板間に横設されて前記本体の連結板のスリットに移動可能に挿設された調節板と、前記調節板の一端を支持するようにその一端部に設けられ、前記連結板と共に一つの円筒空間を形成するように底から前記スリットの高さまでに延設される半円筒状の支え板を備える調節ユニット；を含むことを特徴とする。

【００１１】

好ましくは、前記調節ユニットの調節板及び支え板はそれぞれ前記本体の両側板間の間隔と実質的に同一な幅を有し、前記本体及び調節ユニットは透明な樹脂材で作られる。また、前記本体の側板のいずれか一つは実験用ネズミを投入できる開閉可能な出入口をさらに含むことが好ましい。

【００１２】

さらに、前記本体の側板の内面にはスリットを通じて前後進する調節板の移動をガイドするためのガイドバーをさらに含み、このガイドバーは前記調節板の上縁部と当接するように形成されることが好ましい。好ましくは、前記調節板は前記支え板の下部に連結された底板をさらに含み、この底板は調節板が底から一定高さの垂直位置に移動できるように一定面積が基板と接触する。

【発明の効果】

【００１３】

本発明の実験用ネズミの運動機能分析装置によれば、実験用ネズミが位置する空間の範囲を調節することによって、ネズミの積極的な行動変化を誘導できる。

【００１４】

また、本発明は実験時間の短縮と実験用ネズミの積極的な行動を誘導してネズミの個人差があってもこれを克服し、適切な実験結果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

以下、添付した図面を参照して本発明の好ましい実施形態について詳細に説明する。

【００１６】

図１は本発明に係る運動機能分析装置を示す斜視図である。本発明の実験用ネズミの運動機能分析装置は本体１０及びこの本体１０に挿入されて円筒空間を形成するようにする調節ユニット３０を含む。

【００１７】

本体１０は一対の側板１３と、これらの側板１３を連結する連結板１２を含む。側板１３は長方形の透明な板で、互いに平行に離隔して配列されている。側板１３の一端は図２に示すように、開放した形状を有し、他端は連結板１２により半円筒状をなすように連結されている。連結板１２と側板１３は一体に形成することが好ましくて、連結板１２及び

側板１３は全て一つの基板１１上に形成される。

【００１８】

図２に示すように、本体１０の連結板１２の上部にはスリット１７が形成される。スリット１７は一側の側板１３から他側の側板１３まで延設されて、側板１３の間に挿設される調節板３２が移動可能に適切なサイズを有する。

【００１９】

一方、このように形成した本体１０に調節ユニット３０の調節板３２が挿入される。調節ユニット３０は調節板３２と支え板３５を含む。調節板３２はその幅が両側板１３間の幅と同一に形成されたので、この調節板３２を側板１３の間に挿入して横設することができる。調節板３２の長さは側板１３のスリット１７に挿入された状態でスリット１７から所定長さぐらい突出するように形成することが好ましい。スリット１７から突出した調節板３２の一部は調節ユニット３０をスリット１７から前後進させることができる取っ手の役割をする。また、調節板の先端に孔を形成して別の取っ手を連結することができる。

【００２０】

調節板３２は両側板１３の上部内壁に水平に摺動可能に横設される。このような横設位置に側板３２を維持するために、調節板３２の一端の下部には底面から一定高さまでに延設される支え板３５が付着される。支え板３５は調節板３２が水平を維持した状態でスリット１７に挿入することができるように底からスリット１７の高さまで延設される。支え板３５はまた本体１０の連結板１２と共に一つの円筒状の内部空間を形成できるように半円筒状になっている。支え板３５の幅もやはり本体１０の側板１３間に横設されることができる程度の幅で形成し、好ましくは調節板３２の幅と同一な幅に形成する。

【００２１】

調節ユニット３０は支え板３５の下端に連結される底板３７をさらに含む。底板３７は調節板３２が底から一定高さの垂直位置、すなわちスリット１７に挿入された位置に側板の長手方向に沿って水平に前後進できるように一定面積が基板１１と接触する。

【００２２】

また、本体１０の側板１３には実験用ネズミを投入できるように開閉可能な出入口が形成される。出入口は側板１３に開口１９を形成し、この開口１９には摺動方式で挿入できる構造のドア２０を設ける。

【００２３】

本体１０の側板１３内側上部には側板の長手方向に沿って前後進運動する調節ユニット３０の調節板３２を支持及びガイドするためのガイドバー１５が設けられている。ガイドバー１５は調節板３２を正確にスリット１７に挿入できるように誘導する役割をする。ガイドバー１５は調節板３２の上縁部と当接するように形成することが好ましい。

【００２４】

図３及び図４は本発明に係る実験用ネズミの運動機能調節装置の作動状態を示す図である。図３に示すように、連結板１２のスリット１７内に挿入された調節板３２は側板の長手方向に沿って前後進運動することによって、連結板１２と支え板３５との間の間隔を調節できる。

【００２５】

図４は実験用ネズミ１を投入した状態を示す。出入口を通じて実験用ネズミ１を投入した後、調節板３２を前後進運動させて連結板１２と支え板３５が形成する円筒状の内部空間を調節するようになる。実験用ネズミ１は立っている姿勢を維持するようにしなければならないため、内部空間は比較的円状断面に近く形成しなければならない。

【００２６】

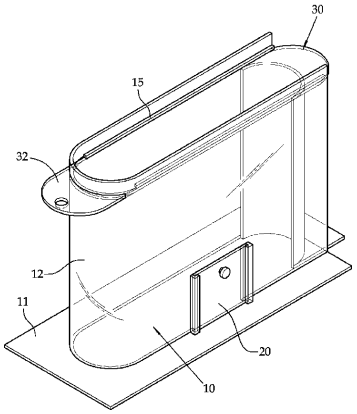
実験用ネズミを継続的に運動させるために、調節板３２を調節して内部空間の幅を変化させる。万一、ネズミ１の運動状態が活発でなければ、内部空間を狭めて内部壁面に対してネズミがより長い間立っている姿勢を維持できる。一方、内部空間を広げてネズミを内部壁面に対して傾いた状態で維持できる。

【図面の簡単な説明】

【００２７】
【図１】本発明に係る運動機能分析装置を示す斜視図である。
【図２】本発明に係る運動機能分析装置を示す分解斜視図である。
【図３】図２の運動機能分析装置の側断面図である。
【図４】本発明に係る運動機能分析装置の使用状態を示す斜視図である。
【図５】従来の実験用ネズミの運動機能分析装置を示す斜視図である。
【符号の説明】
【００２８】
１　　実験用ネズミ
１１　　基板
１２　　連結板
１３　　側板
１５　　ガイドバー
２０　　ドア
３２　　調節板
３５　　支え板
３７　　底板

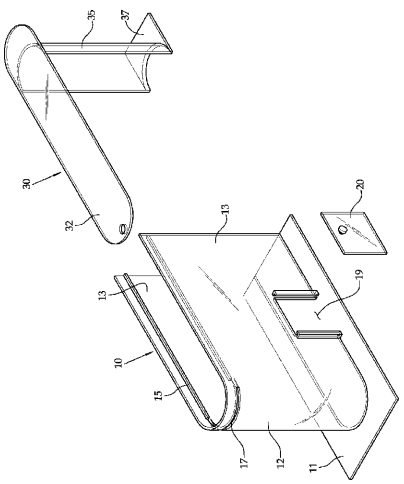
【図１】

[Fig. 1]



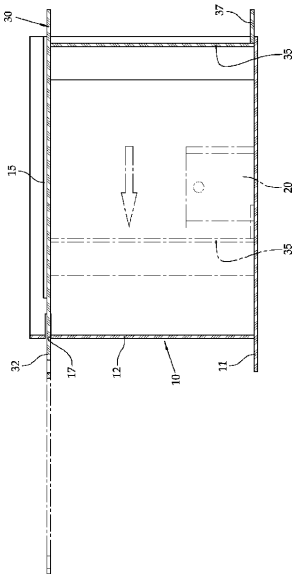
【図２】

[Fig. 2]



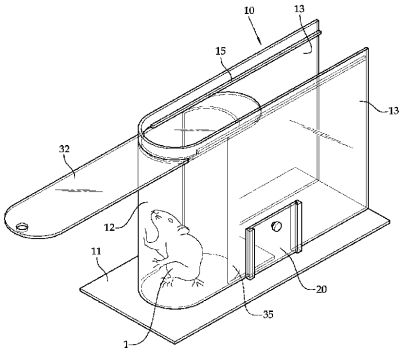
【図３】

[Fig. 3]



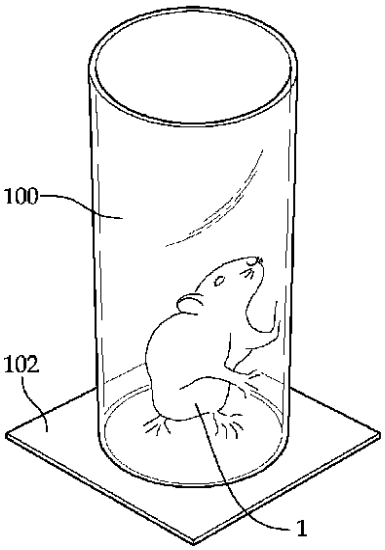
【図４】

[Fig. 4]



【図５】

[Fig. 5]



フロントページの続き

(72)発明者　ワン，キューーチャン
大韓民国　１１０－７４４　ソウル　ジョンノーグ　ヨンゴンードン　２８　ソウル・ナショナル・ユニヴァーシティー・ホスピタル・ニューロサージェリー内
(72)発明者　ペク，ソンーハ
大韓民国　１１０－７４４　ソウル　ジョンノーグ　ヨンゴンードン　２８　ソウル・ナショナル・ユニヴァーシティー・ホスピタル・ニューロサージェリー内
(72)発明者　ユン，ビョンーウー
大韓民国　１１０－７４４　ソウル　ジョンノーグ　ヨンゴンードン　２８　ソウル・ナショナル・ユニヴァーシティー・ホスピタル　ザ・デパートメント・オブ・ニューロロジー内
(72)発明者　パク，セーピル
大韓民国　１３０－８１２　ソウル　トンデームンーグ　シンソルードン　１０３－１０　マリア・バイオテクノロジー・ラボラトリー内
(72)発明者　リー，ドーホン
大韓民国　４２３－０７０　キョンギード　グァンミョンーシ　ガハクードン　サン　１６８

審査官　村田　泰利

(56)参考文献　特開２００２－１３１３０７（ＪＰ，Ａ）
特開昭５９－１２２９４９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A01K 67/00
A01K 1/03
A01K 15/04
A01K 29/00
G01N 33/48-33/98