(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 7 月 18 日(18.07.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/105234 A1

(51) 国際特許分類:
G09B 19/02 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/050397

(22) 国際出願日: 2012 年 1 月 11 日(11.01.2012)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ピグマリオン株式会社 (PYGMALION KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5640063 大阪府吹田市江坂町２丁目２番２０号　名宏ビル３階 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 伊藤　恭 (ITO Kyo) [JP/JP]; 〒6590021 兵庫県芦屋市春日町２４－８－３０２ Hyogo (JP).

(74) 代理人: 前井　宏之(MAEI Hiroyuki); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜２丁目５番２３号小寺プラザ６階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

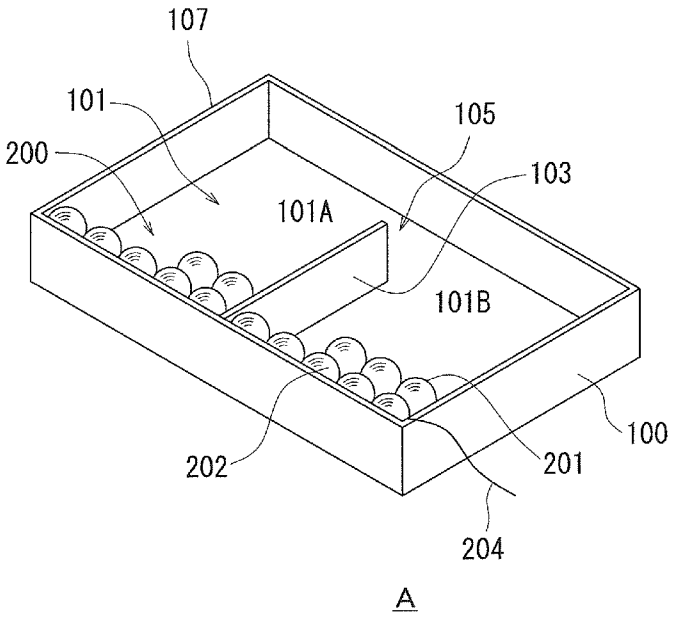
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

WO 2013/105234 A1

(54) **Title**: TEACHING TOOL FOR ARITHMETIC INSTRUCTION

(54) 発明の名称 : 算数教育用教具

［図1］



A

(57) **Abstract**: Provided is a teaching tool for arithmetic instruction with which teaching can be performed more efficiently. This teaching tool for arithmetic instruction is equipped with a container, and multiple spherical bodies arranged within the container, and is characterized in that the container has dividing parts that define the boundaries of multiple regions, and a connecting part connecting the multiple regions defined by the dividing parts, with at least one of the multiple regions of the container being constructed such that the spherical bodies are arranged in multiple rows of five each in a first direction of the container, and the multiple spherical bodies include five spherical bodies that are interconnected.

(57) 要約:　教育をより効率的に行い得る算数教育用教具を提供する。容器と、前記容器内に配置される複数の球体と、を備える、算数教育用教具であって、前記容器は、複数の領域の境界を規定する仕切部と、前記仕切部によって規定された前記複数の領域を連通させる連通部とを有しており、　前記容器の前記複数の領域の少なくとも１つの領域は、前記容器の第１方向に沿って複数の列に前記球体が５個並ぶように構成されており、前記複数の球体は、互いに連結された５個の球体を含むことを特徴とする。

明　細　書

発明の名称 ： 算数教育用教具

技術分野

[0001] 本発明は算数教育用教具に関する。

背景技術

[0002] 幼児や小学校低学年の児童に、数の認識や加減計算を教育する際に用いる教具の一例としては、例えば特許文献１に開示された算数教育用教具が知られている。算数教育用教具は、互いに連通する２つの領域を形成するように仕切られた引き出し部材と、引き出し部材に配置された複数の球体を有している。

[0003] 上記算数教育用教具では、引き出し部材内の球体を２つの領域の間に移動させ、又は球体を領域に入れたり取り出したりして、領域内の球体の数や配置を変更することで、幼児や児童に数の認識や数の計算を教えている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００６－２９９３７号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところが、前記算数教育用教具では、球体はそれぞれ独立しているため、個別に移動させる必要があり、使用利便性のよいものではなかった。例えば、領域からある数の球体を減らす時には、手で球体を個別に移動させたり取り出したりするしかなく、時間と手間がかかるため、教育を効率的に行うことができない。たとえ球体を移動せずに手やその他の物体で隠したとしても、幼児や児童には、球体は実際に消えたのではなく、隠されただけだと思われるので、数を効果的に認識や理解させられないことがあり、結局のところ、球体を移動するしかなかった。

[0006] 本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、教育をよ

り効率的に行い得る算数教育用教具を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の算数教育用教具は、容器と、前記容器内に配置される複数の球体と、を備え、前記容器は、複数の領域の境界を規定する仕切部と、前記仕切部によって規定された前記複数の領域を連通させる連通部とを有しており、前記容器の前記複数の領域の少なくとも１つの領域は、前記容器の第１方向に沿って複数の列に前記球体が５個並ぶように構成されており、前記複数の球体は、互いに連結された５個の球体を含む。

[0008] ある実施形態においては、前記５個の球体は紐を介して連結されている。

[0009] ある実施形態においては、前記５個の球体のそれぞれには貫通孔が設けられている。

[0010] ある実施形態においては、前記容器の上面は開口しており、前記算数教育用教具は、前記容器の前記上面を開閉可能であるように前記容器に取り付けられた蓋をさらに備える。

[0011] ある実施形態においては、前記蓋は、前記容器の前記複数の領域に対応する複数の領域を有しており、前記蓋の前記複数の領域は互いに独立に開閉可能である。

発明の効果

[0012] 本発明の算数教育用教具では、互いに連結された５個の球体を含んでおり、５個の球体を一挙に移動することができるため、球体の移動に時間と手間がかからず、教育をより効率的に行うことができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の実施形態１に係る算数教育用教具Ａを示す模式図。

[図2]５個の球体が一列に連結された球体セットを示す模式図である。

[図3]５個の球体が一列に連結された球体セットを示す模式図である。

[図4]５個の球体が一列に連結された球体セットを示す模式図である。

[図5]本発明の実施形態２に係る算数教育用教具Ｂを示す模式図である。

[図6]本発明の実施形態３に係る算数教育用教具Ｃを示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、図面を参照して、本発明の実施形態を説明する。なお、本発明の実施形態は以下の説明や図面に記載される構成に限定されることを意図せず、当該構成と均等な構成も含む。

[0015] ［実施形態１］

図１は、本発明の実施形態１に係る算数教育用教具Ａを示す模式図である。算数教育用教具Ａは、容器１００と、複数の球体２００とを備えている。容器１００は矩形の中空筐体であり、複数の球体２００は、容器１００内に配置されている。

[0016] 容器１００は、仕切部１０３と、連通部１０５とを有している。仕切部１０３は、容器１００の内部に設けられて境界となり、第１方向（容器１００の長手方向）に並ぶ２つの領域１０１（１０１Ａ、１０１Ｂ）を規定している。領域１０１Ａ、１０１Ｂの夫々は、第１方向に沿って４列に複数の球体２００が並ぶように構成されており、領域１０１同士の間に介在する連通部１０５によって連通している。本発明の実施形態１では、領域１０１Ａ、１０１Ｂの夫々において、第１方向に沿って１列につき複数の球体２００の内の５個が並ぶ。

[0017] 具体的には、仕切部１０３は、容器１００の長手方向と直交するように設けられ、一端側が容器１００の内部側壁と接続している。連通部１０５は、仕切部１０３の他端側と容器１００の内部側壁の他方との間にある空間であり、複数の球体２００の内の１個分だけが通過できるように形成されている。

[0018] なお、本実施形態１では、仕切部１０３は、容器１００の長手方向に並ぶ２つの領域１０１Ａ、領域１０１Ｂを規定していたが、本発明はこれに限られない。仕切部１０３は、容器１００の長手方向に沿って設けられ、容器１００の長手方向と直交する方向に並ぶ２つの領域を規定してもよい。この場合、容器１００の長手方向と直交する方向が第１方向となり、容器１００の２つの領域は、容器１００の長手方向と直交する方向に沿って４列に複数の

球体２００が並ぶように構成される。

[0019] 複数の球体２００には、大きさが同じである球体２０１及び球体２０２の２種類が含まれている。球体２０１は、互いに独立に移動可能に構成されている。球体２０２は、５個単位で一列に連結されており、５個単位でまとまって移動可能に構成されている。複数の球体２００は、容器１００の２つの領域１０１Ａ、領域１０１Ｂの何れか一方又は両方に配置されており、連通部１０５を通って他方の領域１０１に移動し得る。複数の球体２００における球体２０１及び球体２０２の材質としては、特に限定されないが、例えばプラスチック製の玉又はガラス製の玉が挙げられる。また、球体２０１及び球体２０２の色としては、例えば白色など、可愛らしい色を採用すると、幼児や児童の興味をそそることができるため好適である。

[0020] 図２～図４は、５個の球体２０２（２０２ａ、２０２ｂ、２０２ｃ、２０２ｄ、２０２ｅ）を一列に連結した球体セット２０２Ａ（２０２Ａ１、２０２Ａ２、２０２Ａ３）を示す模式図である。球体２０２は、例えば紐２０４を介して連結させることができる。具体的には、５個の球体２０２のそれぞれに貫通孔２０３を設け、貫通孔２０３に紐２０４を通過して紐を結ぶことによって達成し得る。この場合、紐２０４の結び方は、５個の球体２０２を連結できればよく、特に制限されないが、例えば図２～図４に示す方法を用いることができる。

[0021] 図２に示す球体セット２０２Ａ１では、紐２０４の一端側を球体２０２ａ～２０２ｅの順で各球体２０２の貫通孔２０３に通過させた後、列の両端にある球体２０２ａの外側と球体２０２ｅの外側とに紐２０４の結び目を作ることで５個の球体２０２を連結している。

[0022] 図３に示す球体セット２０２Ａ２では、紐２０４の一端側を球体２０２ａ～２０２ｅの順で各球体２０２の貫通孔２０３に通過させた後、紐２０４の両側端のそれぞれを球体２０２ａと球体２０２ｅの外側面を巻いて貫通孔２０３を再び通過させ、そして球体２０２ａの外側と球体２０２ｅの外側とに紐２０４の結び目を作ることで５個の球体２０２を連結している。

[0023] 図４に示す球体セット２０２Ａ３を以下に説明する。先ず紐２０４の一端側を球体２０２ａの貫通孔２０３に通過させる。次に、紐２０４の両側端を球体２０２ｂ、２０２ｃ、２０２ｄの順で各球体２０２の貫通孔２０３に通過させる。更に、紐２０４の両側端のそれぞれを球体２０２ｅの貫通孔２０３の異なる側から通過させた後に結び合わせて結び目を作ることで、５個の球体２０２を連結している。

[0024] 図１～図４を参照して説明したように、本発明の実施形態１に係る算数教育用教具Ａによれば、領域１０１Ａ、領域１０１Ｂにある複数の球体２００を幼児や児童に見せることで、数や計算に関する教育を行うことができる。例えば、容器１００の各領域１０１Ａ、１０１Ｂに入れる球体２０１、球体２０２の合計数を第１段階（１個～３個まで）、第２段階（１個～５個まで）、第３段階（1 個～１０個まで）、第４段階（1 個～２０個まで）と順次増やして行きながら教育できる。具体的には、各段階において領域１０１Ａ及び領域１０１Ｂの夫々にある球体２０１、球体２０２の数を教えたり、どちらが多いか又は少ないか或いは同じであるか、領域１０１Ａと領域１０１Ｂとにある球体２０１、球体２０２を足すといくつになるか、どちらかの領域１０１から所定数を引くといくつになるかを答えさせたりすることによって行われる。尚、各領域１０１Ａ、１０１Ｂに入れる球体２０１、球体２０２の合計数が２０個までであるのは、数と計算の学習能力の９０％前後は、１～２０の数に基づく計算を学習する中で育て上げられると言われているからである。

[0025] 容器１００の各領域１０１Ａ、１０１Ｂは、球体２０１、球体２０２が一列当たり５個並ぶように構成されており、数を認識させる際に、５や１０を基準にして、即ち、領域１０１Ａや領域１０１Ｂにある球体２０１、球体２０２を１列に５個並べて５や１０の基準を作り、基準よりいくつ多いか又は少ないかのとらえ方で球体２０１、球体２０２の数を理解させる。例えば、８の数を教えるときには、５よりも３個多く、１０よりも２個少ないと教え、９の数を教えるときには、５よりも４個多く、１０よりも１個少ないと教

え、１０の数を教えるときには、５よりも５個多いと教え、１０よりも大きい数を教えるときには、１０よりもいくら多いと教える。このように、幼児や児童には、５＋α、１０－α、１０＋αといった観点から数を理解させることができるので、数の認識や理解をより効果的に行わせることができる。尚、５や１０を基準にしているのは、１～１０までの数の中で６以上の数を瞬時に把握するのは難しいからである。

[0026] また、算数教育用教具Ａでは、複数の球体２００は、５個の球体２０２を紐２０４によって互いに連結した球体セット２０２Ａを含んでいるため、領域１０１内の複数の球体２００の数や配置を変更する時には、球体セット２０２Ａを移動すれば、５個の球体２０２を一挙に足し引きすることができ、移動に時間と手間がかからない。このため、教育をより効率的に行うことができる。更に、５以上の数字を教える場合、球体セット２０２Ａを使用すれば、５個の球体２０２を一挙に移動するのを幼児や児童に見せることで、５個の球体２０２が１つの塊であるイメージを強化させ、５を基準として認識させることがより容易にできる。

[0027] ［実施形態２］

図５は、本発明の実施形態２に係る算数教育用教具Ｂを示す模式図である。算数教育用教具Ｂは、容器１００と、複数の球体２００と、蓋３００とを備えている。容器１００は、上面１０７が開口している矩形の中空筐体であり、複数の球体２００は、容器１００内に配置されている。容器１００及び複数の球体２００は上述した実施形態１と同様な構造を有しているため、冗長を避けるために重複する説明を省略する。

[0028] 蓋３００は、容器１００の上面１０７を開閉可能であるように容器１００に取り付けられている。具体的には、蓋３００は、容器１００の上面１０７を被覆可能なシート状に形成され、容器１００の上面１０７に対して開閉可能になるように、蓋３００の一側端が容器１００の後側端に連結されている。このように構成された蓋３００を上面１０７から上方へ持ち上げれば、容器１００の領域１０１を露出させることができ、上面１０７まで閉じれば、

容器１００の領域１０１を遮蔽することができる。なお、蓋３００の構造として上記の例を挙げたが、本発明はこれに限られない。容器１００の領域１０１を遮蔽可能であれば、どのような構造を有してもよい。例えば、蓋は、両側面が開口した中空筐体であり得る。この場合、容器１００を中空筐体に収容すれば、領域１０１Ａと１０１Ｂは中空筐体によって遮蔽される。

[0029] なお、閉じた蓋３００が不意に開かないように、例えば、容器１００の前側端と蓋３００の自由端の両方にマジックテープ（登録商標）を設け、マジックテープ（登録商標）の粘着力によって蓋３００の自由端を容器１００の前側端に固定させることができる。なお、固定手段としては、蓋３００を開閉可能に容器１００に固定できればよく、マジックテープ（登録商標）に限られない。

[0030] 本発明の実施形態２に係る算数教育用教具Ｂでは、容器１００に蓋３００が更に設けられており、蓋３００を閉じることで、球体２０１、球体２０２を容器１００の２つの領域１０１内に封じ込めることができる。このため、算数教育用教具Ｂを用いて教育を行う際は、蓋３００を閉じて容器１００を振り、連通部１０５を介して領域１０１Ａと１０１Ｂとの間で球体２０１、球体２０２を移動させることができる。その結果、例えば左右両側の領域１０１Ａ、１０１Ｂ内にある球体２０１、球体２０２を領域１０１Ａ、１０１Ｂの一方に集めたり、領域１０１Ａ、１０１Ｂの一方にある球体２０１、球体２０２を左右両側の領域１０１Ａ、１０１Ｂ内にそれぞれ分散させたりした後に、蓋３００を開けて幼児や児童に見せて球体２０１、球体２０２の数を当てさせるなど、教え方のバリエーションが増える。また、容器１００を手に取って振らせる動きと、容器１００内の球体２０１、球体２０２が容器１００の壁部に当たって生じる音は、興味を喚起する効果があるため、幼児や児童を楽しませながら数や計算の教育を行うことができる。

[0031] ［実施形態３］

図６は、本発明の実施形態３に係る算数教育用教具Ｃを示す模式図である。算数教育用教具Ｃは、容器１００と、複数の球体２００と、蓋３００とを

備えている。容器１００は、上面１０７が開口している矩形の中空筐体であり、複数の球体２００は、容器１００内に配置されている。容器１００及び複数の球体２００は上述した実施形態１と同様な構造を有しているため、冗長を避けるために重複する説明を省略する。

[0032] 蓋３００は、容器１００の上面１０７を開閉可能であるように容器１００に取り付けられている。蓋３００は、容器１００の２つの領域１０１Ａ、１０１Ｂに対応する２つの領域３０２Ａ、３０２Ｂを有しており、蓋３００の２つの領域３０２Ａ、３０２Ｂは互いに独立に開閉可能である。

[0033] 具体的には、蓋３００は、容器１００の上面１０７を被覆可能なシート状に形成され、容器１００の上面１０７に対して開閉可能になるように、蓋３００の一側端が容器１００の後側端に連結されている。蓋３００は、容器１００の２つの領域１０１Ａ、１０１Ｂの境界に沿って分割され、容器１００の２つの領域１０１Ａ、１０１Ｂに対応する２つの領域３０２Ａ、３０２Ｂを有している。領域３０２Ａ、３０２Ｂは互いに独立しており、容器１００の上面１０７を開閉可能に構成されている。領域３０２Ａを上面１０７から上方へ持ち上げれば、容器１００の領域１０１Ａを露出させることができ、上面１０７まで閉じれば、領域１０１Ａを遮蔽することができる。領域３０２Ｂを上面１０７から上方へ持ち上げれば、容器１００の領域１０１Ｂを露出させることができ、上面１０７まで閉じれば、領域１０１Ｂを遮蔽することができる。なお、蓋３００の構造として上記の例を挙げたが、本発明はこれに限られない。容器１００の２つの領域１０１Ａ、１０１Ｂの夫々に対応し且つ独立に開閉可能である２つの領域を有していれば、どのような構造であってもよい。

[0034] また、上述した実施形態２と同様に、本実施形態においても、閉じた蓋３００が不意に開かないように、例えば、容器１００の前側端と、蓋３００の領域３０２Ａ、３０２Ｂの自由端の両方にマジックテープ（登録商標）を設け、マジックテープ（登録商標）の粘着力によって蓋３００の領域３０２Ａ、３０２Ｂの自由端を容器１００の前側端に固定させることができる。なお

、固定手段としては、蓋３００を開閉可能に容器１００に固定できればよく、マジックテープ（登録商標）に限られない。

[0035] 算数教育用教具Ｃでは、容器１００に、独立に開閉可能な領域３０２Ａ、３０２Ｂを有している蓋３００が更に設けられている。このため、領域３０２Ａと領域３０２Ｂのどちらか一方の蓋を開け、開いた蓋に対応する領域のみの球体２０１、球体２０２を見せることで教育を行うことができる。例えば、容器１００の領域１０１Ａ又は領域１０１Ｂのどちらか一方に球体２０１、球体２０２を入れた後、容器１００を振って球体２０１、球体２０２を領域１０１Ａ及び領域１０１Ｂのそれぞれに分散させ、この後、蓋３００の領域３０２Ａ（又は領域３０２Ｂ）のみ開けて容器１００の領域１０１Ａ（又は領域１０１Ｂ）内にある球体２０１、球体２０２を見せ、容器１００の領域１０１Ｂ（又は領域１０１Ａ）内の球体２０１、球体２０２の数を答えさせる、即ち、最初に入れた球体２０１、球体２０２の数から、分散後に残った、当該領域１０１Ａ（又は領域１０１Ｂ）の球体２０１、球体２０２の数を引くと、いくつになるかを答えさせるという教え方によって引き算の教育を行うことができる。また、蓋３００の領域３０２Ａと領域３０２Ｂの両方を閉じれば、実施形態２において説明した教え方も行い得る。

[0036] 上述した本発明の実施形態１、２、３では、容器に２つの領域が規定されていると共に、領域に配置された複数の球体は、１つの球体セットを含んでいたが、本発明はこれに限られない。教育する際の必要によって容器は２つ以上の領域が規定されるように形成し、領域に１つ以上の球体セットが配置されてもよい。

[0037] また、容器は、複数の領域の色が互いに異なるように形成されてもよい。各領域に異なる色を付けることで、領域の区別が容易となり、教育を行う際にある領域を幼児や児童に瞬時認識させることができる。

産業上の利用可能性

[0038] 本発明は、幼児や小学校低学年の児童に、数の認識や加減計算を教育する際に用いられる算数教育用教具に利用可能である。

符号の説明

[0039] Ａ、Ｂ、Ｃ　算数教育用具

１００　容器

１０１、１０１Ａ、１０１Ｂ　領域

１０３　仕切り部

１０５　連通部

１０７　上面

２００　複数の球体

２０１　球体

２０２　球体

２０２Ａ　球体セット

２０３　貫通孔

２０４　紐

３００　蓋

３０２Ａ、３０２Ｂ　領域

請求の範囲

[請求項1] 容器と、

前記容器内に配置される複数の球体と、

を備える、算数教育用教具であって、

前記容器は、複数の領域の境界を規定する仕切部と、前記仕切部によって規定された前記複数の領域を連通させる連通部とを有しており、

前記容器の前記複数の領域の少なくとも１つの領域は、前記容器の第１方向に沿って複数の列に前記球体が５個並ぶように構成されており、

前記複数の球体は、互いに連結された５個の球体を含む、算数教育用教具。

[請求項2] 前記５個の球体は紐を介して連結されている、請求項１に記載の算数教育用教具。

[請求項3] 前記５個の球体のそれぞれには貫通孔が設けられている、請求項１に記載の算数教育用教具。

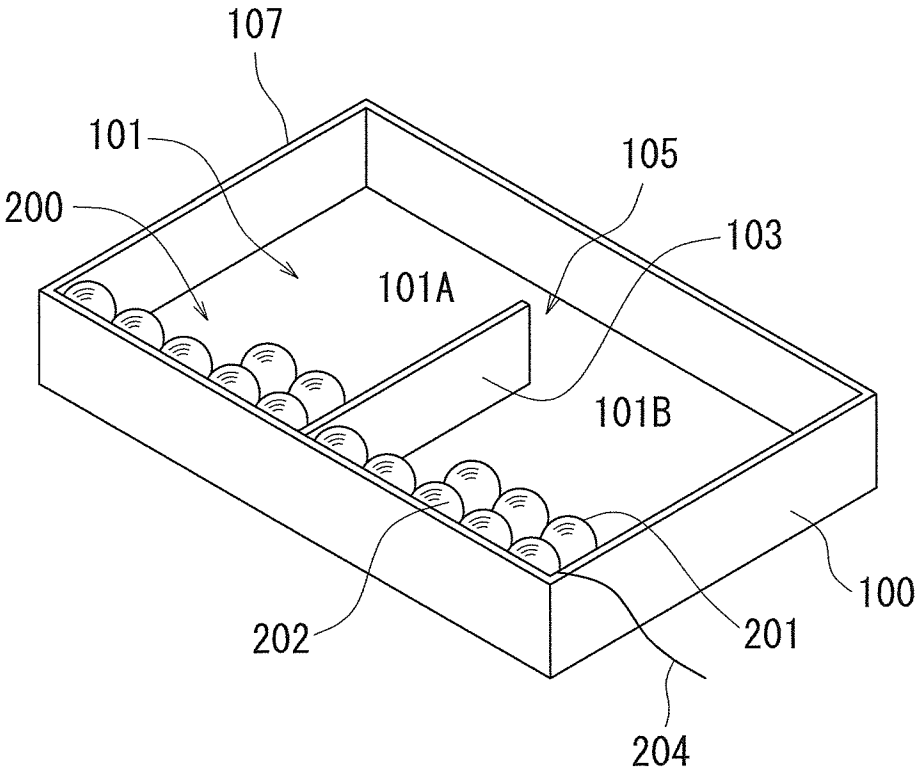
[請求項4] 前記容器の上面は開口しており、

前記算数教育用教具は、前記容器の前記上面を開閉可能であるように前記容器に取り付けられた蓋をさらに備える、請求項１に記載の算数教育用教具。

[請求項5] 前記蓋は、前記容器の前記複数の領域に対応する複数の領域を有しており、

前記蓋の前記複数の領域は互いに独立に開閉可能である、請求項４に記載の算数教育用教具。

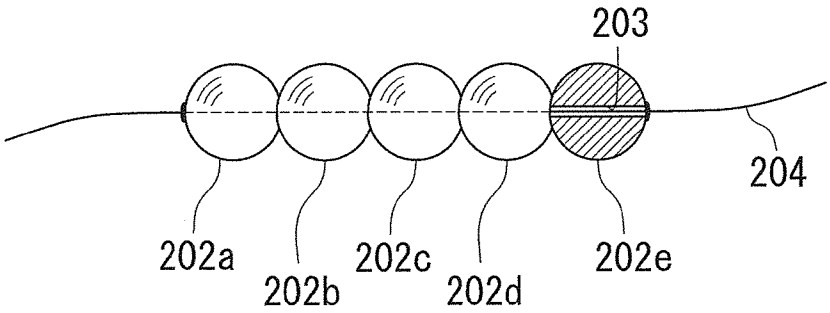
[図1]


107
101
200
105
103
101A
101B
100
202
201
204

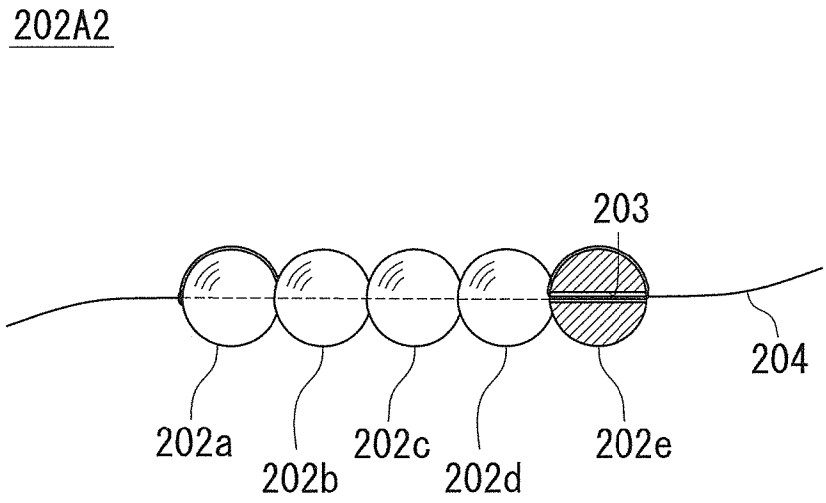
A

[図2]

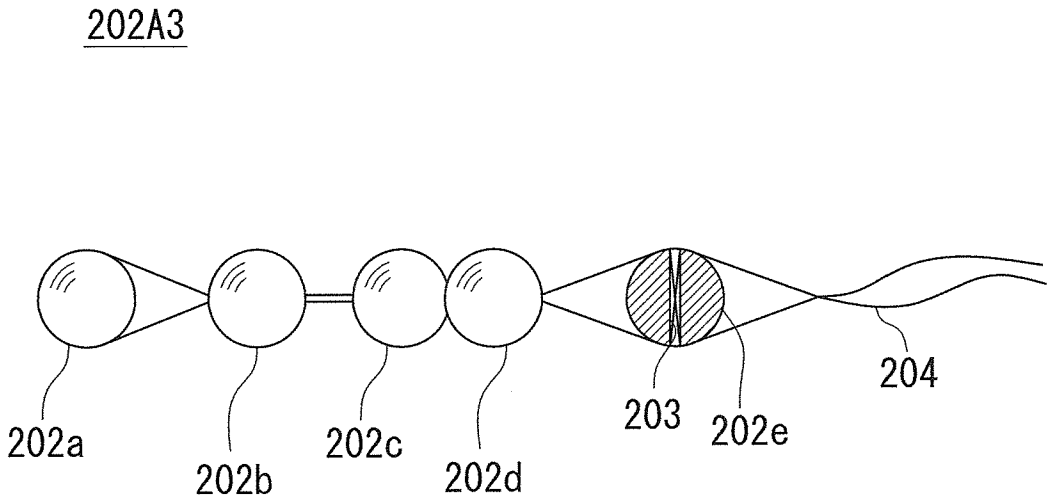
202A1


203
204
202a
202b
202c
202d
202e

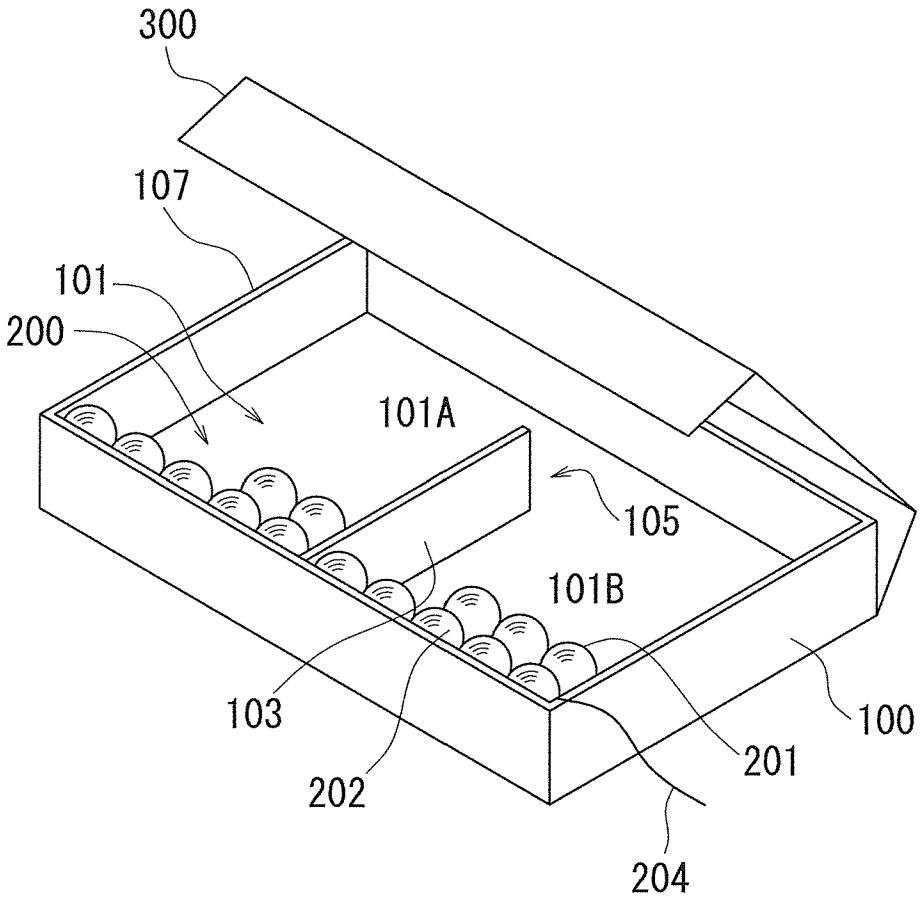
[図3]


202A2
203
204
202a
202b
202c
202d
202e

[図4]

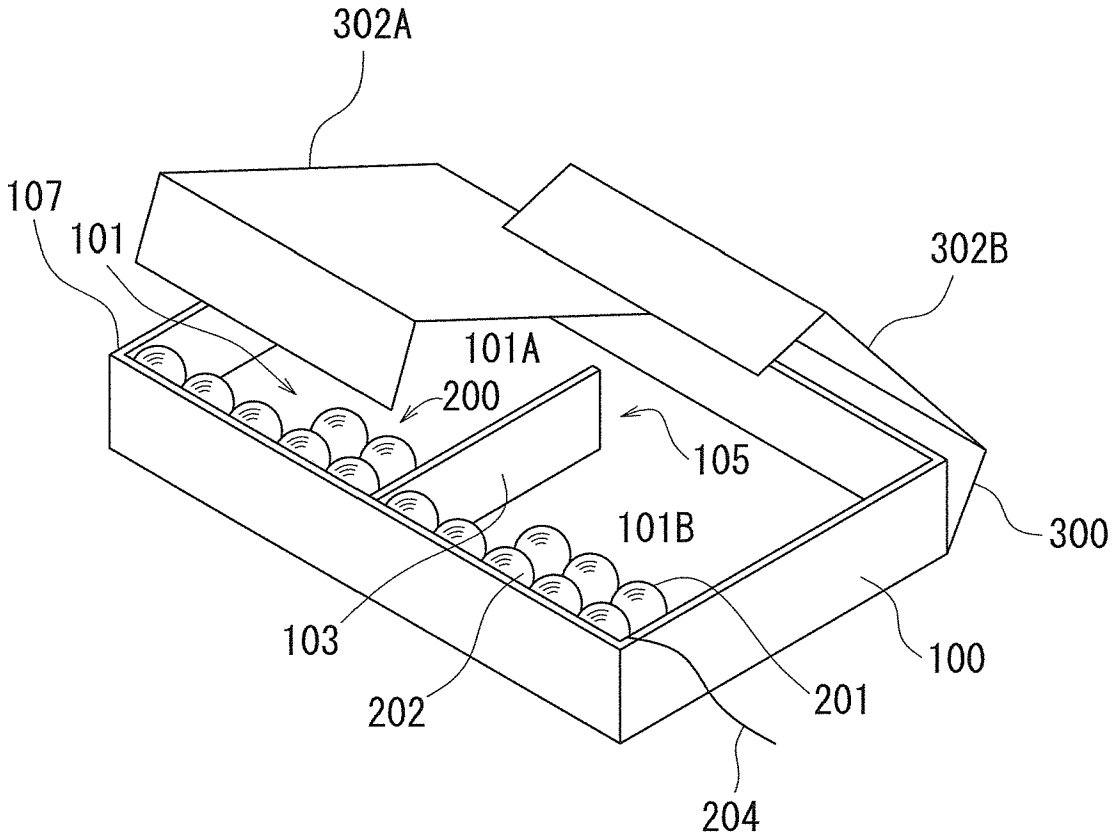

202A3
204
202a
202b
202c
202d
203
202e

[図5]



B

[図6]



C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/050397

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G09B19/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G09B19/00-19/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-212552 A (Shinobu ITO), 23 August 2007 (23.08.2007), entire text; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54882/1987(Laid-open No. 162371/1988) (Hiroki TAKEDA), 24 October 1988 (24.10.1988), claims; fig. 1 (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 April, 2012 (02.04.12)	10 April, 2012 (10.04.12)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japanese Patent Office Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/050397

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 59-21410 Y2 (Kobun Shoin Co., Ltd.), 23 June 1984 (23.06.1984), entire text; fig. 1 to 3 & JP 57-68263 U	4-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 91008/1980(Laid-open No. 14166/1982) (Gakken Co., Ltd.), 25 January 1982 (25.01.1982), entire text; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-5

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０５０３９７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G09B19/02(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G09B19/00-19/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 2007-212552 A (伊藤　忍) 2007.08.23, 全文, 【図１】－【図６】 (ファミリーなし)	1-5
Y	日本国実用新案登録出願 62-54882 号(日本国実用新案登録出願公開 63-162371 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (武田　弘紀) 1988.10.24, 実用新案登録請求の範囲, 第１図 (ファミリーなし)	1-5

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０２．０４．２０１２	国際調査報告の発送日 １０．０４．２０１２
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｂ　９２０９ 植野　孝郎 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２３７

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 59-21410 Y2 (株式会社　光文書院) 1984.06.23, 全文, 第１図－第３図 & JP 57-68263 U	4-5
A	日本国実用新案登録出願 55-91008 号(日本国実用新案登録出願公開 57-14166 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社学習研究社) 1982.01.25, 全文, 第１図－第４図 (ファミリーなし)	1-5