

(19)



Octrooiraad
Nederland

(11)

Publikatienummer: **9200441**

(12) **A TERINZAGELEGGING**

(21)

Aanvraagnummer: **9200441**

(51)

Int.Cl.⁵:
A63F 9/06

(22)

Indieningsdatum: **10.03.92**

(30)

Voorrang:
15.03.91 US 670091

(71)

Aanvrager(s):
Dart Industries Inc. te Deerfield, Illinois, Ver. St. v. Am.

(43)

Ter inzage gelegd:
01.10.92 I.E. 92/19

(72)

Uitvinder(s):
Brian Lawrence Aiken te Orlando, Florida, Ver. St. v. Am. Patrick William Brown te North Olmsted, Ohio, Ver. St. v. Am. Hans Roger Espig te East Greenwich, Rhode Island, Ver. St. v. Am.

(74)

Gemachtigde:
**Drs. A. Kupecz c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Postbus 20052
1000 HB Amsterdam**

(54)

Educatief speelgoed voor het op vorm sorteren

(57)

Sorteerinrichting met een aan de bovenzijde open houder en een omkeerbaar hierop aangebracht sorteergaan. Het sorteergaan omvat een aantal trechtervormige doorgangen, die elk, aan één uiteinde, een vergrote opening bezitten en aan het tweede, smallere uiteinde een specifiek gevormde opening met een afmeting, die nauwsluitend een corresponderend gevormd blok kan opnemen en kan laten passeren, wanneer dit in een der twee richtingen door de specifiek gevormde opening wordt bewogen.

hulp vormen voor zeer jonge kinderen bij het manipuleren van de blokken.

De onderhavige uitvinding beoogt een educatief gereedschap van het type met bij elkaar passende blokken en gaten te verschaffen, dat over een groter bereik bij de hantelerende vermogens van de kinderen past en hiervoor een uitdaging vormt.

In het bijzonder bezit de inrichting volgens de uitvinding voor het op vorm sorteren, behalve de nauw passende complementaire blokken en openingen tevens naar keuze beschikbare geleidingsorganen voor het vereenvoudigen van de centering van de blokken ten opzichte van en de doorvoer van de blokken door de corresponderende openingen. De toepassing van dergelijke geleidingsorganen vereist, wanneer het kind al le- rend ervaring opdoet, aanzienlijk minder manipulatieve vermogens en handigheid, waardoor de toepasbaarheid van de inrichting zowel als amusementsbron alsmede als leergereedschap met progressief moeilijker stappen, toeneemt.

De inrichting voor het op vorm sorteren omvat een draag- of opslaghouder, bij voorkeur in de aard van een aan de bovenzijde geopende emmer met een hengsel en een sorteerorgaan of inzetstuk dat wordt opgenomen over of aangebracht in het bovenste open uiteinde van de emmer.

Het sorteerorgaan is relatief dik en omvat tegenover elkaar gelegen in hoofdzaak vlakke eerste en tweede oppervlakken. Dwars door dit sorteerorgaan is een aantal doorgangen gevormd. Elke doorgang bezit in hoofdzaak een trechtervormige vorm die taps loopt vanaf een vergrote mond of opening ter plaatse van het eerste oppervlak van het inzetstuk naar een smallere en specifiek gevormde opening ter plaatse van het tweede oppervlak aan het afgeknotte uiteinde van de trechtervormige doorgang.

De specifiek gevormde openingen van de doorgangen ter plaatse van het tweede oppervlak bezitten elk een verschillende configuratie en zijn in staat om overeenkomstig gevormde langwerpige blokken daardoorheen te laten bewegen met een voldoende nauwe tolerantie tussen de blokken en de openingen ten einde slechts de doorvoer van elk blok door alleen de corresponderende gevormde opening mogelijk te maken en slechts na

Educatief speelgoed voor het op vorm sorteren

De toepassing van educatieve inrichtingen als speelgoed voor het bevorderen van de interesse en de verbeeldingskracht van jonge kinderen is oud en bekend, zoals blijkt uit de Amerikaanse octrooischriften 741.903 (Gates), 2.623.303
5 (Mindel) en 4.008.526 (Swett et al.).

Elk van deze octrooischriften beschrijft een holle houder met een van een aantal openingen met verschillende configuraties voorzien buitenvlak. Er is een aantal blokken aanwezig, die elk een vorm bezitten voor een doorvoer door
10 slechts een enkele opening, teneinde voor het kind een uitdaging te vormen om elk blok bij de juiste opening te voegen en om de handigheid van het kind tot de vereiste mate te oefenen voor het juist centreren en door de opening voeren van het blok.

15 Bij de bekende inrichtingen zijn de blokken en de bijpassende openingen zodanige van afmeting dat een nauwe, niet klemmende preciese passing ontstaat tussen de blokken en de openingen teneinde de mogelijkheid uit te sluiten dat een blok door een niet bijpassende opening wordt gevoerd.

20 Derhalve moet het kind niet alleen visueel de vorm van het blok relateren aan de vorm van de opening, doch moet het ook een zeer hoge mate van handigheid bezitten teneinde het blok, op niet geleide manier, op de juiste wijze te oriënteren ten opzichte van de opening teneinde hierdoorheen te
25 kunnen worden gevoerd. In zoverre zijn de bekende inrichtingen beperkt tot gebruik door kinderen met een bepaald leeftijdsbereik, welke kinderen niet alleen in staat moeten zijn om de vormen te herkennen, doch ook de handigheid moeten bezitten om de blokken exact te centreren ter doorvoer door de openingen.

30 Alhoewel het Amerikaanse octrooischrift 4.008.526 in fig. 26, verwijzingscijfer 26, een hellende geleiding toont ter vereenvoudiging van de invoer van de blokken kan deze minimale afschuining van de rand van de opening de behoefte voor een exacte centrering van het blok ten opzichte van de opening
35 voorafgaande aan doorvoer niet wegnemen en zal derhalve geen

exacte centrering daarmee. Aldus is, met het sorteerorgaan of inzetstuk met het tweede oppervlak omhooggekeerd op de emmer geplaatst, een relatief hoge mate van handigheid vereist voor het door de openingen voeren van de blokken. Anderzijds maakt
 5 een plaatsing van het sorteerorgaan of inzetstuk met het eerste oppervlak omhoog een onbelemmerd aanbrengen van de blokken in de vergrote mondingen van de trechtervormige doorgangen mogelijk voor een geholpen geleiding in de richting van de smaller gevormde openingen ter plaatse van de bodem van de
 10 doorgangen.

De vergrote openingen verdelen het eerste oppervlak van het sorteerorgaan gelijkelijk. Indien bijvoorbeeld drie doorgangen zijn toegepast zal elke vergrote trechtermondiging de vorm bezitten van een cirkelsegment met een oppervlak van on-
 15 geveer een derde van het cirkeloppervlak. De vergrote monding van elke doorgang staat een duidelijk zicht op de binnenste opening toe teneinde een visuele aanduiding te verschaffen van de vorm van het blok dat in de afzonderlijke doorgang moet worden opgenomen. De trechtervorm zelf maakt het voor een kind
 20 met beperkte manipulatieve vermogens of met weinig handigheid mogelijk om de blokken snel binnen de vergrote mondingen van de doorgangen te plaatsen ter verkrijging van een geholpen geleiding van de blokken door de beperkt bemeten openingen. Wanneer de vermogens van het kind toenemen zal de noodzaak om
 25 gebruik te maken van de geleidingsfunctie van de trechtervormige configuratie afnemen tot het punt, waarop het sorteerinzetstuk kan worden omgekeerd en het tweede oppervlak met de hierin gevormde openingen boven kan worden geplaatst voor het direct hierin aanbrengen van de blokken.

30 Teneinde een hantering van de blokken door de gebruiker te vereenvoudigen, in het bijzonder wanneer de blokken in de trechtermondiging worden aangebracht, wordt voorgesteld dat de blokken een hoogte bezitten, die enigermate groter is dan de dikte van het sorteerinzetstuk teneinde een vasthouden van
 35 een blok mogelijk te maken wanneer dit wordt geroteerd of anderszins gemanipuleerd in de doorgang totdat het blok op de juiste wijze ten opzichte van de beperkt bemeten opening is gecentreerd. Op dat tijdstip kan het blok worden losgelaten en zal dit automatisch in de ondergelegen opslaghouder of emmer

vallen.

De uitvinding wordt hierna nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin een uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding is weergegeven.

5 Fig. 1 toont een gedeeltelijk perspectivisch aanzicht van de sorteerinrichting volgens de uitvinding met de vergrote openingen omhooggericht;

fig. 2 toont een perspectivisch aanzicht overeenkomstig fig. 1, waarbij het sorteerinzetstuk is omgekeerd en de
10 kleiner bemeten openingen omhoog zijn gekeerd;

fig. 3 toont op grotere schaal een dwarsdoorsnede, in hoofdzaak overeenkomstig een vlak door de lijn 3-3 in fig. 4;

fig. 4 toont een bovenaanzicht van de sorteerinrichting, en

15 fig. 5, 6 en 7 tonen perspectivische aanzichten van specifiek gevormde blokken.

Zoals blijkt uit de tekeningen omvat de sorteerinrichting 10 een sorteerorgaan 12 dat wordt gebruikt in samenhang met een daaronder geplaatste ondersteuning, in het algemeen in de vorm van een opslaghouder of emmer 14.
20

De emmer 14 kan in het algemeen een conventionele cilindrische configuratie bezitten met een door een ringvormige rand 16 bepaald open bovineinde en een hengel 18 dat aan zijn tegenover elkaar gelegen uiteinden scharnierend is bevestigd aan een paar diametraal tegenover elkaar gelegen steunen
25 20. Het sorteerorgaan 12 bezit in het algemeen de vorm van een inzetstuk, dat met behulp van een wrijvingspassing of klempassing gedeeltelijk wordt opgenomen in het open bovineinde van de emmer 14 en op een hierna te beschrijven wijze rust op de
30 rand 16 daarvan.

Het sorteerinzetstuk 12 bestaat bij voorkeur uit een holle constructie die is gevormd uit een geschikt stijf synthetisch harsmateriaal, bijvoorbeeld polyethyleen, doch is hiertoe niet beperkt. Het inzetstuk omvat op een afstand van
35 elkaar gelegen evenwijdige, in hoofdzaak vlakke eerste en tweede panelen 22 en 24 die respectievelijk eerste en tweede oppervlakken 26 en 28 bepalen. De panelen 22 en 24 zijn integraal verbonden door een ringvormige zijwand 30 die, centraal daarop, een uitstekende ribbe 32 bezit die verticaal op een

afstand van elkaar gelegen en in tegengestelde richting wijzende ringvormige schouders 34 vormt. Bij het aanbrengen van het sorteerinzetstuk, dat tevens functioneert als deksel voor de emmer, in één van de ten opzichte van elkaar omgekeerde
 5 posities daarvan, draagt de omtrekswand 30 onder de ribbe 32 bij aan een klem- of wrijvingspassing in het open bovineinde van de emmer 14, terwijl de corresponderende omlaaggerichte schouder 34 van de ribbe rust op de rand 16 van de emmer ten-
 einde het sorteerinzetstuk losneembaar te bevestigen op de
 10 emmer.

De feitelijke sorteerwerking omvat het centreren van de specifiek gevormde blokken 36 ten opzichte van de specifiek gevormde openingen 38 in het tweede oppervlak 28 van het sorteerorgaan of inzetstuk 12. Elk van deze openingen 38 bevindt
 15 zich aan het afgeknotte uiteinde van een trechtervormige doorgang 40 die zich verticaal door het sorteerorgaan 12 tussen het eerste en het tweede oppervlak 26 respectievelijk 28 uitstrekt. Het tegenovergelegen uiteinde van elke doorgang 40 mondt uit in een vergrote opening 42 ter plaatse van het eer-
 20 ste oppervlak 26. Elke doorgang 40 is, tussen de tegenover elkaar gelegen panelen 22 en 24, bepaald door een integraal continue omtrekswand 44, die geleidelijk trechtervormig smaller wordt vanaf de grote opening 42 ter plaatse van het eerste oppervlak 26 naar de kleinere specifiek gevormde opening 38
 25 ter plaatse van het tweede oppervlak 28.

De specifiek bemeten openingen 38 bezitten elk een verschillende vorm die specifiek correspondeert met de vorm of dwarsdoorsnede van een specifiek daarbij behorende blok 36 voor het opnemen vanslechts dat blok. In principe is de vorm
 30 en het dwarsdoorsnede-oppervlak van elke opening 38 slechts zoveel groter dat het corresponderende blok 36 net door deze opening kan passeren. Zoals is weergegeven zijn in de voorkeursuitvoeringsvorm drie openingen 38, met corresponderende doorgangen 40, voorzien, namelijk een ronde opening, een vier-
 35 kante opening en een driehoekige opening. De corresponderende blokken, die zijn weergegeven in de fig. 5, 6 en 7, zullen in dwarsdoorsnede derhalve cirkelvormig, vierkant en driehoekig zijn, waarbij elk blok over zijn effectieve lengte een constante dwarsdoorsnede bezit. Tevens is voorzien dat elk blok

36 een hoogte bezit, die enigszins groter is dan de dikte van het sorteerorgaan of inzetstuk 12 teneinde het hanteren van het blok te vereenvoudigen, in het bijzonder door de trechtervormige doorgang, wanneer de vergrote monding 42 omhoog is gericht.

Het eerste oppervlak 26, dat wil zeggen het oppervlak waarin de vergrote mondingen of openingen 42 uitmonden, bezit een oppervlak, dat in hoofdzaak geheel is verdeeld in de vergrote openingen 42, die gelijke sectoren of segmenten innemen, bijvoorbeeld drie driehoekige segmenten in het getoonde voorbeeld met drie doorgangen. Op deze wijze wordt een opening 42 met maximale breedte verkregen voor elke doorgang teneinde het eerste aanbrengen van de blokken 36 te vereenvoudigen, zodat derhalve een minimaal manipulerend vermogen of behendigheid vereist is. Verder maken de vergrote openingen 42 de beperkt bemeten een specifieke vorm bezittende openingen 38 duidelijk zichtbaar teneinde een visuele vergelijking tussen de openingen 38 en de individuele blokken 36 mogelijk te maken, op basis waarvan het kind kan kiezen welk blok in de vergrote opening 42 moet worden aangebracht teneinde door de doorgang 40 te worden geleid. Indien het kind niet in staat is om de noodzakelijke visuele vergelijking te maken, zal de trechtervormige vormgeving nog steeds het aanbrengen van de blokken toestaan voor een "trial and error"-manipulatie van de blokken teneinde te bepalen of de blokken door de gekozen openingen passen. Door het feit, dat de blokken een hoogte bezitten, die enigszins groter is dan de dikte van het sorteerorgaan 12, samen met de relatief wijde vorm van de opening 42 ter plaatse van het corresponderende uiteinde van de trechter, wordt de manipulatie van het blok vereenvoudigd, zelfs door zeer jonge kinderen.

Alhoewel de trechtervormige doorgangen 40 in hoofdzaak dezelfde vormgeving bezitten, zullen ze elk enigszins verschillen in overeenstemming met de bijbehorende specifieke opening 38. Zo zal bijvoorbeeld de doorgang, die leidt naar de cirkelvormige opening een in het algemeen continue gekromde binnenwand binnenwaarts van de sectorvormige opening 42 bezitten. De doorgang, die leidt naar de rechthoekige opening zal vier, in hoofdzaak vlakke oppervlakken bezitten die leiden

naar de specifieke openingen. De doorgang, die leidt naar de driehoekige gevormde opening, zal drie in het algemeen vlakke oppervlakken bezitten.

De bedoeling is, dat bij een gebruiker met minimale
 5 vaardigheden het sorteerorgaan of inzetstuk 12 overeenkomstig fig. 1 en fig. 3 wordt geplaatst, met de vergrote doorgangmondingen 42 omhooggericht voor een trechtervormig geleiden van de blokken 36 naar en door de corresponderende doorgangen 40. Wanneer de behendigheid van de gebruiker toeneemt kan minder
 10 worden vertrouwd op de geleidingsfunctie van de tapse doorgangen. Tenslotte zal het sorteerorgaan of inzetstuk 12 worden omgekeerd met het tweede oppervlak 28 en de doorgangopeningen 38 omhooggericht, zoals getoond in fig. 2. In deze positie zal het educatieve speelgoed de maximale uitdaging verschaffen
 15 voor de gebruiker. Het is derhalve duidelijk, dat de sorteerinrichting volgens de onderhavige uitvinding in het bijzonder geschikt is voor het tegemoetkomen aan, helpen van, amuseren en onderrichten van gebruikers met een groot aantal verschillende manipulatieve vaardigheden en verschillende behendigheid.
 20

Natuurlijk wordt erop gewezen, dat de uitvinding niet is beperkt tot specifieke vormgevingen of het getoond aantal doorgangen.

Het uitvoeren van het sorteerorgaan 12 als een hol
 25 deel maakt een voldoende grote dikte, bij benadering 3,8 centimeter, mogelijk voor het verschaffen van een substantiële trechtervorm tussen de vergrote opening 42 en de beperkt gevormde opening 38, terwijl daarentegen het gewicht laag is en het sorteerorgaan eenvoudig door een kind kan worden gemanipuleerd voor het, naar wens, omkeren daarvan. De continue omtrekswanden van de doorgangen 40 verstijven het sorteerorgaan 12 en in het bijzonder de op een afstand van elkaar gelegen panelen 22 en 24 daarvan. Zoals in het voorgaande is opgemerkt is voorzien, dat de blokken 36 enigszins langer zijn dan de
 35 doorgangen 40, bij benadering 4,1 centimeter, teneinde een continue manipulatie van elk blok toe te staan, nadat dit in de vergrote opening 42 is aangebracht, en totdat het blok aangrijpt in de corresponderend gevormde opening 38 voor het daardoorheen bewegen. De brede vorm van de vergrote opening 42

vereenvoudigd eveneens het voortdurend vasthouden van het blok.

De toepassing van het sorteerorgaan als een met wrijving aangrijpend inzetstuk in het bovineinde van een aan de
5 bovenzijde open emmer maakt het mogelijk om het sorteerorgaan als deksel voor de emmer te gebruiken, die op zijn beurt een handige opslaghouder vormt voor de afzonderlijke blokken. Het hengel is op gunstige wijze verzwenkbaar tussen een eerste draagpositie, waarin deze het sorteerorgaan overlapt, en een
10 tweede opslagpositie op afstand van het sorteerorgaan.

De uitvinding is niet beperkt tot de in het voorgaande beschreven uitvoeringsvormen, die binnen het kader der uitvinding op velerlei wijze kunnen worden gevarieerd. Zo behoort
tevens een rechthoekige houder met een corresponderend recht-
15 hoekig gevormd sorteerorgaan tot de mogelijkheden.

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het op vorm sorteren, met een sorte-
teerorgaan en onderling verschillend gevormde blokken, **met het**
kenmerk, dat het sorteerorgaan is voorzien van een eerste op-
pervlak en een op een afstand daarvan gelegen tweede opper-
5 vlak, een aantal zich dwars tussen de oppervlakken uitstrek-
kende doorgangen, welke doorgangen elk zijn voorzien van een
eerste opening en een corresponderende tweede opening ter
plaats van en door het eerste oppervlak respectievelijk het
tweede oppervlak, welke tweede openingen ter plaats van het
10 tweede oppervlak verschillende specifieke vormgevingen bezit-
ten, die corresponderen met de onderling verschillend gevormde
blokken teneinde daardoorheen slechts één corresponderend ge-
vormd blok door te laten, waarbij de eerste openingen door het
eerste oppervlak elk aanzienlijk groter zijn dan de correspon-
15 derende tweede openingen door het tweede oppervlak, waarbij
elke doorgang nauwer wordt vanaf zijn eerste opening in de
richting van zijn tweede opening en een corresponderend, via
de eerste opening aangebracht, blok in de richting van en door
de tweede opening wordt geleid, en met draagorganen voor het
20 sorteerorgaan teneinde het eerste oppervlak en het tweede op-
pervlak zodanig te plaatsen dat de blokken hetzij eerst door
de grotere eerste openingen worden gevoerd teneinde te worden
geleid naar de kleinere tweede openingen vanaf het eerste op-
pervlak, hetzij eerst door de tweede openingen vanaf het twee-
25 de oppervlak.

2. Inrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**,
dat het sorteerorgaan omkeerbaar is op de draagorganen, en is
voorzien van middelen voor het vasthouden van het sorteeror-
gaan op de draagorganen, waarbij het eerste oppervlak en het
30 tweede oppervlak naar keuze ten opzichte van de draagorganen
het meest naar buiten zijn gericht.

3. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies,
met het kenmerk, dat het sorteerorgaan hol is en op een af-
stand van elkaar gelegen panelen omvat die het eerste en twee-
35 de oppervlak bepalen, alsmede een omtrekszijwand bezit, die
één deel vormt met de panelen en daarmee is verbonden, waarbij
elke doorgang tussen deze panelen een continue omtrekswand bezit.

4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de draagorganen een houder omvatten met een door een omtreksrand bepaalde open monding, waarbij het sorteerorgaan een buitenwaarts uitstekende omtreksribbe op 5 zijn omtrekswand bezit die centraal tussen de panelen is gelegen, waarbij het sorteerorgaan naar keuze in de houderopening is opgenomen met één van de oppervlakken ten opzichte van de houder het meest buitenwaarts gericht en met de uitstekende ribbe aangrijpend op de rand van de houder.

10 5. Inrichting volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het sorteerorgaan gedeeltelijk is opgenomen in de monding van de houder met een klempassing.

6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de eerste openingen gelijke afmetingen 15 bezitten en het eerste oppervlak in gelijke sectoren verdelen.

7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de continue omtrekswand van elke doorgang, wanneer deze doorgang taps toeloopt vanaf zijn grote eerste opening in de richting van zijn beperkte tweede opening, zich progressief aanpast aan de vormgeving van de kleinere tweede opening. 20

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de blokken een lengte bezitten, die groter is dan de dikte van het sorteerorgaan tussen het eerste 25 oppervlak en het tweede oppervlak daarvan.

9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, gekenmerkt door een hengel dat verzwenkbaar is bevestigd op de houder en beweegbaar is tussen een eerste draagpositie, waarin het sorteerorgaan, dat op de houder is aangebracht, 30 overlapt en een tweede opslagpositie op enige afstand van het sorteerorgaan.

10. Educatief speelgoed, bestaande uit een samenstel van houder, sorteerorgaan en blokken volgens één of een aantal der voorgaande conclusies.

FIG. 1.

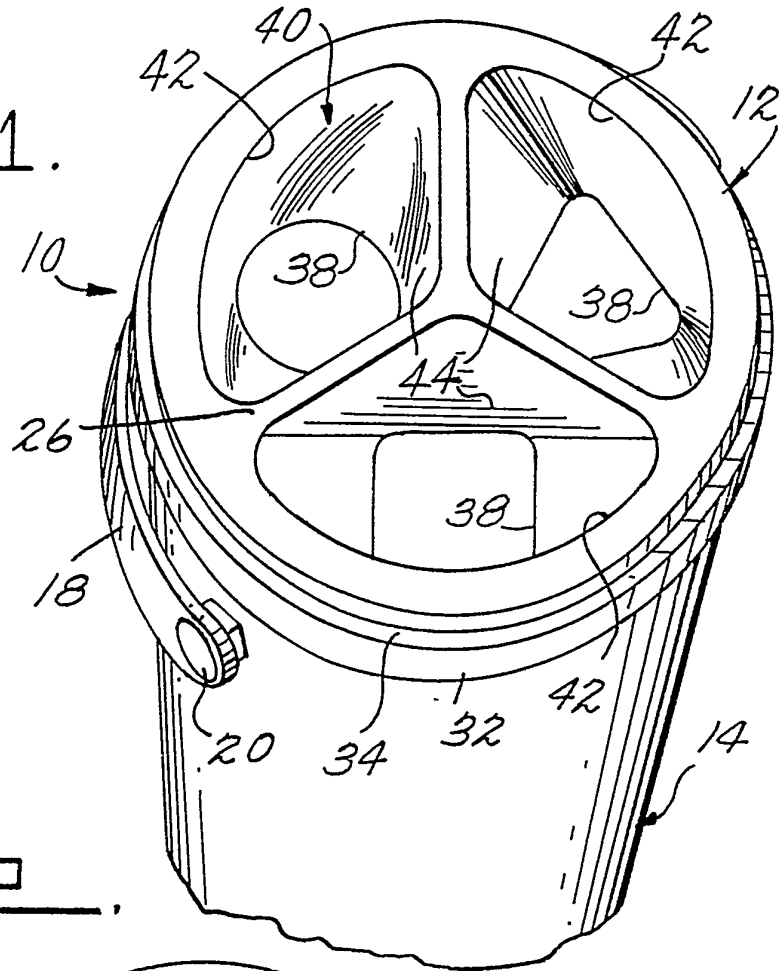


FIG. 2.

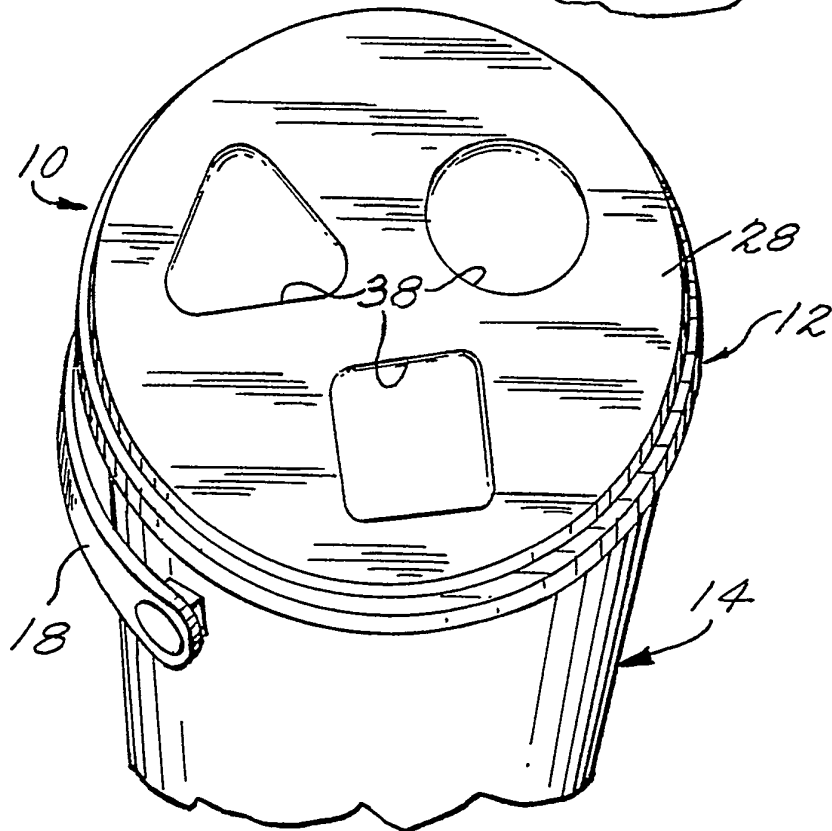


FIG. 3

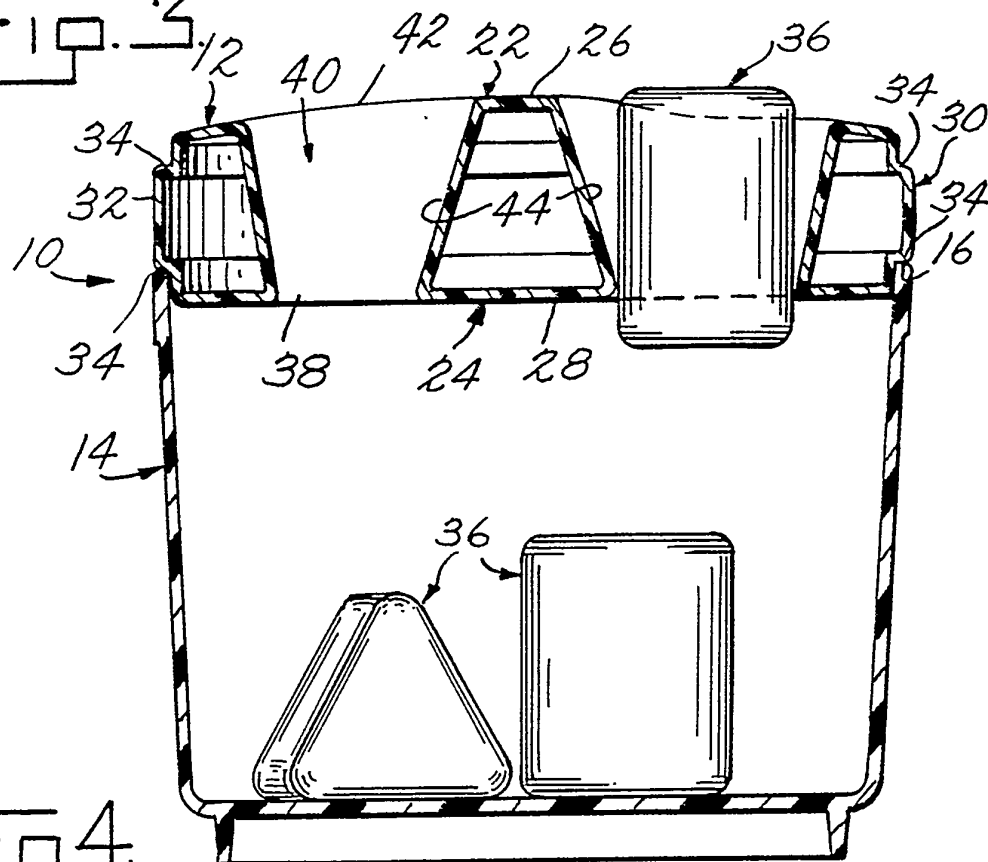


FIG. 4

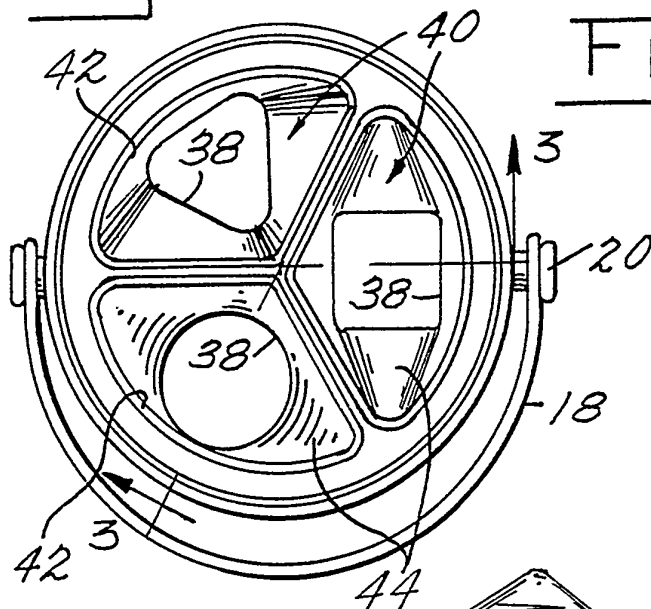


FIG. 5

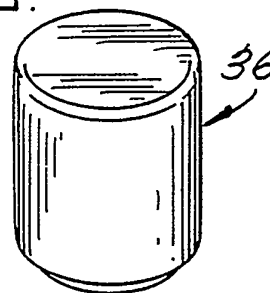


FIG. 6

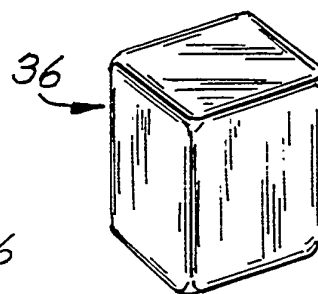


FIG. 7

