

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73810 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **129493**

(22) Data zgłoszenia: **2020.10.02**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.09.13 BUP 24/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2025.03.03 WUP 09/2025**

(51)

MKP:

A63F 3/00 (2006.01)

(30) Pierwszeństwo:

202020000001081 2020.03.06 IT

(73) Uprawniony:

Jakala S.p.A, Nichelino, IT

(72) Twórca(-y):

DAVID ANDREAS ARTUFFO, Torino, IT

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Jan Dobrzański, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Pionek do gry planszowej

PL 73810 Y1

Opis wzoru

Dziedzina wzoru użytkowego

Niniejszy wzór użytkowy dotyczy pionka do gry planszowej, a w szczególności do gry planszowej, w których przewidziano użycie jednego lub większej liczby pionków, które są dostępne dla gracza i które nadają się do wykonywania powtarzających się ruchów w celu określenia faz samej gry.

Stan techniki

Obszarem odniesienia dla wzoru użytkowego są gry planszowe z pionkami, w których jeden lub większa liczba pionków jest w stanie wykonywać szybkie i ciągłe ruchy funkcjonalne w celu zdefiniowania faz gry. Wzór użytkowy dotyczy szeregu gier planszowych, do których należą głównie gry o charakterze sportowym i/lub zespołowym.

Niektóre znane rozwiązania pionków do tego typu gier są otrzymywane w postaci elementu osłonowego (który jest z kolei tworzony przez połączenie ze sobą dwóch półskorup), który utrzymuje w swoim wnętrzu element toczny, zazwyczaj kulkę, pozostawiając ją wysuniętą w taki sposób, że będzie ona dotykać powierzchni, na której spoczywa element. Umożliwia to łatwe przemieszczanie pionka po powierzchni, zazwyczaj planszy, która stanowi pole gry planszowej, nawet po szybkich i powtarzających się czynnościach, takich, jak te podyktowane wymaganiami gier symulujących sporty, takie jak piłka nożna (i sporty zespołowe w ogólności), a nawet tenis.

Jednak znane pionki – a co za tym idzie znane gry planszowe tego typu – nie są wolne od wad, które spowalniają ruchy pionków i ruchy w grze. W szczególności toczenie elementu tocznego po planszy może często okazać się problematyczne (lub nawet wykazywać problem przywierania), a pionek jako całość może okazać się nieco niezrównoważony, powodując w konsekwencji pogorszenie jakości gry.

Tym problemem zajmował się w przeszłości obecny zgłaszający, który celowo opracował pionek będący przedmiotem zgłoszenia wzoru użytkowego nr 202018000000753 z dnia 21 stycznia 2018 r. Wspomniany pionek w różnych wariantach posiada parę osłon, pomiędzy którymi zamknięty jest element toczny, który wystaje na zewnątrz przez jedną z dwóch osłon – tak, aby zetknąć się z powierzchnią, na której element toczny może wykonywać swoją funkcję toczenia – i gdzie co najmniej jedna z dwóch osłon zawiera jeden lub większą liczbę otworów przelotowych.

Przyczyny techniczne, które decydują o wyborze otworów przelotowych, są obszernie opisane we wspomnianym dokumencie, ale obecny zgłaszający z biegiem czasu zauważył, w jaki sposób optymalne funkcjonowanie pionka pod względem grywalności jest zaburzone przez pewną trudność w pogodzeniu obecności otworów z estetyczną charakterystyką pionka. Innymi słowy, w przypadku, gdy pionek musi przybrać określony estetyczny wygląd do odtworzenia – na przykład – cech postaci z komiksu lub kreskówki, które trudno pogodzić z obecnością samych otworów, wówczas albo akceptowane jest nadanie pionkowi kształtu, który tak bardzo odbiega od kształtu postaci, która ma być przedstawiana, że ostatecznie jest daleki od atrakcyjności dla użytkownika końcowego, albo też konieczne jest porzucenie idei przedstawiania określonej postaci, która jest niezgodna z kształtem pionka. W niektórych przypadkach jest to niedopuszczalne.

Przedmiot wzoru użytkowego

Przedmiotem wzoru użytkowego jest pionek do gry planszowej, posiadający:

- (a) pierwszą osłonę pierścieniową ze współosiowym otworem;
- (b) jednostronnie otwartą drugą osłonę cylindryczną posiadającą pierwszy otwarty koniec i drugi zamknięty koniec przeciwny do pierwszego otwartego końca oraz posiadającą ścianę boczną rozciągającą się pomiędzy pierwszym otwartym końcem i drugim zamkniętym końcem, gdzie pierwsza osłona pierścieniowa i druga osłona cylindryczna są współosiowo połączone ze sobą względem osi głównej pionka i wyznaczają wspólnie pusty w środku korpus pionka o objętości wewnętrznej; i przy czym druga osłona cylindryczna jest połączona swoim pierwszym otwartym końcem z pierwszą osłoną pierścieniową; oraz
- (c) element toczny w postaci kulki o średnicy D6, umieszczony i utrzymywany we wspomnianej objętości wewnętrznej oraz wystający z otworu pierwszej osłony pierścieniowej,

charakteryzujący się tym, że spełnia następujące zależności:

$1,15 \leq (L2 + L4) / D6 \leq 2,3$ oraz $0,17 \leq m24 / m6 \leq 0,35$, gdzie

L2 oznacza rozciągłość pierwszej osłony pierścieniowej w kierunku równoległym do osi głównej pionka,

L4 oznacza rozciągłość drugiej osłony cylindrycznej w kierunku równoległym do osi głównej pionka,

D6 oznacza średnicę elementu tocznego,

m24 oznacza łączną masę pierwszej osłony pierścieniowej drugiej osłony cylindrycznej, zaś m6 oznacza masę elementu tocznego.

Korzystnie pionek według wzoru spełnia następującą zależność: $1,08 D6 \leq D4I \leq 1,30 D6$, gdzie D6 ma takie znaczenie jak wskazano powyżej, zaś D4I oznacza średnicę wewnętrzną drugiej osłony cylindrycznej.

Korzystnie, na drugim zamkniętym końcu i w położeniu zwróconym do objętości wewnętrznej znajduje się trzpień posiadający wolny koniec, który znajduje się w odstępnie L16 od krawędzi zewnętrznej otworu pierwszej osłony pierścieniowej. Szczególnie korzystnie pionek według wzoru spełnia następującą zależność: $1,03 D6 \leq L16 \leq 1,50 D6$.

Korzystnie otwór pierwszej osłony pierścieniowej ma średnicę D8 mniejszą niż średnica D6 elementu tocznego.

Pionek do gry planszowej według przedmiotowego wzoru wykazuje ulepszoną dynamikę działania i większą jednorodność ruchu, ale jednocześnie jest wystarczająco uniwersalny, aby umożliwić charakterystycę estetyczną bez zasadniczo żadnych ograniczeń jakiegokolwiek rodzaju.

Krótki opis rysunków

Wzór użytkowy opisano w odniesieniu do załączonych rysunków, na których:

- Fig. 1 jest widokiem perspektywnym pionka według wzoru użytkowego;
- Fig. 2 jest widokiem perspektywnym pionka z Fig. 1;
- Fig. 3 jest rozstrzelonym widokiem perspektywnym pionka z Fig. 1;
- Fig. 4 jest widokiem przekroju poprzecznego pionka z Fig. 1;
- Fig. 5 jest rzutem prostokątnym z góry pionka z Fig. 2; i
- Fig. 6 jest perspektywnym widokiem gry planszowej, w której wykorzystuje się pionek według wzoru użytkowego.

Szczegółowy opis wzoru użytkowego

Odnośnik liczbowy 1 na fig. 1 oznacza całość pionka według wzoru użytkowego. Pionek 1 posiada pierwszą osłonę pierścieniową 2 ze współosiowym otworem 8 i jednostronnie otwartą drugą osłonę cylindryczną 4, połączone ze sobą współosiowo połączone ze sobą względem osi głównej Z1 pionka 1. Mówiąc ogólniej, oś główna Z1 przechodzi przez pierwszą osłonę pierścieniową 2 i drugą osłonę cylindryczną 4, gdy są one ze sobą połączone. Pierwsza osłona pierścieniowa 2 i druga osłona cylindryczna 4 wyznaczają wspólnie pusty w środku korpus pionka 1 o objętości wewnętrznej V (fig. 3), w której znajduje się element toczny 6 w postaci kulki o średnicy D6.

W dalszym opisie określenia „element toczny” i „kulka” oznaczone na fig. 1 do 5 odnośnikami 6 są stosowane zamiennie. Kulka/element toczny 6 jest korzystnie wykonany z materiału metalowego. Pierwsza osłona pierścieniowa 2 i druga osłona cylindryczna 4 są korzystnie wykonane z tworzywa sztucznego. Ponadto, pierwsza osłona pierścieniowa 2 i druga osłona cylindryczna 4 mogą być wykonane z tworzywa sztucznego podanego recyklingowi.

Ogólnie, masa elementu tocznego 6 jest większa niż masa pierwszej osłony pierścieniowej 2 i drugiej osłony cylindrycznej 4 (zarówno pojedynczo, jak i łącznie). Przy oznaczeniu masy elementu tocznego 6 jako m6 i łącznej masy pierwszej osłony pierścieniowej 2 i drugiej osłony cylindrycznej 4 jako m24, obowiązuje zależność dla stosunku $m24 / m6$: $0,17 \leq m24 / m6 \leq 0,35$. Preferowane wartości mas m24 i m6 odpowiadają następującym: $m24 = 3,7 \text{ g}$ i $m6 = 16,3 \text{ g}$.

W odniesieniu do fig. 3 i 4, pierwsza osłona pierścieniowa 2 ma kształt pierścieniowy i posiada otwór współosiowy 8 współdzielący oś Z1 i mający okrągły kształt. Z otworu 8 pierwszej osłony pierścieniowej wystaje kulka 6.

Otwór współosiowy 8 rozciąga się prostopadle do osi Z1 i ma średnicę D8 mniejszą niż średnica D6 kulki 6, aby zapobiec jej wypadnięciu. Korzystnie obowiązuje stosunek $0,8 \leq D8 \leq 0,9$.

Z kolei druga osłona cylindryczna 4 ma wydłużony kształt cylindryczny, co oznacza, że – w przeciwieństwie do pierwszej osłony pierścieniowej 2, w której rozciągłość w kierunku prostopadłym do osi Z1 jest znacznie większa niż rozciągłość wzdłuż osi Z1 – druga osłona cylindryczna 4 charakteryzuje się rozciągłością głównie wzdłuż osi Z1, która jest większa niż jej rozciągłość w kierunku prostopadłym do osi Z1. W związku z tym, stosując następujące oznaczenia:

D2 – zewnętrzna średnica pierwszej osłony pierścieniowej 2,

D4 – zewnętrzna średnica drugiej osłony cylindrycznej 4,

L2 – rozciągłość pierwszej osłony pierścieniowej (2) w kierunku równoległym do osi głównej (Z1) pionka (1)

L4 – rozciągłość drugiej osłony cylindrycznej 4 w kierunku równoległym do osi głównej Z1 pionka 1, zastosowanie mają następujące zależności:

- i) $L2 / D2 < L4 / D4$, przy czym korzystnie, gdy $D2 = D4$; preferowane wartości odpowiadają następującym: $L2 = 3,80 \text{ mm}$; $D2 = D4 = 20,60 \text{ mm}$; $L4 = 23,60 \text{ mm}$
- ii) $0,1 \leq L2 / L4 \leq 1$
- iii) $1,15 \leq (L2 + L4) / D6 \leq 2,3$; preferowane wartości odpowiadają następującym: $[L2 + L4] = 27,40 \text{ mm}$ / $D6 = 15,80 \text{ mm}$; korzystnie może mieć zastosowanie następująca zależność: $1,2 \leq (L2 + L4) / D6 \leq 2,3$.

Druga osłona cylindryczna 4 ma pierwszy koniec 10, który jest otwarty i skonfigurowany do połączenia z pierwszą osłoną pierścieniową 2 tak, aby ograniczyć objętość wewnętrzną V (Fig. 4), w której element toczny 6 pozostaje umieszczony i utrzymywany, oraz drugi zamknięty koniec 12, przeciwny względem pierwszego otwartego końca 10. Należy zauważyć, że korzystnie w możliwym osiowym rozwinięciu elementów łączących pomiędzy pierwszą osłoną pierścieniową 2 i drugą osłoną cylindryczną 4 (w wariantach przedstawionych na figurach, druga osłona cylindryczna 4 jest wyposażona w kołnierz 13, który łączy się z pierwszą osłoną pierścieniową 2 wewnątrz niej) nie jest uwzględniony w obliczeniach rozciągłości osiowych L2, L4, które w ten sposób są tymi, które można obserwować z zewnątrz pionka 1, gdy pierwsza osłona pierścieniowa 2 i druga osłona cylindryczna 4 są zmontowane razem. W ten sposób wymienione powyżej stosunki są niezależne od sposobu połączenia. W związku z tym połączenie dwóch osłon może być typu trwałego, gdy połączenie uzyskuje się za pomocą klejenia lub zgrzewania, lub też typu rozłączalnego, gdy jest ono uzyskiwane mechanicznie, na przykład przez działanie zatrzaśkowe, za pomocą gwintu, itp.

Pomiędzy pierwszym otwartym końcem 10 i drugim zamkniętym końcem 12 znajduje się boczna ścianka 14 drugiej osłony cylindrycznej 4 skonfigurowana do umieszczania na niej, w razie potrzeby, etykiety przylepnej, charakteryzującej i indywidualizującej pionek 1. Etykieta może mieć na przykład cechy postaci z kreskówek lub inne cechy słynnego gracza, albo cechy zwierzęcia lub grupy zwierząt.

W nawiązaniu do fig. 4, wewnątrz objętości V znajduje się również trzpień 16 uformowany integralnie z drugą osłoną cylindryczną 4 i rozciągający się osiowo do wewnątrz objętości V począwszy od drugiego zamkniętego końca 12. Trzpień 16 ogranicza ruch osiowy elementu tocznego 6, utrzymując ten ostatni w stanie ruchomym w zakresie amplitudy osiowej L16, gdzie L16 oznacza odstęp wolnego końca trzpienia 16 od krawędzi zewnętrznej otworu 8 pierwszej osłony pierścieniowej 2. Korzystnie wymiar L16 jest zawarty między 1,03 a 1,5-krotnością średnicy D6 (preferowane wartości: $L16 = 16,50 \text{ mm}$, $D6 = 15,80 \text{ mm}$). Ponownie w odniesieniu do fig. 4, element toczny 6 jest ponadto utrzymywany w stanie ruchomym w poprzecznym zakresie amplitudy D4I, gdzie D4I oznacza średnicę wewnętrzną drugiej osłony cylindrycznej 4. Korzystnie ruch, który element toczny 6 może wykonać w wyżej wymienionym zakresie jest równy różnicy $D4I - D6$, przy czym D4I jest zawarta między 1,08 a 1,3-krotnością średnicy D6 (wartość preferowana: $D4I = 17,10 \text{ mm}$; $D4I - D6 = 17,10 \text{ mm} - 15,80 \text{ mm} = 1,30 \text{ mm}$). Ogólnie, element toczny 6 podczas użytkowania jest zamknięty w obszarze ruchu mającym kształt pseudojajowaty/elipsoidalny o maksymalnych wymiarach poprzecznych równych D4I i maksymalnym wymiarze osiowym równym L16 (należy zauważyć, że chociaż element 6 może wystawać poza krawędź otworu 8, gdy pionek jest podnoszony, podczas użytkowania nie może wychodzić poza zewnętrzną krawędź otworu 8, jeżeli zarówno element toczny 6, jak i pierwsza osłona pierścieniowa 2 spoczywają na powierzchni, po której odbywa się ruch pionka 1).

W odniesieniu do fig. 4, działanie pionka 1 zostanie opisane zgodnie z jego użyciem w kontekście gry planszowej.

Gra planszowa 100 zawiera planszę 101, która w układzie przedstawionym na fig. 4 odtwarza linie i obszary boiska do piłki nożnej oraz parę bramek 102, 104 umieszczonych na przeciwnych końcach planszy 101.

Każda drużyna jest tutaj zdefiniowana przez pięć pionków, ale oczywiście liczba może się różnić (możliwe jest również utworzenie zespołu złożonego z jedenastu pionków, jak również istnieje możliwość użycia jednego pionka na drużynę; „piłkę nożną” może stanowić sam pionek 1, albo też pionek wytworzony według zgłoszenia wzoru użytkowego nr 202018000000753 dokonanego 21 stycznia 2018 r. Druga drużyna nie jest przedstawiona, ale jest podobna do pierwszej drużyny, która na fig. 6 broni bramki 102.

Każdy pionek 1 spoczywa na planszy 101, dotykając jej pierwszą osłoną pierścieniową 2 w obszarze odpowiadającym otworowi 8. Ponadto, w wyniku wymiarowania objętości V opisanego powyżej,

a w szczególności wymiarowania obszaru, w którym ruch kulki 6 jest dozwolony, ta ostatnia styka się z planszą 101 w położeniu zmiennie mimośrodowym względem osi Z1.

Pionek 1 jest zatem wyrzucany w kierunku poślizgu po planszy 10: masa kulki 6 ma główny udział w pędzie, który jest rozpraszany przez bezwładność wzdłuż trajektorii pionka, tak, że tocząc się wewnątrz objętości V i w poprzek samej planszy 101, w różnym stopniu ciągnie ze sobą także korpus pionka 1 zawierającego pierwszą osłonę pierścieniową 2 i drugą osłonę cylindryczną 4.

Należy zauważyć, że korpus pionka 1 przemieszcza się, przesuując się po planszy 101, tak, że jeśli nie byłoby kulki 6, to w wyniku mniejszego pędu początkowego (ze względu na mniejszą masę) jego ruch zakończyłby się znacznie wcześniej niż ruch zachodzący dzięki udziałowi kulki 6. Ponadto, czysto grawitacyjny udział masy m_6 znosi momenty przewracające działające na zespół pierwszej osłony pierścieniowej 2 i drugiej osłony cylindrycznej 4 w wyniku ruchu samej części, a w szczególności w wyniku chwilowych zmian punktu styku kulki 6 w objętości V. Twórca zauważył, że połączenie ograniczeń wymiarowych i ograniczeń masy $1,15 \leq (L_2 + L_4) / D_6 \leq 2,3$, korzystnie $1,2 \leq (L_2 + L_4) / D_6 \leq 2,3$ i $0,17 \leq m_{24} / m_6 \leq 0,35$ gwarantują pionkowi 1 niezbędną równowagę dynamiczną, zapewniając łatwy i przyjemny rozwój gry.

Jeszcze lepsze wyniki uzyskuje się, jeśli w połączeniu z warunkami, o których mowa powyżej, zostaną spełnione również warunki $1,1 D_6 \leq L_{16} \leq 1,3 D_6$ i $1,1 D_6 \leq D_{4I} \leq 1,3 D_6$.

Działanie pionka 1 można ponadto jeszcze usprawnić, jeśli do kombinacji właśnie wskazanych warunków dodany zostanie również warunek: $0,1 \leq L_2 / L_4 \leq 1$.

Podczas gry pionki mogą wchodzić ze sobą w interakcje (na przykład podczas meczu między drużynami przeciwnymi) i/lub mogą wchodzić w interakcje z innymi pionkami, takimi, jak zminiaturyzowane piłki. W każdym przypadku typ gry planszowej 100 nie jest ograniczony do konkretnego przykładu opisanego w niniejszym dokumencie. Pionek 1 można wykorzystać w grach planszowych, opierających się na rzucaniu kostką, czy też w grach planszowych inspirowanych innymi sportami (np. curling czy kręgle). Możliwe jest również użycie pionka 1 w grze planszowej ze zwierzętami, na przykład grze, w której pionki 1 przedstawiają zwierzęta wędrownie, a celem gry jest podążanie ich ścieżką migracji.

Należy ponadto zauważyć, że pionek 1 może ponadto funkcjonować jako uniwersalny nośnik akcesoriów do gier, takich, jak jeden lub większa liczba dodatkowych korpusów odtwarzających cechy postaci z gry (na przykład smoka, zwierzę, postać z kreskówki, itp.) i które są nakładane na osłonę 4, na przykład przez zamocowanie ich na końcu 12. W związku z tym twórca w każdym przypadku zauważył, że rozszerzając te dwa warunki:

$1,15 \leq (L_2 + L_4) / D_6 \leq 2,3$, korzystnie $1,2 \leq (L_2 + L_4) / D_6 \leq 2,3$ oraz

$0,17 \leq m_{24} / m_6 \leq 0,35$

na zespół utworzony przez dwie osłony i dodatkowy korpus (tak, że m_{24} = masa pierwszej osłony pierścieniowej 2 + całkowita masa drugiej osłony cylindrycznej 4, przy czym ta ostatnia jest równa złożeniu masy samej drugiej osłony cylindrycznej 4 i masy dodatkowego korpusu; dlatego osłonę 4 należy rozumieć w szerokim sensie jako utworzoną samodzielnie wraz z ewentualnym dodatkowym korpusem), zachowane są wszystkie właściwości dynamiczne pionka 1 według wzoru użytkowego.

Zastrzeżenia ochronne

1. Pionek (1) do gry planszowej (100), posiadający:
 - (a) pierwszą osłonę pierścieniową (2) ze współosiowym otworem (8);
 - (b) jednostronnie otwartą drugą osłonę cylindryczną (4) posiadającą pierwszy otwarty koniec (10) i drugi zamknięty koniec (12) przeciwległy do pierwszego otwartego końca (10) oraz posiadającą ścianę boczną (14) rozciągającą się pomiędzy pierwszym otwartym końcem (10) i drugim zamkniętym końcem (12), gdzie pierwsza osłona pierścieniowa (2) i druga osłona cylindryczna (4) są współosiowo połączone ze sobą względem osi głównej (Z1) pionka (1) i wyznaczają wspólnie pusty w środku korpus pionka (1) o objętości wewnętrznej (V); i przy czym druga osłona cylindryczna (4) jest połączona swoim pierwszym otwartym końcem (10) z pierwszą osłoną pierścieniową (2); oraz
 - (c) element toczny (6) w postaci kulki o średnicy D_6 , umieszczony i utrzymywany we wspomnianej objętości wewnętrznej (V) oraz wystający z otworu (8) pierwszej osłony pierścieniowej (2),

znamienny tym, że spełnia następujące zależności:

$1,15 \leq (L2 + L4) / D6 \leq 2,3$ oraz $0,17 \leq m24 / m6 \leq 0,35$, gdzie

L2 oznacza rozciągłość pierwszej osłony pierścieniowej (2) w kierunku równoległym do osi głównej (Z1) pionka (1),

L4 oznacza rozciągłość drugiej osłony cylindrycznej (4) w kierunku równoległym do osi głównej (Z1) pionka (1),

D6 oznacza średnicę elementu tocznego (6),

m24 oznacza łączną masę pierwszej osłony pierścieniowej (2) drugiej osłony cylindrycznej (4),
zaś

m6 oznacza masę elementu tocznego (6).

2. Pionek (1) według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że spełnia następującą zależność: $1,08 D6 \leq D4I \leq 1,30 D6$, gdzie D6 ma takie znaczenie jak wskazano powyżej w zastrzeżeniu 1, zaś D4I oznacza średnicę wewnętrzną drugiej osłony cylindrycznej (4).
3. Pionek (1) według zastrzeżenia 1 albo 2, **znamienny tym**, że na drugim zamkniętym końcu (12) i w położeniu zwróconym do objętości wewnętrznej (V) znajduje się trzpień (16) posiadający wolny koniec, który znajduje się w odstępnie L16 od krawędzi zewnętrznej otworu (8) pierwszej osłony pierścieniowej (2).
4. Pionek (1) według zastrzeżenia 3, **znamienny tym**, że spełnia następującą zależność: $1,03 D6 \leq L16 \leq 1,50 D6$.
5. Pionek (1) według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że otwór (8) pierwszej osłony pierścieniowej (2) ma średnicę D8 mniejszą niż średnica D6 elementu tocznego (6).

Rysunki

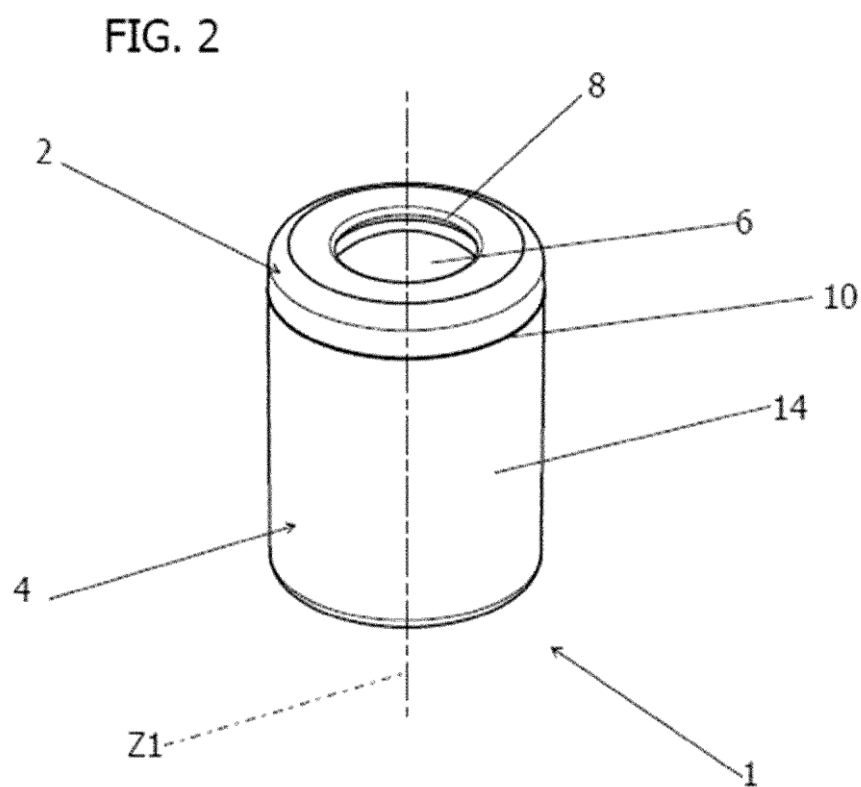
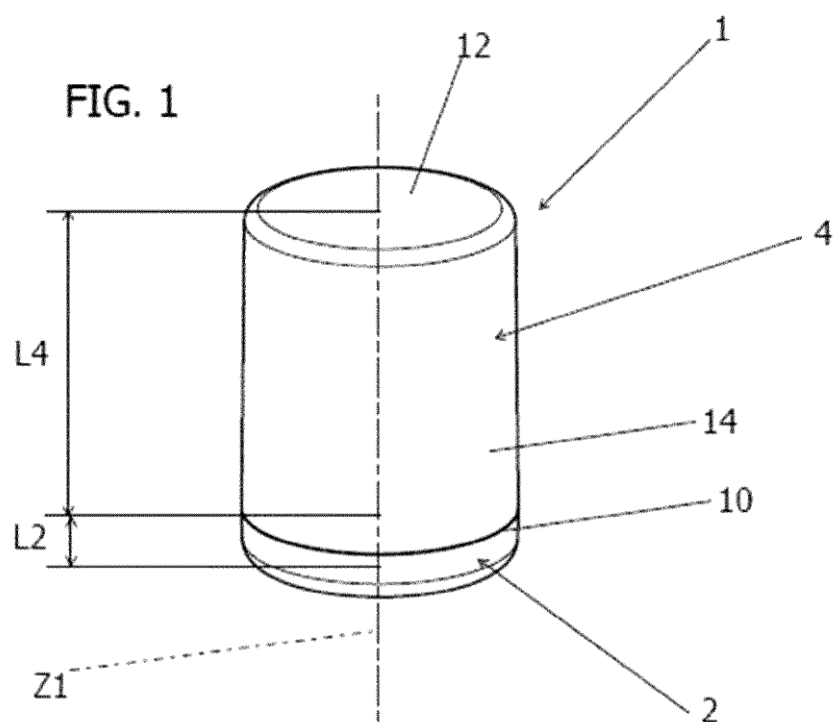


FIG. 3

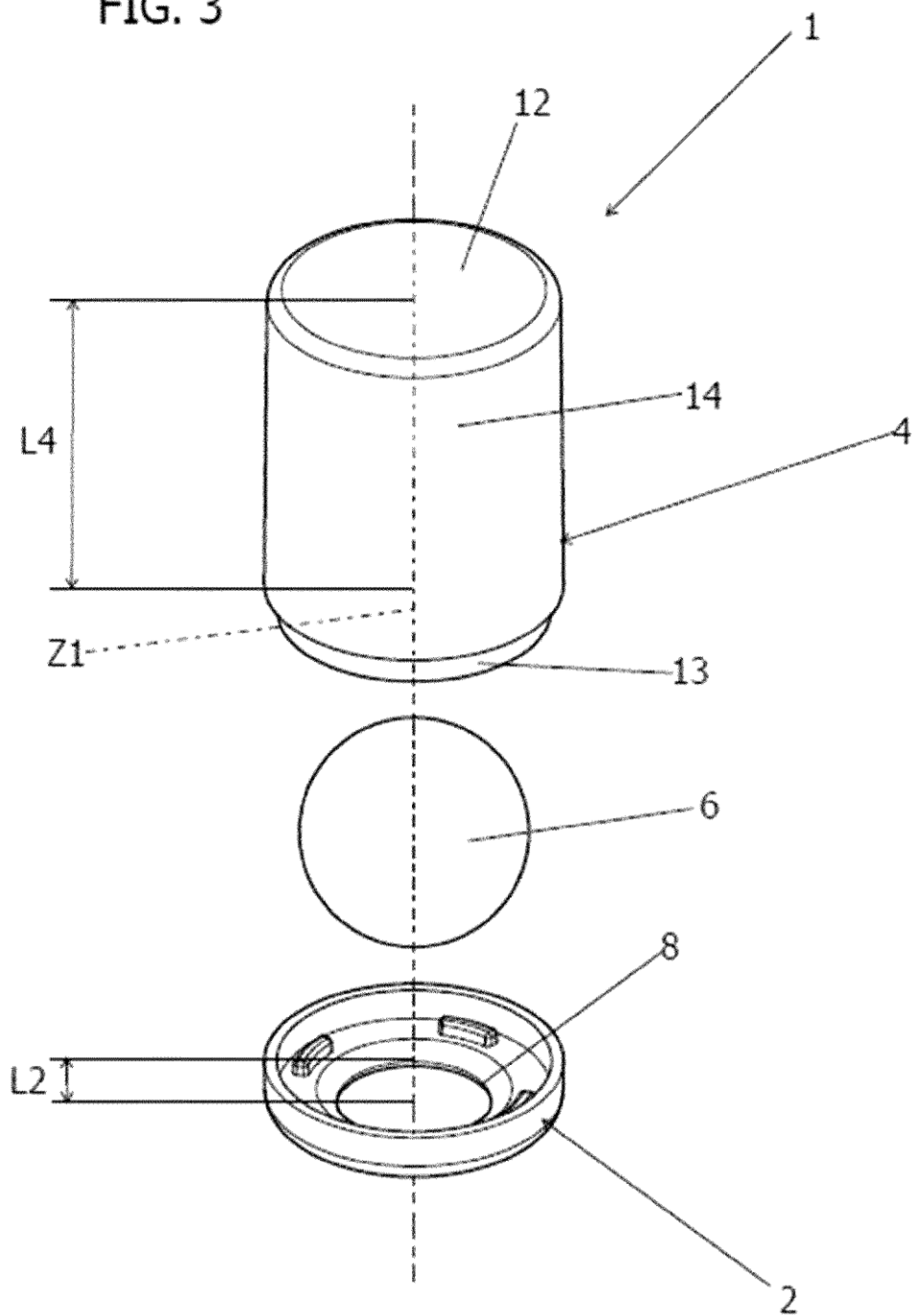


FIG. 4

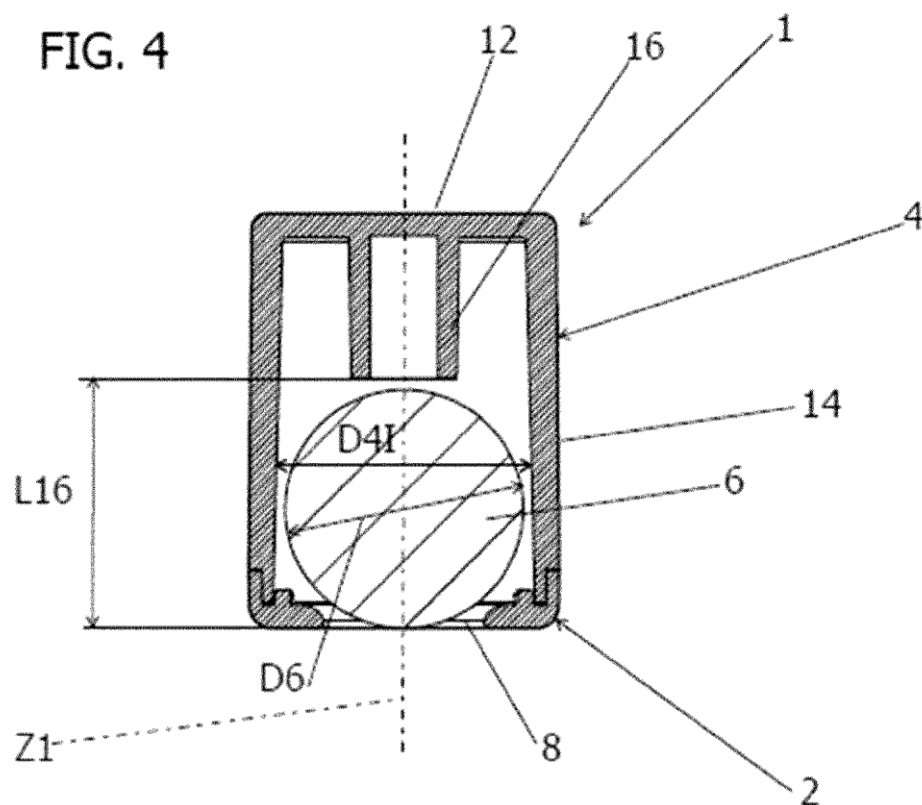


FIG. 5

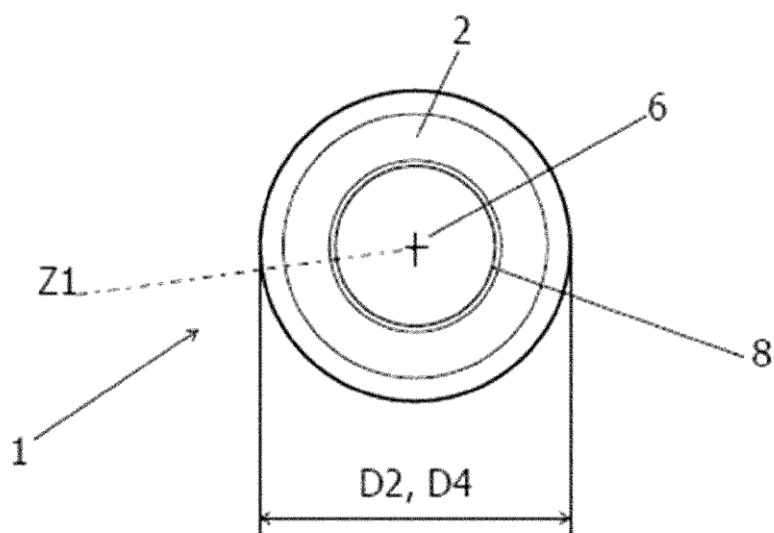


FIG. 6

