

Винахід стосується упаковки з дозатором для кремоподібної субстанції або субстанції, що наноситься шляхом намазування на поверхню, яка містить камеру з випускним отвором для прийому і поповнення згаданої субстанції, розміщений у камері вздовж поздовжньої осі і з можливістю обертання ходовий гвинт, поршень, розміщений у камері з можливістю переміщення вздовж ходового гвинта, розташоване зовні камери з жорстко обертовим зчленуванням відносно ходового гвинта зубчасте колесо і щонайменше одну розташовану на упаковці з дозатором пускову кнопку з приформованим штовхачем, причому ця щонайменше одна пускова кнопка зі штовхачем установлена рухомо в такий спосіб відносно зубчастого колеса при своєму переміщенні з вихідного положення в кінцеве положення й у зворотному напрямку, що під час дії на пускову кнопку в напрямку з вихідного положення в кінцеве штовхач входить у зачеплення з зубом зубчастого колеса і повертає це колесо.

Такого типу упаковки з дозатором, в яких користувач, тримаючи її в руці, натискає на кнопку і за рахунок цієї дії приводить в обертання ходовий гвинт, що забезпечує видачу продукту з дозатора, застосовуються для дозованої подачі крему або в якості дезодоруючого олівця.

Такого типу упаковки з дозатором відомі з американського патенту USA-5 839 622. Ці упаковки з дозатором для переміщення поршня постачені з'єднаними з ходовим гвинтом зубчастим колесом, яке на своїй периферійній поверхні має зуби. З цими зубами зачіпляється штовхач пускової кнопки при його русі в прямому напрямку всередину з його вихідного положення в його кінцеве положення і при цьому повертає зубчасте колесо на обмежену ділянку його переміщення. У своєму кінцевому положенні штовхач залишається в стані зачеплення з поверхнею зубчастого колеса. Крім того, це зубчасте колесо на своїй нижній циліндричній поверхні має й інші зуби, які виконані за принципом відповідності похилим зубам на елементі, розташованому в донній частині відомої упаковки з дозатором, і які ковзають по своїм прилягаючим один до одного похилим поверхням при обертанні зубчастого колеса. Після досягнення найвищої точки цієї похилої поверхні розташованого з боку денця елемента зубчасте колесо перескакує на наступний похилий елемент за рахунок тиску пружини. Якщо користувачу потрібно відпустити пускову кнопку, то остання повертається назад у своє вихідне положення, при цьому штовхач виходить із зачеплення з зубчастим колесом. Розкручуванню зубчастого колеса в зворотному напрямку відносно обумовленого штовхачем пускової кнопки напрямку повороту перешкоджають прилягаючі один до одного стопорні крайки похилих зубів.

У такий спосіб в цій відомій упаковці з дозатором як при натиснутій пусковій кнопці - тому що тоді штовхач пускової кнопки зачіпається з зубчастим колесом, - так і при пусковій кнопці, що знаходиться у вихідному положенні, - тому що тоді розташовані на циліндричній стороні зуби зубчастого колеса знаходяться в зачепленні зі своїми сполученими з ними зубами відповідної пари - неможливий зворотний рух поршня відносно напрямку повороту ходового гвинта або зубчастого колеса.

Тому, виходячи з вищевикладеного, в основу винаходу покладена задача знайти таке її рішення, яке забезпечило б зворотне переміщення поршня відносно обумовленого рухом штовхача напрямку обертання ходового гвинта.

Ця задача в зазначеному вище типі упаковки з дозатором вирішена за рахунок того, що вона має щонайменше один поштовхний дефлектор, на який наштовхується цей щонайменше один штовхач перед досягненням їм кінцевого положення і який виводить цей штовхач із зачеплення з зубчастим колесом.

Завдяки цьому досягається те, що штовхач при своєму прямому русі всередину упаковки, після того як він повернув зубчасте колесо на певний кутовий крок, виводиться зі свого положення зачеплення з зубчастим колесом дефлектором за принципом дії важільця. Це забезпечує при натиснутому положенні пускової кнопки в її кінцевому положенні зворотне зрушування поршня і тим самим поворот ходового гвинта і зубчастого колеса відносно заданого штовхачем напрямку повороту. Тим самим, наприклад, у випадку олівця-дезодоранта виступаюча за випускний отвір дозатора маса субстанції вбирається в упаковку з дозатором.

Для того, щоб забезпечити спочатку надійне зачеплення штовхача з зубчастим колесом і потім перед досягненням кінцевого положення все-таки забезпечити його розчеплення по типу важільця, згідно з винаходом в кращій формі виконання передбачено, щоб штовхач був виконаний у вигляді пластиноподібного або стрижнеподібного базового тіла з приформованим, зверненим до зубів зубчастого колеса носкоподібним виступом і з розташованою дистанційно від згаданого виступу, направленою протилежно напрямку розташування цього виступу відхиляючою пластиною.

Для маніпулювання пусковою кнопкою є доцільним, якщо пускова кнопка і штовхач розташовані пружно в такий спосіб і/або виконані пружно по відношенню один до одного таким чином, що пускова кнопка зі штовхачем повертається автоматично з кінцевого положення у своє вихідне положення.

Зокрема, краще, якщо пускова кнопка і штовхач виконані пружно по відношенню один до одного, так що вони автоматично повертаються у вихідне положення з кінцевого положення. Це спрощує і знижує витрати на конструктивне виконання такої упаковки з дозатором, тому що тоді відпадає необхідність у поворотній пружині.

Відповідно до іншого прикладу виконання винаходу як альтернативу передбачено, щоб або крайки зубів зубчастого колеса були відрихтовані паралельно поздовжньої осі ходового гвинта, і тоді штовхач захоплює зубчасте колесо по дотичній, або щоб крайки зубів зубчастого колеса були відрихтовані перпендикулярно поздовжньої осі ходового гвинта, і тоді штовхач захоплює радіально зубчасте колесо.

Крім того, для ергономічного маніпулювання такою упаковкою з дозатором є кращим відповідно до іншої форми виконання винаходу, коли на цій упаковці передбачені дві розташовані діаметрально протилежно, пускові кнопки зі штовхачем, які під час дії на пускову кнопку власне кажучи одночасно здійснюють зачеплення з зубчастим колесом у діаметрально протилежних зонах цього колеса.

Відповідно до цього прикладу виконання доцільно кожному штовхачу додати відповідно по одному дефлектору, що також передбачено згідно з винаходом.

Для того, щоб полегшити віджимання поршня відносно обумовленого штовхачем напрямку обертання ходового гвинта, також краще, якщо ходовий гвинт має хід різьблення 45°.

Для досягнення того, щоб зрушування назад поршня і зв'язаний з цим обертальний рух ходового гвинта і зубчастого колеса відносно заданого штовхачем напрямку обертання було можливе тільки у випадку

обміркованого застосування користувачем упаковки з дозатором, на закінчення згідно з винаходом передбачено, щоб носкоподібний виступ кожного штовхача у вихідному положенні пускової кнопки знаходився в зачепленні з зубчастим колесом для запобігання обертання зубчастого колеса в зворотному напрямку відносно напрямку, що задається дією на пускову кнопку. Завдяки цьому досягається те, що тільки винятково при натиснутій (их) пусковій (их) кнопці (ах) у її (їх) кінцевому положенні можливе зрушування поршня назад.

Нижче винахід пояснюється на прикладах більш докладно з посиланням на креслення, на яких показано:

фіг.1 і 2 види збоку на упаковку з дозатором згідно з винаходом,

фіг.3 переріз по лінії III-III на фіг.1 із зображенням ходового гвинта і зубчастого колеса з видом збоку,

фіг.4 частковий переріз по лінії IV-IV на фіг.2, також з зображенням ходового гвинта і зубчастого колеса з видом збоку і з пусковими кнопками,

фіг.5 перспективне зображення упаковки з дозатором згідно з винаходом з частковим внутрішнім видом.

Показана на обох фіг.1 і 2, позначена позицією 1 упаковка з дозатором складається з зовнішньої оболонки 2 з розміщеним у верхній її частині, знімним ковпачком 3. Як ковпачок 3, так і зовнішня оболонка 2 у поперечному перерізі мають базову овальну форму поверхні. На бічних сторонах зовнішньої оболонки 2 розташовані два виконані діаметрально протилежно отвори, через які з внутрішньої сторони в напрямку до поверхні упаковки 1 з дозатором проходять відповідно по одній пусковій кнопці 4. Поверхні пускових кнопок 4, що проходять крізь ці отвори, закінчуються у зв'язці з поверхнями зовнішньої оболонки 2, що межують з ними, а їх контури є начебто продовженням прикордонних поверхонь цієї зовнішньої оболонки 2.

Як видно з фіг.3 і 4, всередині зовнішньої оболонки 2 розташована камера 5. Ця камера 5 обмежена бічними стінками 6, що мають також в поперечному перерізі овальну форму, а також поверхнею денця 7. У верхній частині упаковки, на зверненій у протилежну сторону денцю 7 стороні на бічних поверхнях 6 приформований виступаючий по периметру консольний фартушок 8. Цей фартушок 8 на своїх направлених до пускових кнопок 4 кінцях значно більше дистанційований від бічних поверхонь 6, ніж на своїх поздовжніх сторонах. Фартушок 8 своєю крайовою зоною 9, у деяких місцях постаченою прорізами, зчіплюється з зовнішньою оболонкою 2 так, що завдяки цьому камера 5 виявляється прикріпленою до верхньої крайової зони зовнішньої оболонки 2. Таким чином, камера 5 виявляється всунутою в зовнішню оболонку 2, постачену у верхній частині отвором, а в нижній частині денцем. Фартушок 8 оточує випускний отвір 10 камери 5.

В середині і по центру в денці 7 виконаний отвір. Цей отвір оточений першою циліндричною стінкою 11. Друга кругова, циліндрична стінка 12 на деякій відстані охоплює першу циліндричну стінку 11. Перша циліндрична стінка 11 і друга циліндрична стінка 12 з'єднані між собою круговим денцем 13. У свою чергу друга циліндрична стінка 12 з'єднана з денцем 7 камери 5, так що друга циліндрична стінка 12 і поверхня денця 13 разом утворюють чашкоподібне поглиблення в денці 7 камери. Звернена до камери 5 крайова зона 14 першої циліндричної стінки 11 ледь нахилена всередину і поділена прорізами на окремі, у даному випадку чотири сегменти. Ці сегменти прилягають до заднього виточення 17 ходового гвинта 15, що проходить через отвір і камеру 5 і що розміщений в камері 5 по поздовжній осі з можливістю обертання. На ходовому гвинті 15, на його зверненій у протилежну сторону камери 5 стороні розташоване зубчасте колесо 16 з жорстко обертним зчленуванням відносно ходового гвинта 15, у запропонованому прикладі виконання воно приформовано до ходового гвинта 15. При цьому зона заднього виточення 17 гвинта і звернена до камери 5 поверхня зубчастого колеса 16 дистанційовані відносно один одного таким чином, що ходовий гвинт за рахунок крайової зони 14 першої циліндричної стінки і кругового денця 13 камери 5 захищений від можливості зсуву вздовж поздовжньої осі. Відповідно до даного прикладу виконання витки різьблення ходового гвинта 15 мають хід різьблення 45°. Це переважно для показаного тут прикладу виконання дезодоруючого олівця, коли додатком зовнішнього зусилля, як це буде більш докладно роз'яснено нижче, користувач має намір рукою вштовхнути назад випущену масу субстанції відповідно вдавивши назад поршень 18 у камеру 5. Але витки різьблення ходового гвинта 15 можуть мати також і інший хід різьблення, наприклад, 20°.

Поршень 18 розташований всередині камери 5 і має центральний отвір 19, постачений різьбленням, завдяки якому він може переміщатися нагору і вниз у камері 5 при обертальному русі ходового гвинта 15. У даному прикладі виконання мова йде про пустотілий, омиваний поршень, що має отвір 20, в яке може проникати маса субстанції, що заповнює камеру 5 у рідкому стані, щоб забезпечити хороше закріплення поршня в цій масі після її охолодження і затвердіння. Така форма виконання краща, зокрема, для випадку застосування дезодоруючої маси, при виготовленні упаковки з дозатором 1 у вигляді олівця-дезодоранта. Для випадку заповнення камери 5 кремоподібною або желеподібною масою переважне застосування закритого зовні поршня без згаданих отворів 20.

Пускові кнопки 4 мають орієнтовані в напрямку на випускний отвір 10 кріпильні перемички 21, які є кріпленням пускових кнопок 4 на зовнішній оболонці 2 із забезпеченням можливості повороту навколо осі 22 обертання. Осі 22 обертання утворюють центр обертання виконаних в цілому у вигляді важеля пускових кнопок 4. Інша сторона цього важеля утворена штовхачами 23, які з'єднані кожен відповідною кріпильною пластинкою 24 з відповідною пусковою кнопкою 4. Штовхачі 23 складаються з пластиноподібного або стрижнеподібного базового тіла 25, яке приформовано до кріпильних пластин 24. До базового тіла 25 приформований носкоподібний виступ 25, звернений своєю гострою частиною до зубчастого колеса 16 і призначений для зачеплення між окремими зубами 26 цього зубчастого колеса 16. Потім з іншою відстанню відносно відповідних кріпильних пластинок 24, ніж відповідний носкоподібний виступ 27, виконана відхиляюча пластинка 28 у кінцевій частині відповідного штовхача 23, переважно ця відхиляюча пластинка виконана заодно зі штовхачем. При цьому ці відхиляючі пластинки 28 з розгорнутою в протилежному відносно гострої частини носкоподібного виступу 27 напрямку поверхнею виступають за поверхню штовхача 23.

В цілому пускова кнопка 4 із усіма її елементами 21, 23, 24, 25, 27, 28 і 29 виконана з полімерного матеріалу у вигляді однієї монолітної деталі. Компонування й встановлення пускової кнопки 4 на зв'язаній із

зовнішньою оболонкою 2 осі 22 обертання відрихтовані таким чином, що в показаному на кресленні вихідному положенні пускової кнопки 4 штовхачи 23 прилягають до зубчастого колеса 16 по дотичній або підігнані з незначним зазором до нього по дотичній до цього зубчастого колеса 16, причому носкоподібні виступи 27 відповідно кожний заходять із зачепленням у проміжок, утворений двома зубами 26 зубчастого колеса 16.

Далі, від кріпильних пластинок 24 відходять напрямні елементи 29 у формі пластинок. Під час дії на пускову кнопку 4 у показаному стрілкою 30 напрямку напрямні елементи 29 сковзають вздовж по виступаючим з денця 7 напрямним сегментам 31. Завдяки цьому забезпечується те, що пускові кнопки 4 під час дії на них переміщуються зі свого вихідного положення безпосередньо в напрямку стрілки 30 у своє кінцеве положення.

З другої циліндричної стінки 12 і денця 7 виступають два поштовхних відбивача 32 для штовхачів, що лежать діаметрально протилежно один одному і що простираються майже паралельно зубам 26 зубчастого колеса 16. Звернена до відповідної відхиляючої пластини 28 бічна поверхня відбивача 32 розташована під деяким кутом до основних геометричних осей поверхні денця 7, що відповідає нахилу і куту нахилу відхиляючої пластинки 28 до базового тіла штовхача 25.

Випускний отвір 10 закритий кришкою 33, яка щільно прилягає до бічних стінок 6 своєю крайовою зоною з поперечним ребром і постачена склепистою кришечною зоною. Завдяки гребінцю - перегородці 34 кришка 33 прилягає до внутрішньої сторони ковпачка 3, яким ця кришка 33 прикріплюється до упаковки з дозатором 1, стикуючи внапуск по фрикційній посадці з фартушком 8 за рахунок направлено до зовнішньої оболонки 2 ударного стопора.

Якщо упаковка з дозатором 1 повинна бути призначена для подачі кремоподібної або желеподібної субстанції, то кришка 33 може бути постачена непоказаними на кресленні шліцьовими отворами і під час користування дозатором 1 може залишатися на випускному отворі 10, тоді як при застосуванні в якості олівеця-дезодоранта кришка 33, як показано в прикладі виконання, повинна бути знята з випускного отвору 10 відп. зовнішньої оболонки 2 разом з ковпачком 3.

Упаковка з дозатором 1 заповнюється через випускний отвір 10 зверху даної упаковки 1 рідкою деомасою, що застигає після надягання кришки 33, або кремоподібною або желеподібною масою.

У випадку застосування або при користуванні такою упаковкою з дозатором 1 користувач діє, на пускові кнопки 4 у напрямку стрілки 30. За рахунок цієї дії починають рухатися штовхачи 23 також у напрямку стрілки 30, упираються своїм носкоподібним виступом 27 на зуби 26 зубчастого колеса 16 і повертають це колесо до зіткнення відхиляючих пластинок 28 з похилими площинами відбивачів 32, і штовхачи 23 за рахунок своєї внутрішньої пружності відхиляються до відбивачів 32 таким чином, що носкоподібні виступи 27 виходять із зачеплення з зубами 26 зубчастого колеса 16. Це відбивально-відхильне переміщення пластинок 28 по відбивачам 32 відбувається доти, поки не відбудеться зіткнення кріпильних пластинок 24 пускових кнопок 4 з направляючими сегментами 31, і тим самим стопориться подальше направлене всередину відповідне переміщення пускових кнопок 4 у напрямку стрілки 30. Це і є кінцевим положенням виконаних у формі важеля пускових кнопок 4. За рахунок обумовленого переміщенням з вихідного положення в кінцеве пускових кнопок 4 обертання зубчастого колеса 16 здійснюється одночасне обертання жорстко з'єднаного з ним ходового гвинта 15 і рух поршня 18 у напрямку до випускного отвору 10. За рахунок цього руху поршня маса, що знаходиться в камері 5, подається через край отвору.

Якщо користувач відпускає пускові кнопки, то вони повертаються автоматично в показане на фігурах креслення вихідне положення за рахунок своєї внутрішньої пружності й у силу того факту, що виконані вище осі обертання 22 пластинчасті кріпильні елементи 21 прилягають до внутрішньої сторони зовнішньої оболонки 2 і тим самим при русі пускових кнопок 4, у напрямку до кінцевого положення цими кріпильними елементами 21 сприймається направлений протилежно цьому руху кнопок, зворотний момент обертання або відповідне зусилля. Для цієї цілі користувачу не потрібно відпускати пускові кнопки 4, цілком достатньо, щоб він при захопленні кнопок руками більше не додавав ніякого зусилля в напрямку стрілки 30. Після повернення кнопок у вихідне положення користувач може знову діяти на пускові кнопки 4. Таку дію на кнопки користувач може продовжувати доти, поки за рахунок просування поршня з випускного отвору 10 буде видавлена відповідна його бажанню кількість продукту, або у випадку деомаси дезодоруючий олівець буде виступати на достатню величину за краї випускного отвору 10. Якщо користувач побажає повернути в камеру 5 цю виступаючу масу, він натискає на пускові кнопки 4 доти, поки вони досягнуть свого кінцевого положення з упором кріпильних пластинок 24 у направляючі сегменти 31, потім надягне кришку 33 на деомасу і всуне її назад у камеру 5 за рахунок додання легкого тиску на масу. Завдяки 45° - різьбленню ходового гвинта і того факту, що штовхачи 23 у кінцевому положенні не знаходяться в зачепленні з зубами 26 зубчастого колеса 16, забезпечується всування поршня 18 знову в камеру 5 при зворотному ході ходового гвинта 15 і обертанні назад зубчастого колеса 16.

У той час, як у показаному прикладі виконання крайки 35 зубів 26 зубчастого колеса 16 підігнані паралельно поздовжньої осі ходового гвинта і штовхачи 23 захоплюють зубчасте колесо 16 по дотичній, також можливе і виконання, коли крайки зубів зубчастого колеса орієнтовані перпендикулярно до осі ходового гвинта на паралельній денцю 7 поверхні зубчастого колеса, і тоді забезпечується радіальне зачеплення штовхачів із зубами зубчастого колеса.

Далі, носкоподібні виступи 27 розташовані на штовхачах 23 таким чином, що у вихідному положенні пускових кнопок 4 щонайменше один згаданий виступ 27 прилягає до крайки 35 зуба і тим самим перешкоджає зворотному обертанню зубчастого колеса 16 відносно напрямку руху пускових кнопок 4.

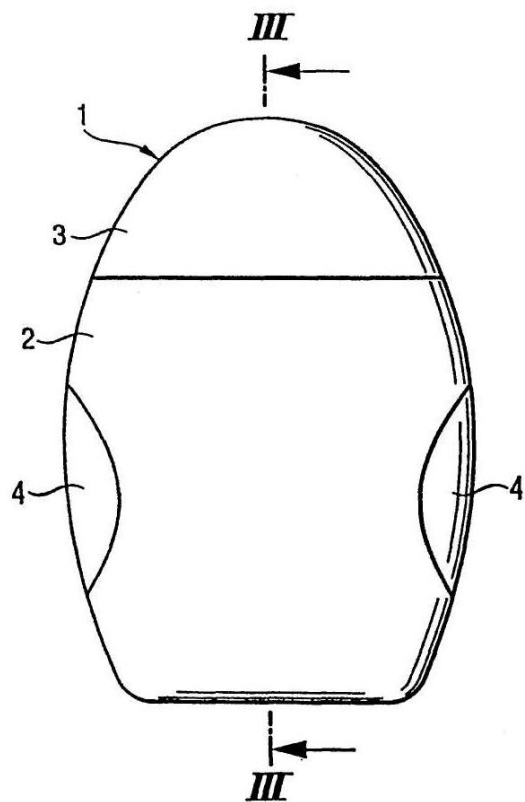


Fig. 1

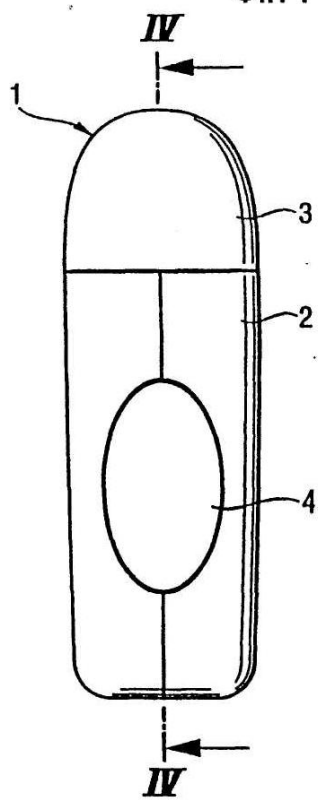


Fig. 2

Φir. 3

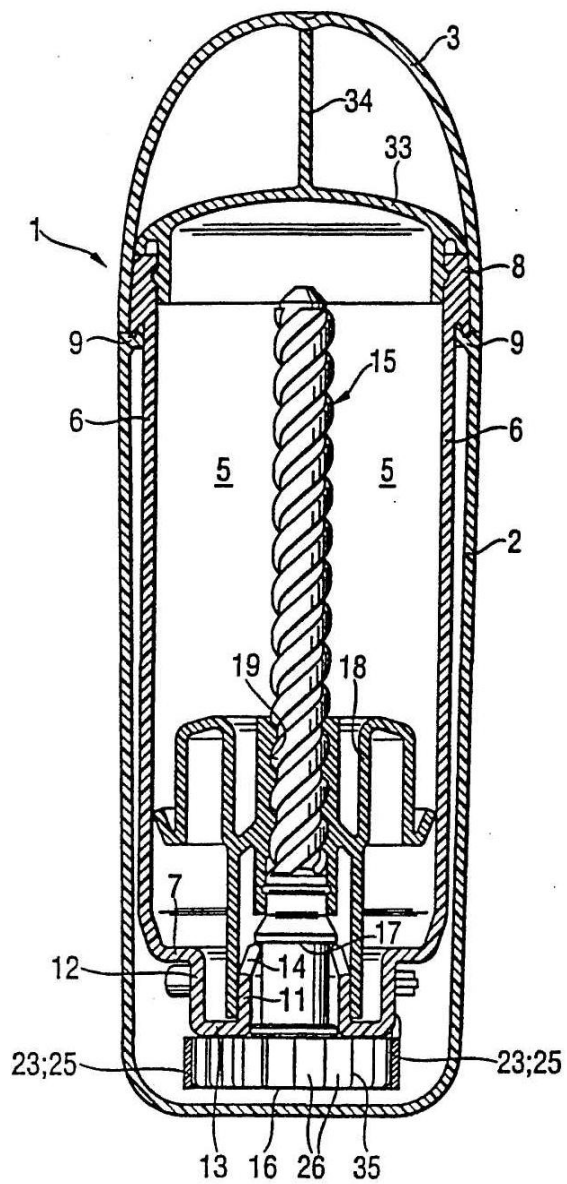


Fig. 4

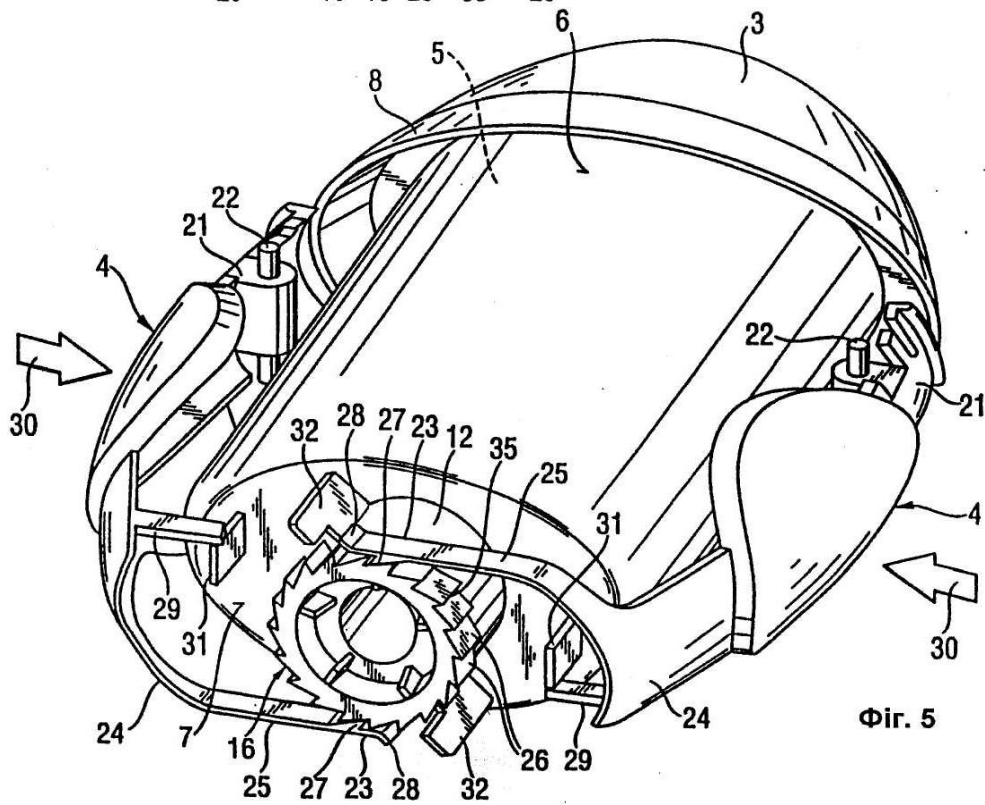
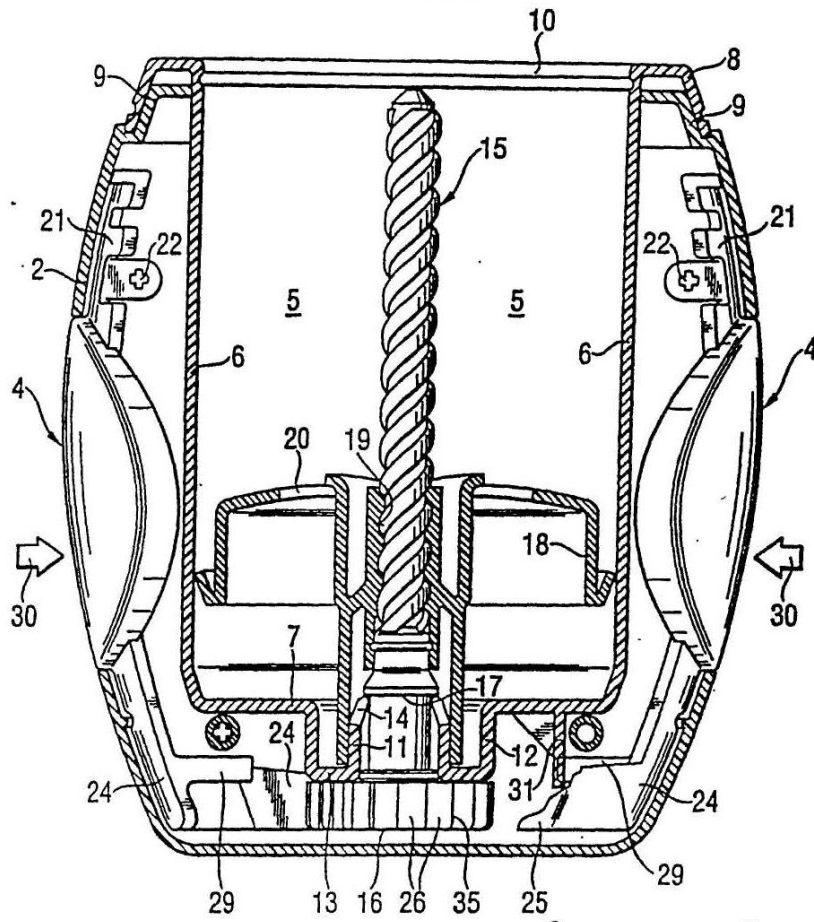


Fig. 5