



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48908 (13) A

(51) 6 G09F11/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) 2002042810

(22) 08 04 2002

(24) 15 08 2002

(31) 2001131946

(32) 28 11 2001

(33) RU

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р

(72) Сивоконь Євгеній Борисович, Хайліс
Александр Гедольєвич, RU, Шашкін Руслан
Вікторович(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СЕБІТ"

(57) 1 Демонстраційна установка, що містить призми, які встановлені з можливістю повороту навколо власних осей на верхній опорі і нижній опорі, вісь якої обладнана веденою зірочкою, привід з електродвигуном, привідний вал з розташованим на ньому механізмом повороту призми, яка відрізняється тим, що містить корпус, виконаний як короб з переднім отвором та знімними передніми панелями, у середині короба встановлені привід з електродвигуном, верхня та нижня опори, привідний вал з механізмом повороту призми, створених з окремих прямокутників, розміщених у передньому отворі корпусу ламелей, внутрішня сторона яких обладнана елементами кріплення, виконаних як L-подібні напрямні, полиці яких спрямовані одна до одної, а бокові грані ламелей виконані під кутом 30 градусів, при цьому механізм повороту виконаний як послідовно вста-

новлені на привідному валу взаємодіючі з веденою зірочкою зубчасті сектори, обладнані півдисківими фіксаторами, та проміжні втулки, виконані з торцевими хвостовиками з лисками, фіксуючі площини яких виконані з розворотом однієї лиски відносно іншої, причому один хвостовик входить в попередній, а інший - в наступні зубчасті сектори, причому нижня опора ламелей виконана як трикутні пластини, оснащені направляючими пальцями по кутах та центральною бобишкою, на бокових сторонах якої фіксується трикутна порожниста труба, до зовнішніх сторін якої закріплені шайби-фіксатори, які взаємодіють з L-подібними напрямними, а вісь нижньої опори має лиску, фіксуюча площина якої паралельна стороні трикутної нижньої опори та боковій стороні бобишки, при цьому маточина веденої зірочки зі сторони зубців оснащена прямокутними пазами зі сферичною основою, які взаємодіють з півдисківим фіксатором зубчастого сектора

2 Демонстраційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що півдисківий фіксатор зубчастого сектора розміщений діаметрально та зі зміщенням по маточині відносно зубців

3 Демонстраційна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що верхня опора виконана як закріплена на верхній полиці короба вісь, на якій встановлене з можливістю обертання розпірне трикутне кільце, сторони якого взаємодіють із внутрішніми площинами трикутної порожнистої труби

Винахід відноситься до інформаційної техніки, а саме до установок для демонстрації змінних зображень, нанесених на безліч поворотних елементів та може бути використаний в галузі рекламних динамічних установок

Відома "Демонстраційна установка" за патентом РФ №2092907, кл. G09 F11/02, 1992 рік, в корпусі якого встановлені інформаційні елементи у вигляді призми, кінематично пов'язаних з приводом, виконаним у вигляді двох зворотно-поступальних тяг, що взаємодіють з храповим механізмом шатуна

Але така конструкція не забезпечує достатньо

чіткого повороту усіх призми, тому що містить значну кількість проміжних ланок, кожна з яких створює люфтовий ефект

Відома "Установка для представлення інформації" за патентом РФ № 2156503, кл. G09 F9/00, 2000 рік, в якому привод змінного носія інформації виконаний у вигляді послідовно розміщених в зачепленні зубчастої передачі, за допомогою проміжних шестерень. Такий привід також недостатньо надійний у роботі

Найбільш близьким технічним рішенням є "Рекламна установка" за патентом РФ № 2165649, кл. G09 F11/02, 2000 рік, в якому в опорах з можливіс-

(13) A

(11) 48908

(19) UA

тю повороту навколо власної осі встановлені призми з нанесеною на їх грані інформацією, двигун, привідний вал та механізм повороту призми, виконаний у вигляді трьохпроменевих зірочок, що взаємодіють з ведучими дисками привідного вала.

Однак принцип зачеплення зірочок з диском є кінематично складним, а дотримання необхідних співвідношень розміщення елементів пази та виступу є трудомістким у виготовленні, а в експлуатації така конструкція не забезпечує достатньо надійної роботи повороту призми.

Технічним завданням цього винаходу є підвищення надійності роботи установок шляхом забезпечення синхронного повороту усіх призми з одночасною надійною фіксацією призми, а також спрощення конструкції у виготовленні та зручності при подальшій експлуатації, що є технічним результатом під час використання запропонованого технічного рішення.

Це завдання технічного рішення досягається тим, що демонстраційна установка обладнана корпусом, виконаним у вигляді коробки з переднім отвором та зйомними передніми панелями, усередині коробки встановлені привід з електродвигуном, верхня та нижня опори, привідний вал з механізмом повороту призми, створених з окремих прямокутників, вміщених у передньому отворі корпусу ламелей, внутрішня сторона котрих оснащена елементами кріплення, виконаних у вигляді L-подібних направляючих, полиці яких спрямовані один до одного, а бокові грані ламелей виконані під кутом 30 градусів, при цьому механізм повороту має вигляд послідовно встановлених на привідному валі взаємодіючих з веденою зірочкою зубчастих секторів з напівдисковими фіксаторами та проміжних втулок, створених з торцевими хвостовиками з лисками, фіксуючі площини, яких виконані з розворотом однієї лиски відносно до іншої, причому один хвостовик входить в попередній, а інший – в наступні зубчасті сектори, а нижня опора ламелей виконана у вигляді трикутної пластини, що має направляючі пальці по кутах та центральну бобишку, на бокових сторонах якої фіксується трикутна пола труба, до зовнішніх сторін якої закріплені шайби-фіксатори, які взаємодіють з L-образними направляючими ламелей, а вісь нижньої опори має лиску, фіксуюча площа якої паралельна до сторони трикутної нижньої опори та бокової сторони бобишки, при цьому ступиця веденої зірочки зі сторони зубців оснащена прямокутними пазами зі сферичною основою, яке взаємодіє з напівдисковим фіксатором зубчастого сектору. Напівдисковий фіксатор зубчастого сектору розміщений діаметрально та зі зміщенням по ступиці відносно до зубців, а верхня опора виконана у вигляді закріпленої на верхній полиці коробки вісі, на якій встановлене з можливістю обертання трикутне кільце, сторони якого взаємодіють з внутрішніми площинами трикутної полой труби.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд демонстраційної установки, вигляд спереду, на фіг. 2 – розріз по А-А фіг. 1, на фіг. 3 – розріз по Б-Б фіг. 1, на фіг. 4 – розріз С-С фіг. 2, на фіг. 5 – механізм повороту призми, на фіг. 6 – вигляд по стрілці А-фіг. 5, на фіг. 7 – вигляд по стрілці В фіг. 5, на фіг. 8 – розріз по Е-Е фіг. 7, на фіг. 9 – принцип змі-

щення фіксуючих площин лисок хвостовиків проміжної ступки.

Демонстраційна установка складається з корпусу (см. фіг. 1), виконаного у вигляді коробки з переднім отвором та зйомними передніми панелями 2, розміщеними по периметру отвору. В отворі коробки встановлені призми таким чином, що одна з граней кожної призми, а саме одна ламель 3 розміщені в площині отвору та створюють суцільну єдину поверхню. На кожну ламель 3 нанесено елемент інформації, а всі разом вони складають єдину картину інформаційно-рекламного поля. Короб може бути встановлений на підставці – опорі 4 чи оснащений розміщеними на його задній стінці елементами кріплення будь-якого виду для закріплення коробки до вертикальної площині стіни будинку або щиту (на кресленні не зображено). Усередині коробки закріплені електродвигун 5, привід 6 та привідний вал 7 з механізмом повороту призми. Призми складаються з ламелей 3, виконаних у вигляді прямокутних пластин, на внутрішній стороні кожної з них закріплені L-подібних направляючі 8 з полицями 9, спрямованими один до одного (див. фіг. 2). Бокові сторони 10 прямокутних пластин нахилені під кутом у 30 градусів, завдяки чому при стикуванні вони щільно прилягають цими нахилами один до одного, таким чином створюючи єдине ребро 11. Ламель 3 кріпиться до трикутної полой труби 12 за допомогою еліпсоподібних шайб-фіксаторів 13, які в свою чергу зафіксовані до бокової поверхні труби. В полицях 9 L-подібних направляючі 8 створені виїмки 14 (див. фіг. 4), куди проходять шайби-фіксатори 13 та заводяться за полиці 9, чим забезпечується кріплення ламелі до полой труби 12. Одночасно ламель 3 своєю основою спирається на нижню опору 15 (див. фіг. 5, 6), виконану у вигляді трикутної пластини, з орієнтацією на направляючі пальці 16, розміщені по кутах трикутної пластини. Ламель 3 щільно прилягає до пальців 16, а фіксація за допомогою шайб-фіксаторів надійно забезпечує створення трикутної призми як єдиного цілого. Кінці труби 12 кріпляться до опор верхньої та нижньої.

Трикутна пола труба 12 фактично є основою для ламелей, що створюють призму, та може бути будь-якої іншої конфігурації (квадрат, шестигранник та ін.), на стороні якого можна закріпити ламелі, причому конфігурація труби обирається в залежності від того, скільки інформаційних полів треба створити. Багатогранна труба може бути використана при створенні увігнутого або випуклого інформаційного поля.

Трикутна пола труба 12 у верхній частині кріпиться до верхньої опори (див. фіг. 3). Опора складається з вісі-болта 18, закріпленого до верхньої полки 19 коробки, на болта нацелена розпірна трубка 20, шайба 21, підшипник 22 та розпірне трикутне кільце 23, яке взаємодіє з внутрішніми площинами F труби 12. Нижня опора 15 (див. фіг. 5, 6) у верхній частині оснащена центральною бобишкою 17, на бокові площини Р (див. фіг. 6) якої з натяжінням фіксується основа полой труби 12 своїми площинами F.

Нижня опора 15 оснащена віссю 24, яка виконана з лискою 25, фіксуюча площа якої паралельна одній з сторін трикутної опори та відповідно

площині Р бобишки. Таке взаємне розміщення площин забезпечує чітке створення єдиного інформаційного поля за рахунок установки ламелей всіх розміщених в рядок призм в одну площину. Вісь 24 нижньої опори взаємодіє зі ступицею веденої конічної зірочки 27 механізму повороту ламелей 3. Торець зірочки 27 оснащено прямокутними пазами зі сферичною основою 28 (див. фіг. 27, 28), при цьому пазів створено стільки, скільки ламелей має призма.

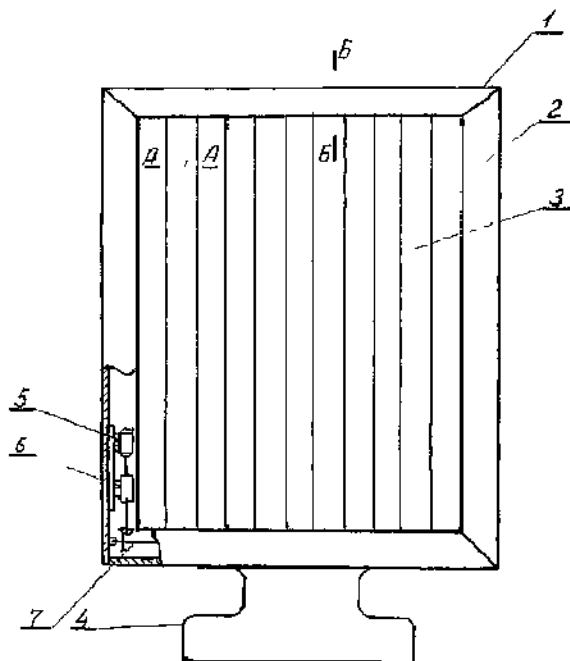
Механізм повороту виконано у вигляді послідовно встановлених на привідному валу 7 зубчастих конічних секторів 29 та проміжних втулок 30. Ступиця зубчастого сектору 29 оснащено напівдисковим фіксатором 31, розміщеним діаметрально зубцям та зі зміщенням по ступиці, який взаємодіє з прямокутними пазами 28 веденої зірочки 27. Проміжні втулки 30 виконані з хвостовиками 32 по обом торцям, хвостовики обладнані лисками 33, 34 (див. фіг. 9), причому фіксуюча площа лиски 33 одного хвостовика втулки розміщена під кутом до фіксуючої площини лиски 34 іншого хвостовика тієї ж самої втулки, причому кут задається від необхідності запізнювання повороту сусідніх призм. На хвостовики 32 націплюються зубчасті сектори 29 наступний та попередній, а оскільки посадочні площини 33, 34 лисок хвостовиків 32 повернуті один відносно до другого, то й зубчасті сектори повернуті під тим ж кутом, а отже, зубці сусідніх секторів розміщені ніби по гвинтовій лінії. Це забезпечує під час обертання привідного валу послідовне запізнювання початку повороту кожної послідовної призми відносно попередньої, що

створює бігучу хвилю при повороті призм. Кут розвороту лисок може бути вибраний будь-який та в будь-якому напрямку в залежності від потрібного ефекту малюнку повороту призм — послідовне, через призму, назустріч один одному чи в зворотні сторони/напрямки від середини інформаційного поля.

Установка працює наступним чином.

При включенні електродвигуна 5 обертання через привід 6 передається на привідний вал 7 механізму повороту призм. Під час обертання привідного валу 7 зубчастий сектор 29 входить у зачеплення з веденою зірочкою 27, яка передає обертання на вісь 24 нижньої опори 15, а отже обертається вся призма навколо своєї вісі на верхній та нижній опорах. При виході зубчастого сектору з зачеплення із зірочкою, напівдисковий фіксатор 31 входить у паз 28 веденої зірочки 27, і, таким чином, фіксується зупинка зірочки, а отже й зупинка призми. В результаті цього обертання всі призми зупиняються, створюючи своїми гранями єдине інформаційне поле з рекламою. При виході напівдискового фіксатора 31 з пазу 28 веденої зірочки 27, в зачеплення вступають зубці сектору 39 та обертання поновлюється.

Запропонована конструкція демонстраційної установки проста для виготовлення та зручна в експлуатації. Виконання фіксуючих площин лисок під кутом дозволяє просте та надійне забезпечення будь-якого малюнку повороту призм. Конструкція пройшла випробування та показала надійну роботу.



Фіг 1

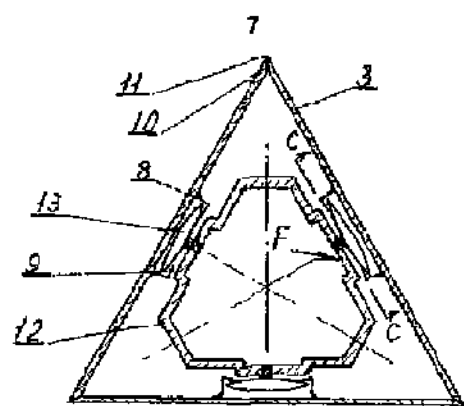


Fig. 2

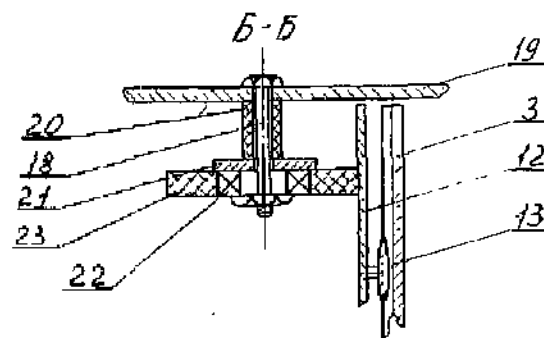


Fig. 3

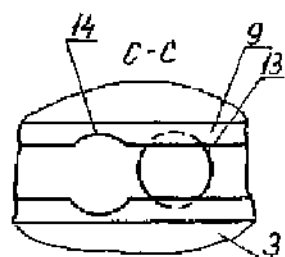


Fig. 4

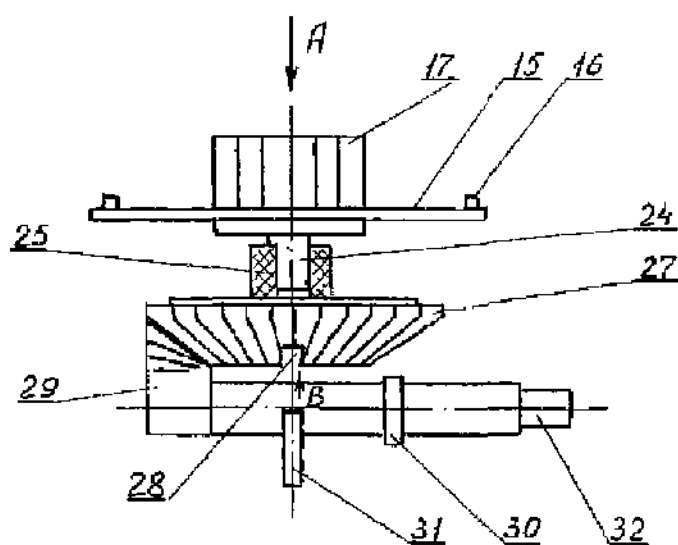


Fig. 5

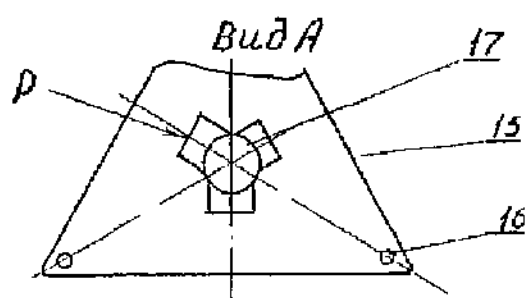
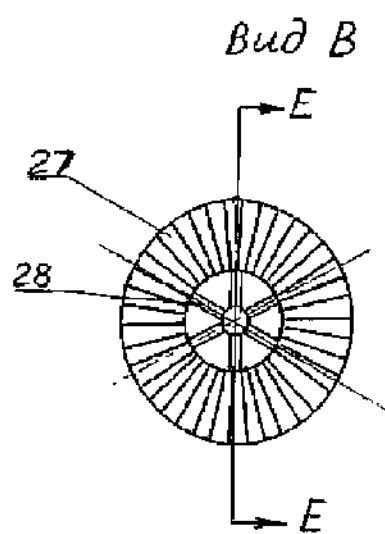
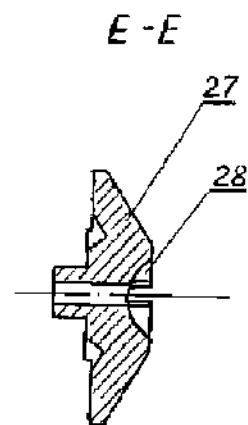


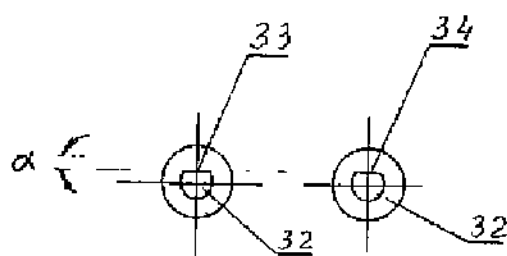
Fig. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71