



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 1592

(13) U

(51) 7 A63B69/40

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ М'ЯЧІВ

1

2

(21) 2002032137

(22) 18 03 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р

(72) Кулаков Сергій Петрович

(73) Кулаков Сергій Петрович

(57) 1 Пристрій для подачі м'ячів, що містить змонтований на рухомому шасі несучий корпус, зв'язаний із приводом бойок з ударною масою, чашу для установки м'яча, магазин м'ячів, пристрій для поштучної подачі м'ячів, поворотну платформу, який відрізняється тим, що бойок розташова-

ний на валу з можливістю переміщення в горизонтальній і вертикальній площинах і взаємозв'язаний через диск із пружним елементом, а поворотна платформа обладнана ліфтовим пристроєм і виконана з пристроєм для приєднання сегмента, на який закріплена чаша для установки м'яча

2 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що сегмент виконаний трисхідчастим

3 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що чаша виконана порожнистою з бічними опорами

4 Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що пружний елемент виконаний з еластичної гуми

Корисна модель відноситься до спорту, зокрема для тренування футболістів при навчанні й удосконалюванні відпрацьовування різних ігрових прийомів захисного і нападаючого характеру

Відомий пристрій для метання м'ячів, що містить підставу, що несе пластину з отвором, що з'єднується з лотком для подачі м'ячів з бункера в механізм викиду м'ячів, що включає спіральну напрямну, змонтовану на протилежному лотку боці пластини і зв'язане з приводом водило, виконане щонайменше у вигляді однієї планки, зміщеної щодо осі обертання на відстань, що перевищує радіус м'яча. Воно додатково обладнано спіральною напрямною, змонтованою на додатковій пластині між приводом і водилом симетрично першій напрямній з зазором між їхніми торцями, при цьому відстань між пластинами перевищує діаметр м'яча [1]. Відомий пристрій забезпечить закрутку м'яча і зменшує знос, але не забезпечує подачу м'яча в поле по фіксованим параметрам

Відомий пристрій для подачі м'ячів, що містить змонтовану на рухомому шасі раму, що несе зв'язаний із приводом підпружинений бойок з ударною масою, упор для взаємодії з ударником, чашу для установки м'яча, магазин м'ячів і засіб для поштучної подачі м'ячів [2]. Цей пристрій не забезпечує гарної швидкості подачі, сила подачі швидко зменшується і не забезпечується подача м'яча в поле по максимальній кількості фіксованих пара-

метрів

Відомий пристрій для подачі м'ячів, обраний як прототип, що містить змонтовану на рухомому шасі раму, що несе зв'язаний із приводом підпружинений бойок з ударною масою, упор для взаємодії з бойком, чашу для установки м'яча, магазин м'ячів і засіб для поштучної подачі м'ячів, додатково має упор для взаємодії з бойком. Бойок виконаний складеним із двох підпружинених між собою і шарнірно з'єднаних двоплечих важелів, причому один з них зв'язаний із приводом, а інший виконаний нерівноплечим і несе ударну масу на плечі більшої довжини. При цьому вісь повороту його розташована на важелі, зв'язаному з приводом, а упори змонтовані на рамі один над іншим [3].

Недоліком відомого пристрою є те, що він не забезпечує створення максимально можливих параметрів по дальності, у зв'язку з наявністю важелів, що обмежують можливості по дальності польоту м'яча, а також обмежуються межі траєкторії м'яча конструкцією чаші.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення пристрою подачі м'яча в автоматичному режимі з розширеним діапазоном фіксованих параметрів, таких як швидкість, дальність траєкторія

Це забезпечує можливість створення в тренувальних умовах ситуацій, максимально наближених до ігрових, що дозволить виробити у футболі-

(13) U

(11) 1592

(19) UA

стів стійкої навички, доведеної до автоматизму, для відпрацювання м'яча в умовах реальної гри

Поставлене завдання досягається тим, що у відомому пристрої для подачі м'ячів, що містить змонтований на рухомому шасі корпус, що несе зв'язаний із приводом бойок з ударною масою, чашу для установки м'яча, магазин м'ячів, пристрій для поштучної подачі м'ячів, поворотну платформу. Пропонується боек розташувати на валу з можливістю переміщення в горизонтальній і вертикальній площинах і взаємозв'язок через диск із пружним елементом, виконаним з еластичної гуми, а поворотну платформу обладнати ліфтовим пристроєм і виконати з пристроєм для кріплення 3-х східчастого сегмента, на який закріпити чашу з бічними опорами

Зазначені відмітні ознаки корисної моделі необхідні і достатні у всіх випадках, на яких поширюється об'єкт правової охорони

Розташування бойка на валу з можливістю переміщення у вертикальній і горизонтальній площинах розширює його можливості удару по м'ячу, а його зв'язок через диск із пружним елементом, намотуваним на диск, без обмеження дозволяє передати м'ячу всю енергію руху і маси бойка, що забезпечує створення максимально можливих параметрів по швидкості і дальності

Використання 3-х східчастого сегмента, на який закріплена чаша з бічними опорами, дозволяє збільшити кут траєкторії польоту м'яча до 90°

На фіг 1 – Вигляд з боку

На фіг 2 – Вигляд спереду

На фіг 3 – Електрична схема

Пристрій для подачі м'ячів містить несучу платформу 1 з колесами 2, поворотну платформу 3, на якій установлений корпус 4. На поворотній платформі 3 закріплений пристрій фіксації сегмента 5, а також установлений ліфтовий пристрій, утримуючий корпус 6 і направляючі 7. У корпусі 4 розташований мотор-редуктор 8, пружний елемент 9, фіксатор 10, взаємодіючий з диском 11, пружним елементом 9 через опорний палець 12. На диску 11 закріплена пластина 13, що взаємодіє з валом 14, на який установлений з можливістю переміщення як у горизонтальній так і вертикальній площинах боек з масою 15. У корпусі 4 установлений кінцевий спарений вимикач 16, блок 17 і ручка регулювання розтягування пружного елемента (стрчки) 18. Диск 11 у період роботи пристрою для подачі м'ячів взаємодіє з пристроєм зчеплення і містить скобу 19, жорстко зв'язану з циліндром 20, що розміщений на валу 21 і має палець, що штовхає 22, що направляє палець 23, диск 24. Зірочка 25, що розміщена на валу 21, через ланцюг 26 взаємодіє з мотор-редуктором 27. Пристрій скидання фіксації 28 взаємодіє через трос 29 з фіксатором 10. У корпусі 4 розташований кондиціонер 30, що подає повітря по каналу 31 для охолодження мотор-редуктора 27. Несуча платформа 1 виконана з опорами 32. Корпус ліфтового пристрою 6 має дугу 33, що служить для прийому м'яча, виконану з обмежником 34 і кінцевим вимикачем 35. У пристрої фіксації сегмента 5 закріплений трисхідчастий сегмент 36, на третій східці 37 якого закріплена чаша 38 з бічними опорами 39. На кор-

пусі 4 установлена з перехідним містком 40 касета для м'ячів 41, на якій установлено пристрій для поштучного пропуску м'ячів 42. На корпусі ліфтового пристрою 6 установлена пластина 44, взаємодіюча з куточком 43. На корпусі 4 розташований тумблер 45, а також кінцеві вимикачі 46 і 47. Пристрій 42 має трос 48. На поворотній платформі 3 установлені чотири магнітні пускачі 49.

Пристрій працює в такий спосіб. При включенні тумблера 45 включається магнітний пускач 49, що включає мотор-редуктор 27, що передає через ланцюг 26 обертання на зірочку 25 і вал 21. Пальцем, що штовхає, 22 буде переміщений у горизонтальній площині циліндр 20 зі скобою 19 до зчеплення з диском 11 і передачі йому обертання. При обертанні диска 11 відбудеться розтягування пружного елемента 9, виконаного у вигляді еластичної гуми. При обертанні диска 11, пластина 13, взаємодіючи з кінцевим вимикачем 16, відключить мотор-редуктор 27, а диск 11 залишиться на фіксаторі 10. Одночасно з обертанням диска 11, боек з масою 15, закріплений на валу 14, переміститься у вертикальній площині в задане положення. При вимиканні мотор-редуктора 27 старим кінцевим вимикачем 16 включається мотор-редуктор 8 для переміщення корпусу 6 ліфтового пристрою з нижнього положення у верхнє. Зупинка його у верхньому положенні відбудеться при взаємодії з кінцевим вимикачем 46. При підході до верхнього положення корпусу 6 ліфтового пристрою пластина 44, установлена на корпусі 6, взаємодіє через куточок 43 і трос 48 із пристроєм поштучного пропуску м'ячів 42, що пропускає один м'яч на перехідний місток 40, з якого м'яч скочується на дугу 33, по якій переміщується до обмежника 34 і своєю масою включає кінцевий вимикач 35, який включає мотор-редуктор 8 на спуск корпусу 6 ліфтового пристрою. У момент опускання м'яч залишиться на бічних опорах 39 чаші 38. Корпус 6 ліфтового пристрою, дійшовши до нижнього положення, взаємодіє з кінцевим вимикачем 47, що відключить мотор-редуктор 8 і одночасно включить мотор-редуктор 27 на реверс.

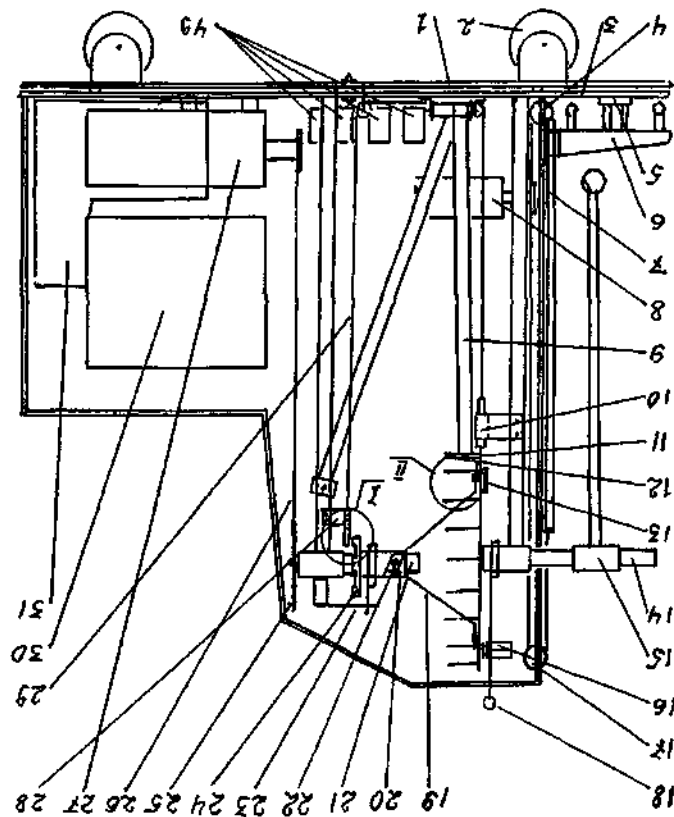
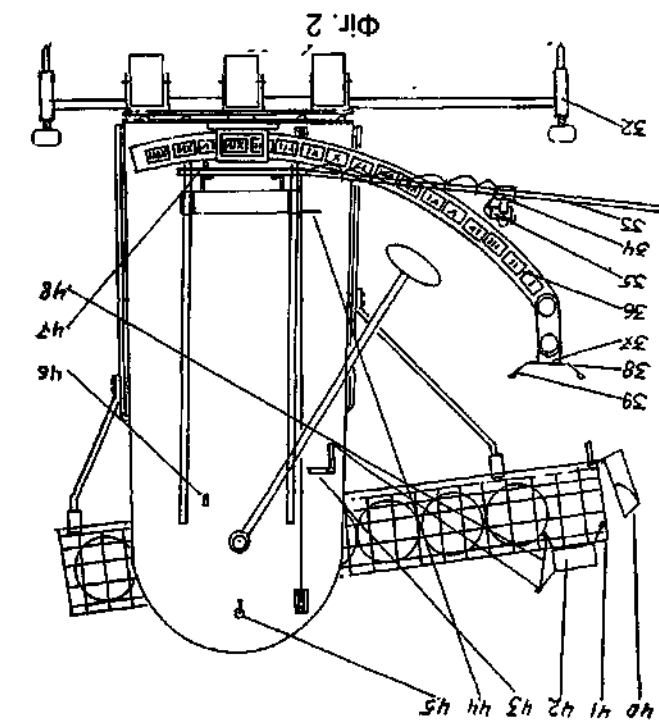
При передачі обертання в інший бік палець, що штовхає, 22 виведе з зчеплення скобу 19, що жорстко закріплена на циліндрі 20. Циліндр 20, переміщуючись по валу 21 через диск 24, ввійде в зчеплення з пристроєм скидання фіксації 28, що через трос 29 і фіксатор 10 зробить скидання фіксації диска 11. Під впливом пружного елемента 9 обертання диска 11 через вал 14 буде передано бойку з масою 15, що переміщується у вертикальній площині зробить удар по м'ячу. При обертанні диска 11 відбудеться сход пластини 14 зі спарених кінцевих вимикачів 16 і відбудеться включення мотор-редуктора 27 на звід бойка з масою 15 і цикл повториться.

#### Література

1 Авторське посвідчення СРСР № 1804331, кл А 63В69/40, 1990 р

2 Заява ФРН № 2511149, кл А63В69/40, 1976 р

3 Авторське посвідчення СРСР № 1088646, кл А63В69/40, 1980 р



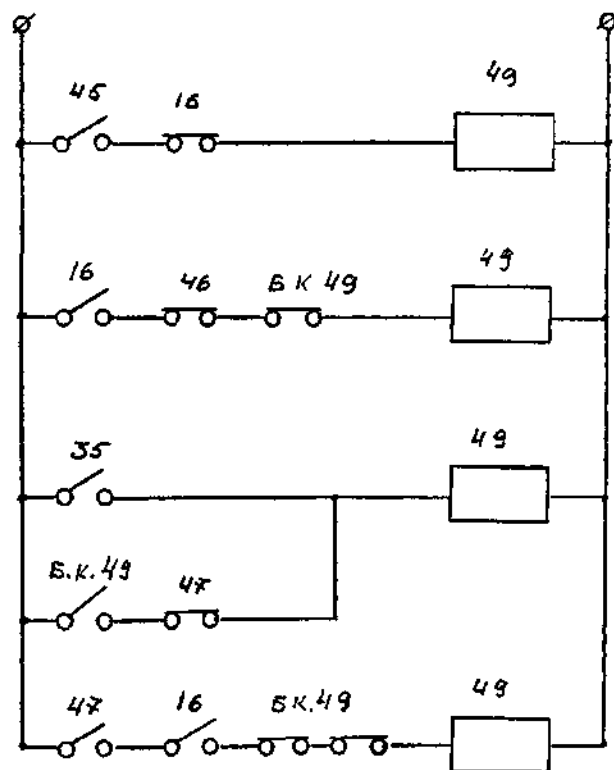


Fig. 3