



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254149

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

A 43 D 65/02

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 11.02.85

(21) PV 948-85

(89) 235774, DD

(32)(31)(33) 05.04.84 (WP A 43 D/261673) DD

(40) Zveřejněno 14.05.87

(45) Vydáno 22.08.88

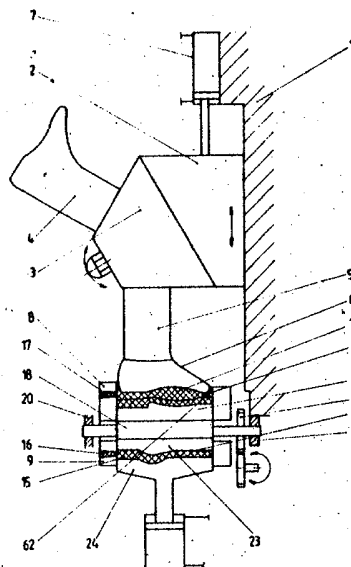
(75)
Autor vynálezu

HUMMEL ERHARD dipl. ing., KARL-MARX-STADT,
NITSCHKE PETER dipl. ing., GREIZ (DD)

(54)

Zařízení na výrobu vícevrstevných podešví obuvi

Zařízení se používá při výrobě vícevrstevných podešví obuvi, přičemž se nejprve vyrábí podešev, a po jejím zatvrdnutí - mezivrstva, spojující podešev se svrškem obuvi. Cíl spočívá ve snížení nákladů a zaujímané plochy při dodržení této výroby a také ve výrobě na jednom suportu podešví s dvěma různými profily. Úkol spočívá v tom, současně nebo s nepatrným časovým posunem vyrábět podešev a mezivrstvu na jednom suportu. Podle řešení se tento úkol řeší pomocí zařízení, na kterém jsou umístěny dvě formy, natočené o 180°, přičemž s možností natočení na jednu jsou umístěny i obě formy, nebo jejich dna. Je uvažován i závěr formy, umístěný pod výše uvedeným úhlem ke kopytu. Řešení lze použít na všech strojích na lití pod tlakem, určených pro přímé připojení podešví ze dvou různých plastických materiálů ke svršku obuvi.



НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для изготовления многослойных обувных подошв из вязких, предпочтительно пластических материалов

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение касается устройства для изготовления многослойных обувных подошв, в т.ч. вместе с верхом обуви, из вязких, предпочтительно пластических материалов, например, из резины, термопластов, образующих сетку и вспенивающихся пластмасс, и для соединения их между собой, а также с верхом обуви, если он не формируется как составная часть промежуточного слоя, причем подошва изготавливается в первую очередь, а промежуточный слой - после затвердевания подошвы в результате охлаждения или химической реакции в форме с дном, на котором находится подошва, и замыкающимися боковинами, образующими предпочтительно посредством поступательного движения с этим дном и выдвинутой колодкой, на которой может находиться верх обуви, закрытый рабочий контур.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗВЕСТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Из DE-PS 64882 известны способ и соответствующее устройство для изготовления сборных, в частности, многослойных подошв способом литья под давлением пластмасс или резины, причем сначала изготавливается подошва, а затем промежуточный слой. Используемый при этом нижний пуансон занимает такое положение, в котором его верхняя сторона соответствует окончательному положению нижней стороны готового слоя подошвы.

Сверху к нижнему пуансону с сохранением определенного расстояния до него подается контрпуансон в виде чепрака, причем подошва отливается между обоими пуансонами. После затвердевания подошвы контрпуансон удаляется, и на уже образованный слой подошвы сверху, с сохранением промежутка, опускается натянутый на колодку верх обуви. В этом промежутке отливается под давлением промежуточный слой подошвы, который одновременно образует соединение между верхом обуви и подошвой. Этот способ и соответствующее ему устройство были расширены и конструктивно улучшены согласно DE-AS 2241493 таким образом, что

для масс с небольшой вязкостью устанавливается большее пространство, чем объем подошвы и объем промежуточного слоя, а после заливки массы это пространство уменьшается.

В обоих решениях как подошва, так и промежуточный слой изготавливаются в окончательном положении, которое определяется направлением подачи колодки. Недостаток здесь заключается в том, что на одном рабочем суппорте можно отливать только по одной подошве, что при необходимости изготовления большого количества обуви требует установки значительного числа суппортов ввиду относительно продолжительного времени охлаждения или химической реакции. На одном суппорте можно изготавливать лишь по одной фасонной подошве. Относительно большое количество рабочих суппортов обуславливает высокие материальные затраты и требует много места под их установку.

ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Цель изобретения заключается в создании такого устройства, которое при изготовлении многослойных подошв способом литья или литья под давлением, когда подошва сначала изготавливается, а затем соединяется с верхом обуви через промежуточный слой, обеспечивало бы снижение технико-экономических затрат и сокращение занимаемой площади при той же производительности по сравнению с известными решениями, а также возможность изготовления различных фасонных подошв на одном рабочем суппорте без смены форм.

ИЗЛОЖЕНИЕ СУЩНОСТИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В основу изобретения положена задача создания устройства для изготовления многослойных обувных подошв, позволяющего одновременно или же с незначительным сдвигом по времени изготавливать на одном суппорте как подошву, так и промежуточный слой, соединяющий подошву с верхом обуви, с параллельной выдержкой времени, необходимого для охлаждения или протекания химической реакции в зависимости от используемого материала.

Согласно изобретению эта задача решается таким образом, что на суппорте имеется рабочий блок, состоящий из двух форм, смещенных под предпочтительным углом 180° и образующих нижний и боковой контуры подошвы, и что или обе формы, образующие нижний и боковой контуры подошвы, установлены вместе в поворотной части с возможностью поворота на вышеуказанный угол, или же на суппорте имеется поворотная часть с возможностью поворота на вышеуказанный угол и установленными на ней днищами, и что под вышеуказанным углом к колодке на стороне, противоположной нижнему контуру подошвы, установлен дополняющий форму, образующую нижний и боковой контуры подошвы, затвор, предпочтительно контрпуансон.

В других исполнениях изобретения боковины формы установлены с возможностью перемещения относительно днища в направлении подачи колодки и/или контрпуансона с сохранением уплотняющей кромки с соответствующим днищем. На держателе головки или на элементе, установленном на держателе головки, и/или на контрпуансоне располагаются упоры, находящиеся в кинематической связи с боковинами формы. Кроме того, между боковинами формы или же между боковинами формы и поворотной частью располагаются пружинные элементы. Боковины формы, образующие правую сторону подошвы и левую сторону промежуточного слоя, левую сторону подошвы и правую сторону промежуточного слоя, имеют по одному общему механизму замыкания, например, по одному замыкающему цилиндру.

Изобретение обеспечивает возможность одновременного охлаждения и прохождения реакции на одном суппорте для одной подошвы и одного промежуточного

слоя. Таким образом, время охлаждения или химической реакции не суммируется, а количество требуемых суппортов сокращается. При сохранении числа суппортов, соответствующего уровню развития техники, можно, удвоив число литевых агрегатов, вдвое повысить выход готовой продукции.

Занимаемая площадь, необходимая для изготовления того же количества обуви, а также технико-экономические затраты значительно сокращаются. На одном суппорте можно изготавливать две подошвы разного профиля.

Обеспечивая возможность осуществлять выдержку времени, необходимого для химической реакции или охлаждения изготовленной на одном суппорте подошвы, и параллельно производить соединение предварительно изготовленной подошвы с промежуточным слоем и верхом обуви, предлагаемый изобретением способ позволяет отказаться от соответствующего уровню развития техники поочередного проведения выдержки времени, необходимого для охлаждения и химической реакции, в одной форме, когда на одном суппорте изготавливается только по одной подошве.

Устройство, предлагаемое изобретением, имеет по сравнению с устройствами, соответствующими уровню развития техники, принципиально другое строение. Особые признаки состоят в том, что колодка и контрпуансон подаются в форму в различных направлениях, что для поворота подошвы и соответствующих частей формы (днище или же днища и боковины формы) имеется только одно устройство и что в рабочее положение можно приводить две формы на одном суппорте.

ПРИМЕР ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Изобретение поясняется на следующем примере.

На прилагаемых чертежах представлено:

- Фиг. 1. Устройство, предлагаемое изобретением, с колодками, формой и контрпуансоном.
- Фиг. 2. Вид сверху на форму с открытой с одной стороны боковиной.
- Фиг. 3. Форма с поворотной частью и различными боковинами, с отведенными контрпуансоном и колодкой.
- Фиг. 4. Поворотный рабочий блок, формирующий контур подошвы, с отведенными контрпуансоном и колодкой.
- Фиг. 5. Поворотный стол с литевыми агрегатами.
- Фиг. 6. Вид на часть формы с двумя расположенными один над другим литевыми агрегатами.
- Фиг. 7. Форма с подвижными боковинами.

На фиг. 1 представлен суппорт 1 для изготовления многослойных обувных подошв по решению, предлагаемому изобретением. На этой фигуре изображены: колодка, выполненная в этом примере в виде сдвоенной колодки 4; 5, и установленные, согласно изобретению, под углом, предпочтительно 180° , одна к другой две образующие нижний и боковой контуры подошвы формы 30; 59, которые, в частности, состоят из установленных на поворотной части 18 днищ 22; 23 и боковин 8; 9, из которых форма с колодкой 5 и другая форма с нижним пуансоном 24, представляющим собой затвор, образуют соответствующие полости. Нижний пуансон 24 одновременно является в данном примере частью формы, которая ограничивает сторону, противоположную нижнему контуру подошвы. В простом, не показанном здесь исполнении можно отказаться от нижнего пуансона 24, тогда затвор формы образуют боковины 9 и 11. При этом боковины 9; 11 имеют взаимно уплотняющуюся форму, противоположную днищу 22; 23 и образующую пространство, в котором отливается подошва 15. Поворотная часть 18 установлена с возможностью поворота на подшипниках 19; 20 и имеет поворотное устройство 21.

Вместо поворотной части 18 можно также, как показано на фиг.4, жестко установить на рабочем блоке 60, формирующем контур подошвы, днища 22;23. При этом весь рабочий блок 60, состоящий из форм 30 и 59, образующих нижний и боковой контуры подошвы, выполнен с возможностью поворота посредством поворотной части формы 33.

В этом случае формы 30 и 59, образующие нижний и боковой контуры подошвы, должны быть рассчитаны на изготовление как подошвы 14;15, так и промежуточного слоя 13. Такое исполнение представлено на фиг.6. Здесь каждая из форм 30;59, образующих нижний и боковой контуры подошвы, оснащена литником 16;51 для подошвы 14;15 и литником 17;50 для промежуточного слоя 13.

В детализации решения, предлагаемого изобретением, боковины могут состоять из сопряженных между собой, общих боковин 12, благодаря чему такой общей боковиной 12 можно сбоку ограничивать как подошву 15, так и промежуточный слой. Подобные общие боковины 12 целесообразно использовать при вращении поворотной части 18. Здесь создается то преимущество, что на каждую сторону требуется лишь по одному замыкающему механизму. На фиг.3 показана такая общая боковина 12, а также две отдельные боковины 8;9, на которые действует замыкающий цилиндр 26;31. Это изображение дано для пояснения. Как правило, с обеих сторон будут находиться одинаково устроенные и одинаково приводимые в действие боковины 8;9 или 12.

Общепринятый способ литья под давлением для получения фасонных деталей с четким контуром - это штамповка посредством выполнения хода после заливки, при котором одна из половин формы смещается в направлении уменьшения объема формируемых деталей. Для применения этого способа с использованием решения, предлагаемого изобретением, последнее было расширено таким образом, что боковины 8;9;10;11 устанавливаются подвижно по отношению к соответствующему днищу 22;23 в направлении подачи соответственно колодки 5 и контрпуансона 24, причем между днищами 22 или 23 и боковинами 8;9;10;11 сохраняется уплотняющая кромка, которая позволяет использовать для изготовления промежуточного слоя 13 также и подошву 14. Перемещение этих боковин 8;9;10;11 может производиться, как показано на фиг.7, по упорам 52;53 на контрпуансоне 24 или на колодке 4;5, головке 3, держателе головки 2 или на каком-либо другом элементе, движущемся вместе с колодкой при ее перемещении. Используя этот способ литьевой штамповки, можно при низком давлении заполнить материалом подошвы 54;55 полость 56;57 с большим объемом, чем объем готовой подошвы. После заполнения контрпуансон 24 или колодка 5 подается для достижения эффекта штамповки в направлении выборки соответственно полостей 56;57 на предварительно выбранное расстояние. При этом положение колодки 5 относительно боковин 8;10 и положение контрпуансона 24 относительно боковин 9;11 остается в целом неизменным, т.е. боковины соответственно 8;10 и 9;11 перемещаются по днищам соответственно 22 и 23. Возврат боковин 8;9;10;11 после отвода колодки 5 и контрпуансона 24, который целесообразно производить после замыкания боковин 8;9;10;11, может выполняться посредством одного или нескольких пружинных элементов 58. При этом пружинные элементы 58 могут, наряду с прочим, упираться в противоположные боковины 8;10 и 9;11 или же в поворотную часть 18, которая установлена на подшипниках 19;20 с возможностью проворачивания и приводится в действие поворотным устройством 21. Контур подошвы 61;62 на днищах 22;23 может иметь различный профиль.

Для изготовления особенно тонких подошв и во избежание больших усилий, действующих на механизм перемещения контрпуансона 24, предусмотрена блокировка контрпуансона 24 боковинами 8;9;10;11. Благодаря этому механизм перемещения контрпуансона должен создавать лишь усилия, требуемые для позиционирования.

На фиг.1 подошва 15 туфли, изготавливаемой на следующем обороте поворотного стола 47 путем заливки промежуточного слоя 13, уже отлита через литник 16 в полости формы, образованной днищем 23, боковинами 9;11 и контрпуансоном 24. Промежуточный слой 13 также уже отлит в полости между подошвой 14, лежащей на днище 22, боковинами 8;10 и колодкой 5 с находящимся на ней верхом обуви 6. В фазе, изображенной на фиг.1, подошва 15 и промежуточный слой 13 ввиду охлаждения или реакции находятся в стадии затвердевания. Технологический процесс поясняется на фиг. 1-7. Поворотный стол 47 приводит рабочий суппорт 34 в соответствующее заполнению формы положение относительно литейного агрегата 48. Как показано на фиг.2, боковина 10 замыкающим цилиндром 27 из разомкнутого положения, как на боковине 8, приведена в положение замыкания формы. При этом боковой контур 28 боковин 8;10 соответствует контуру подошвы 29 на днище 22.

Контрпуансон 24 посредством нижнего цилиндра 25 уже приведен в положение, определенное подходящим для этой цели устройством, например, измерительной системой формы, конечным выключателем или упорами, и вместе с боковинами формы 9;11 и днищем 23 образует полость. Литейной агрегат 48 подводится к рабочему суппорту 34 и заполняет через литник 16 остающееся полое пространство между боковинами 9;11, контрпуансоном 24 и днищем 23 материалом для изготовления подошвы 15. После этой операции литейной агрегат 48 опять отводится, а поворотный стол 47 перемещает суппорт 34 на следующую позицию, где литейной агрегат 49 через литник 17 может заполнять полость, соответствующую промежуточному слою 13. Заполненный литейным агрегатом 49 материал промежуточного слоя, аналогично вышеописанному процессу изготовления подошвы 15, соединяет уже отлитую на предыдущем обороте поворотного стола 47 подошву 14 с находящимся на колодке 5 верхом обуви 6. Используя соответствующие боковины 8;10, охватывающие колодку 4;5 и образующие с ней уплотняющую кромку, можно также одновременно изготавливать верх обуви 6 из материала промежуточного слоя. Перед заполнением полости промежуточного слоя 13 материалом промежуточного слоя через литник 17 колодка 5 с верхом обуви 6 была подана с помощью перемещающего цилиндра 7 в соответствующее, заранее определенное подходящим для этой цели устройством положение, а боковины 8;10 были замкнуты, в результате чего образовалась полость между подошвой 14, лежащей на днище 22, боковинами формы 8;10 и верхом обуви 6, находящимся на колодке 5.

В то время как на суппорте 34 отливается подошва 15, на суппорте 46 изготавливается промежуточный слой аналогично промежуточному слою 13, а во время отливки промежуточного слоя 13 посредством литейного агрегата 49 на суппорте 34 одновременно на суппорте 35 отливается подошва, аналогичная подошве 15.

Аналогичный порядок рабочих ходов наблюдается на суппортах 36-45. Можно выбрать и другое расположение литейных агрегатов 48;49, в результате чего отливка промежуточного слоя 13 может также производиться до отливки подошвы 15. Очень удобным является такое расположение литейных агрегатов 48;49, при котором они на одном суппорте производят одновременную отливку подошвы 15 и промежуточного слоя 13 для подошвы 14, изготовленной на предыдущем обороте, т.е. когда оба литейных агрегата 48;49 сопряжены между собой, как показано на фиг.6. При дальнейшем вращении поворотного стола 47 подошва 15 и промежуточный слой 13 могут затвердевать в результате охлаждения или реакции. Подошва 15 после ее изготовления (затвердевания) поворачивается на определенный угол, предпочтительно 180° , так, чтобы ее новое положение соответствовало положению подошвы 14. В этом новом положении промежуточный слой изготавливается соответственно промежуточному слою 13. Этот поворот подошвы 15 происходит после того, как насаженная на колодку 5 туфля, состоящая из вер-

ха обуви 6, промежуточного слоя 13 и подошвы 14, была выведена из рабочей зоны посредством перемещающего цилиндра 7 при разомкнутых боковинах формы 8;10, а контрпуансон 24 был опущен с помощью нижнего цилиндра 25. Поворот подошвы 15 производится или путем вращения поворотной части 18 с закрепленными на ней днищами 22;23, которые при этом взаимно меняют свое положение, и с находящейся на днище 23 подошвой 15 при разомкнутых боковинах формы 8;9;10;11, приводимых в действие замыкающими цилиндрами 26;31;27;32, или же путем вращения всего блока формы 60 для формовки контура подошвы, изображенного на фиг.4.

ФОРМУЛА ИЗОВРЕТЕНИЯ

1. Устройство для изготовления многослойных обувных подошв, в т.ч. с верхом обуви, из вязких, предпочтительно пластических материалов, например, резины, термопластов, 5 образующих сетку и вспенивающихся пластмасс, и для соединения их между собой, а также с верхом обуви, если он не формуется как составная часть промежуточного слоя, причем подошва изготавливается в первую очередь, а промежуточный слой - после затвердевания подошвы путем охлаждения или химической реакции в форме с днищем, на котором находится подошва, замыкающимися боковинами, образующими - предпочтительно посредством поступательного движения - с этим днищем и выдвижной колодкой, на которую может быть надет верх обуви, закрытый рабочий контур, отличающееся тем, что на суппорте (1) имеется рабочий блок (60) с двумя смещенными под углом, предпочтительно 180° , формами (59;30), образующими нижний и боковой контуры подошвы; что или обе формы (59;30), образующие боковой и нижний контуры подошвы, вместе установлены на поворотной части форм (33) с возможностью поворота на вышеуказанный угол, или же на суппорте (1) имеется поворотная часть (18) с возможностью поворота на вышеуказанный угол и с установленными на ней днищами (22;23), что под вышеуказанным углом к колодке (4;5) на стороне, противоположной нижнему контуру подошвы, располагается затвор, дополняющий форму (30), которая образует нижний и боковой контуры подошвы, предпочтительно контрпуансон (24).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что боковины формы (8;9;10;11) установлены подвижно относительно днища (22;23) в направлении подачи колодки (4;5) и/или контрпуансона (24) с сохранением уплотняющей кромки с соответствующим днищем (22;30 или 23).

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что на контрпуансоне (24) и/или держателе головки (2) или же на каком-либо элементе, находящемся на держателе головки (2) и выполняющем вместе с ним поступательное движение, предпочтительно на колодках (4;5), имеются упоры (52;58), которые по достижении определенного расстояния между колодками (4;5) или между контрпуансоном (24) и соответствующим днищем (22;23) уступает в кинематическую связь с боковиной (боковинами) формы (8;9;10;11).

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что боковины обеих форм (30;59), образующих нижний и боковой контуры подошвы, выполнены как общая боковина 12.

5. Устройство по пп.2 и 3, отличающееся тем, что между боковинами (8;9;10;11) или между боковинами (8;9;10;11) и поворотной частью (18) имеется по одному или несколько пружинных элементов.

6. Устройство по пп.1-5, отличающееся тем, что на боковинах формы (8;9;10;11), образующих правую сторону подошвы (15) и левую сторону промежуточного слоя (13), левую сторону подошвы (15) и правую сторону проме-

жуточного слоя (13), имеется по одному общему замыкающему механизму, например, по одному замыкающему цилиндру (26;27).

- Прилагаются 6 страниц с чертежами -

АННОТАЦИЯ

Устройство используется при изготовлении многослойных обувных подошв, причем сначала изготавливается подошва, а после ее затвердевания - промежуточный слой, соединяющий подошву с верхом обуви.

Цель изобретения состоит в сокращении затрат и занимаемой площади при сохранении той же производительности, а также в изготовлении на одном суппорте подошв с двумя различными профилями.

Задача изобретения заключается в том, чтобы одновременно или с незначительным сдвигом по времени изготавливать подошву и промежуточный слой на одном суппорте.

Согласно изобретению эта задача решается посредством устройства, на котором установлены две формы, смещенные предпочтительно на 180° , причем с возможностью поворота установлены или формы в сборе, или их днища. Изобретением предусмотрен затвор формы, расположенный под вышеуказанным углом к колдке.

Изобретение применимо на всех машинах для литья под давлением, предназначенных для прямого присоединения подошв из двух различных пластических материалов к верху обуви.

Фиг. 1

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГДР.

6 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na výrobu vícevrstevných podešví obuvi se svrškem obuvi, z houževnatých především plastických materiálů, na příklad gumy, termoplastu, vytvářejících mřížku a pěnivých plastických hmot, a k jejich spojení a také se svrškem obuvi, netvaruje-li se jako dílčí část mezivrstvy, přičemž podešev se vyrábí nejprve a mezivrstva - po zatvrdnutí podešví chlazením nebo chemickou reakcí ve tvaru se dnem, na kterém je podešev s bočnicemi, vytvářejícími - především pomocí postupného pohybu - s tímto dnem a okrajem, na který může být nasazen svršek obuvi, se uzavírá pracovní obvod, vyznačující se tím, že na suportu (1) je pracovní blok (60) s dvěma výměnnými pod úhlem asi 180° formami (59, 30), vytvářející dolní a boční obvod podešve; poněvadž obě formy (59, 30) vytvářející boční a dolní obvod podešve, spolu umístěné na otočné části forem (33) s možností natočení o výše uvedený úhel, neboť na suportu (1) je otočná část (12) s možností natočení o výše uvedený úhel a s umístěnými na ní dny (22, 23), že pod výše uvedeným úhlem na straně opačné k dolnímu obvodu podešve je uzávěr, doplňující formu (30), která vytváří dolní a boční obvod podešve, především kontrarazník (24).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že bočnice formy (8, 9, 10, 11) jsou umístěny pohyblivě oproti dnu (22, 23) ve směru posunu kopýta (4, 5) a/nebo kontrarazníku (24) s uschováním těsnicí hrany s odpovídajícím dnem (22, 30 nebo 23).

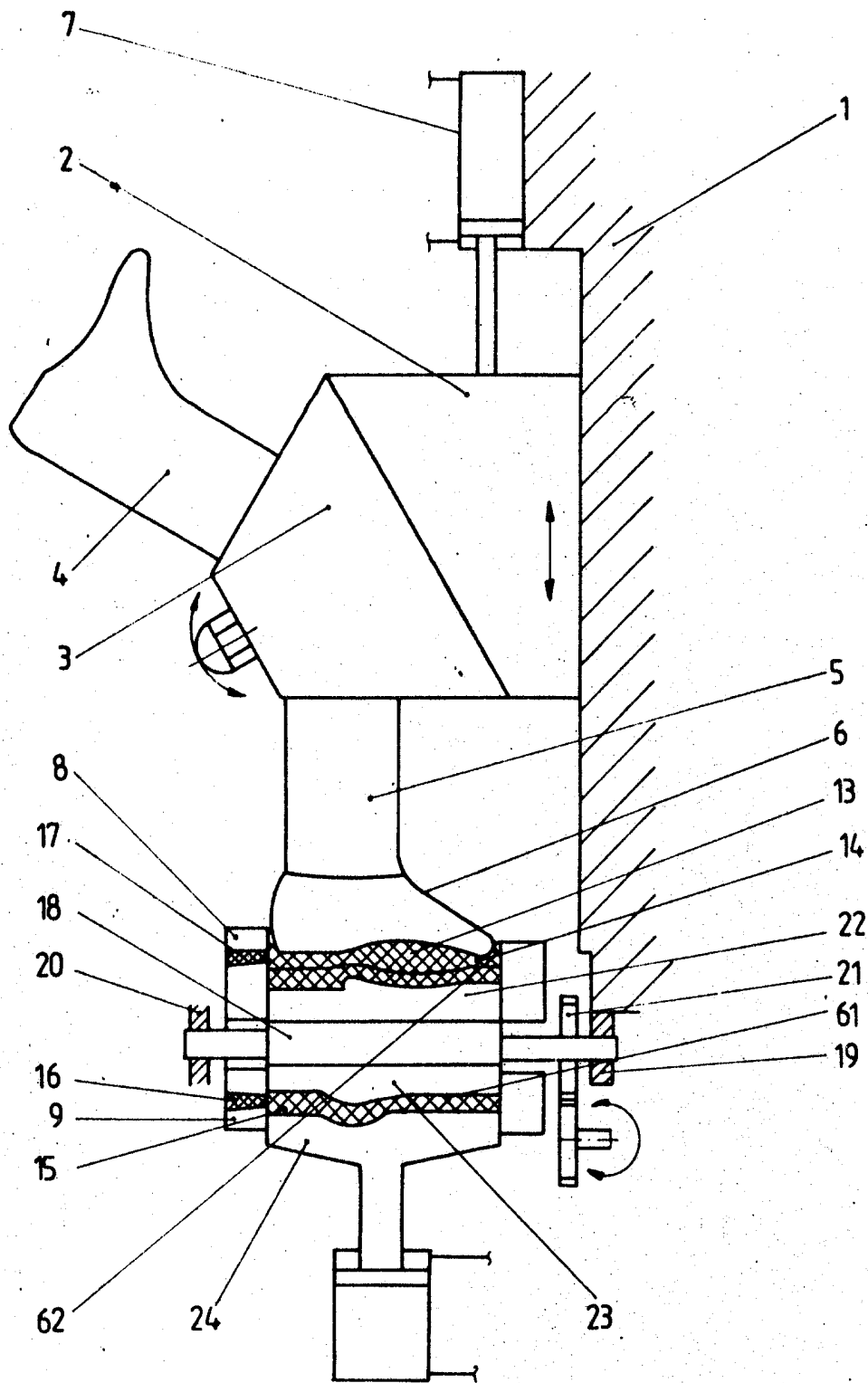
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že na kontrarazník (24) a/nebo držáku hlavice (2) nebo na kterémkoliv prvku, nacházející se na držáku hlavice (2) a provádějícím spolu s ním postupný pohyb, především na kopytech (4, 5) existují zarážky (52, 58), které po docílení určité vzdálenosti mezi kopyty (4, 5) nebo mezi kontrarazníkem (24) a odpovídajícím dně (22, 23) vstupují do kinematické vazby s bočnicemi formy (8, 9, 10, 11).

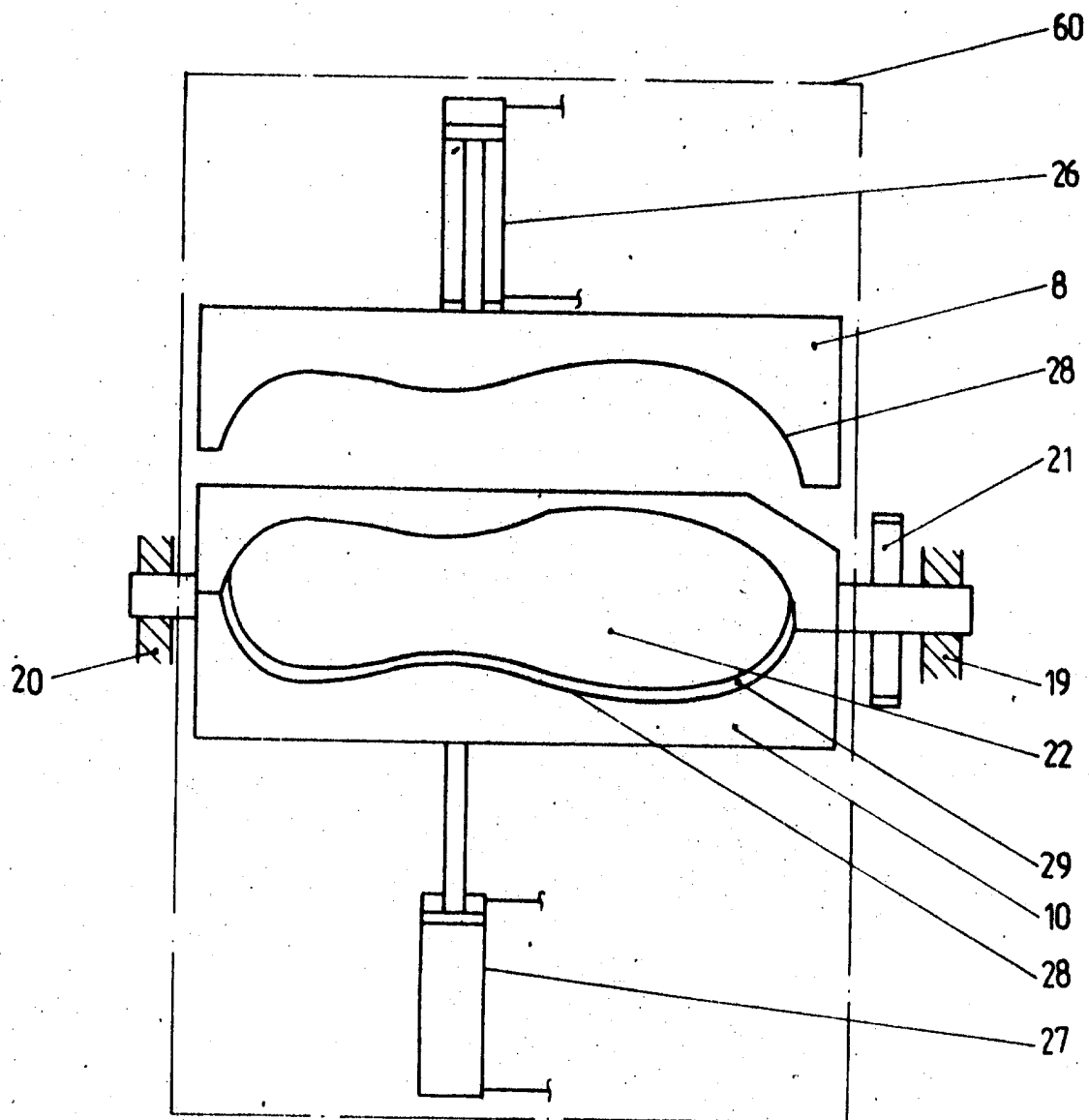
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že bočnice obou forem (30, 59), vytvářející dolní a boční obvod podešve jsou provedeny jako celá bočnice 12.

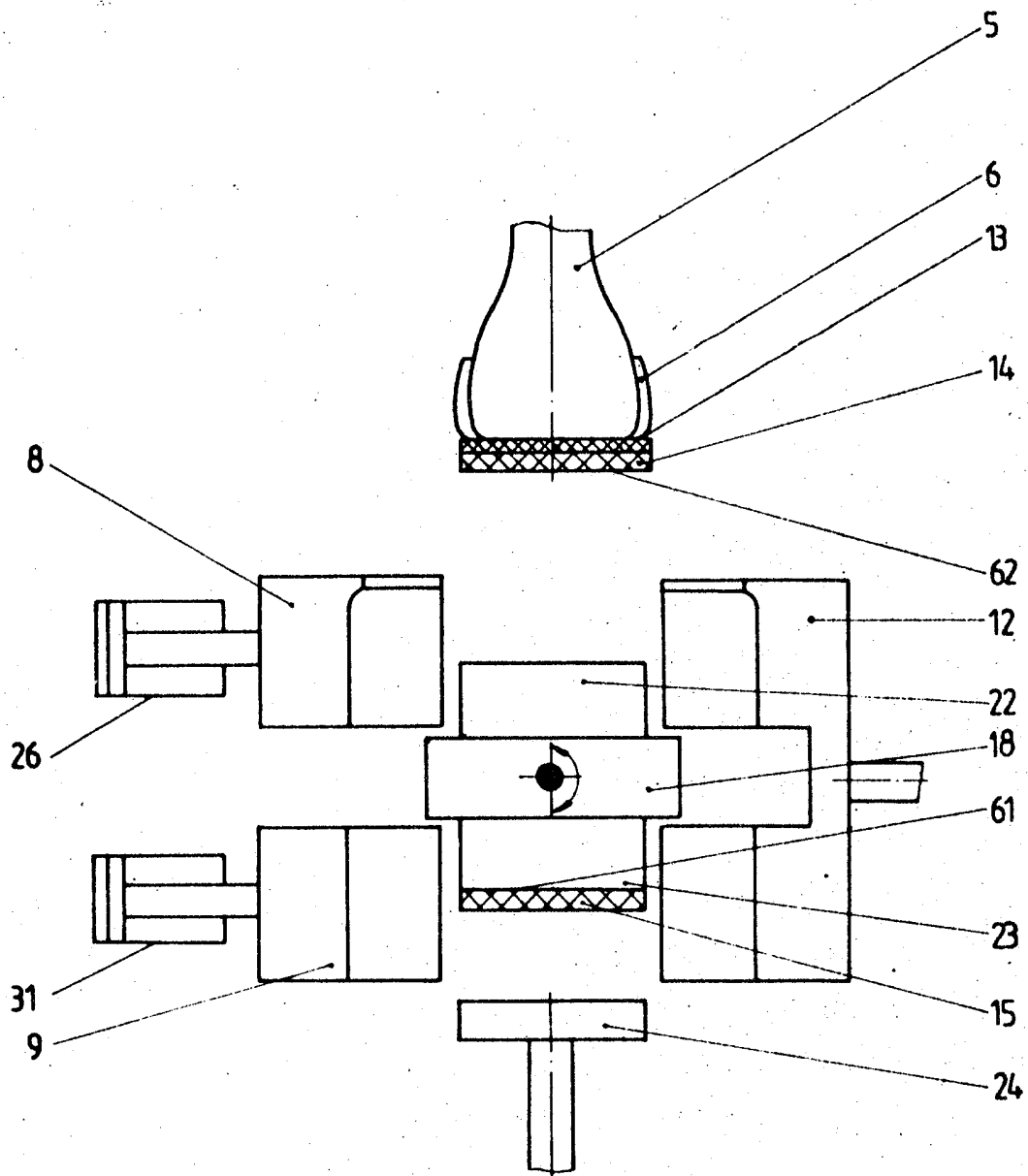
5. Zařízení podle bodů 2 a 3 vyznačené tím, že mezi bočnicemi (8, 9, 10, 11) nebo mezi bočnicemi (8, 9, 10, 11) a otočnou částí (18+) je jeden nebo několik pružinových prvků.

6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že na bočnicích formy (8, 9, 10, 11) vytvářející pravou stranu podešve (15) a levou stranou mezivrstvy (13), levou stranou podešve (15) a pravou stranou mezivrstvy (13) je jeden uzavírací mechanismus, například jeden uzavírací válec (26, 27).

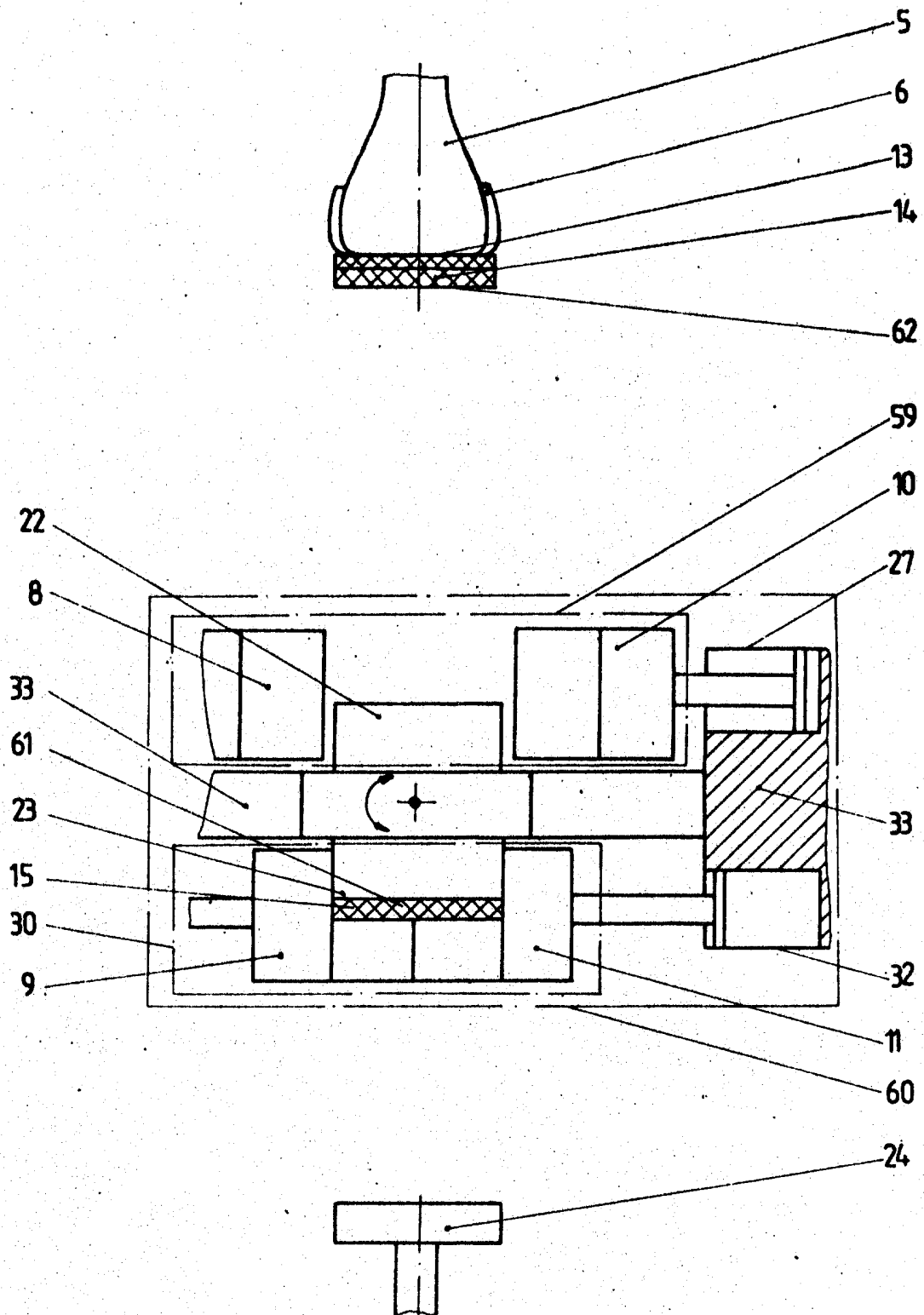
254149

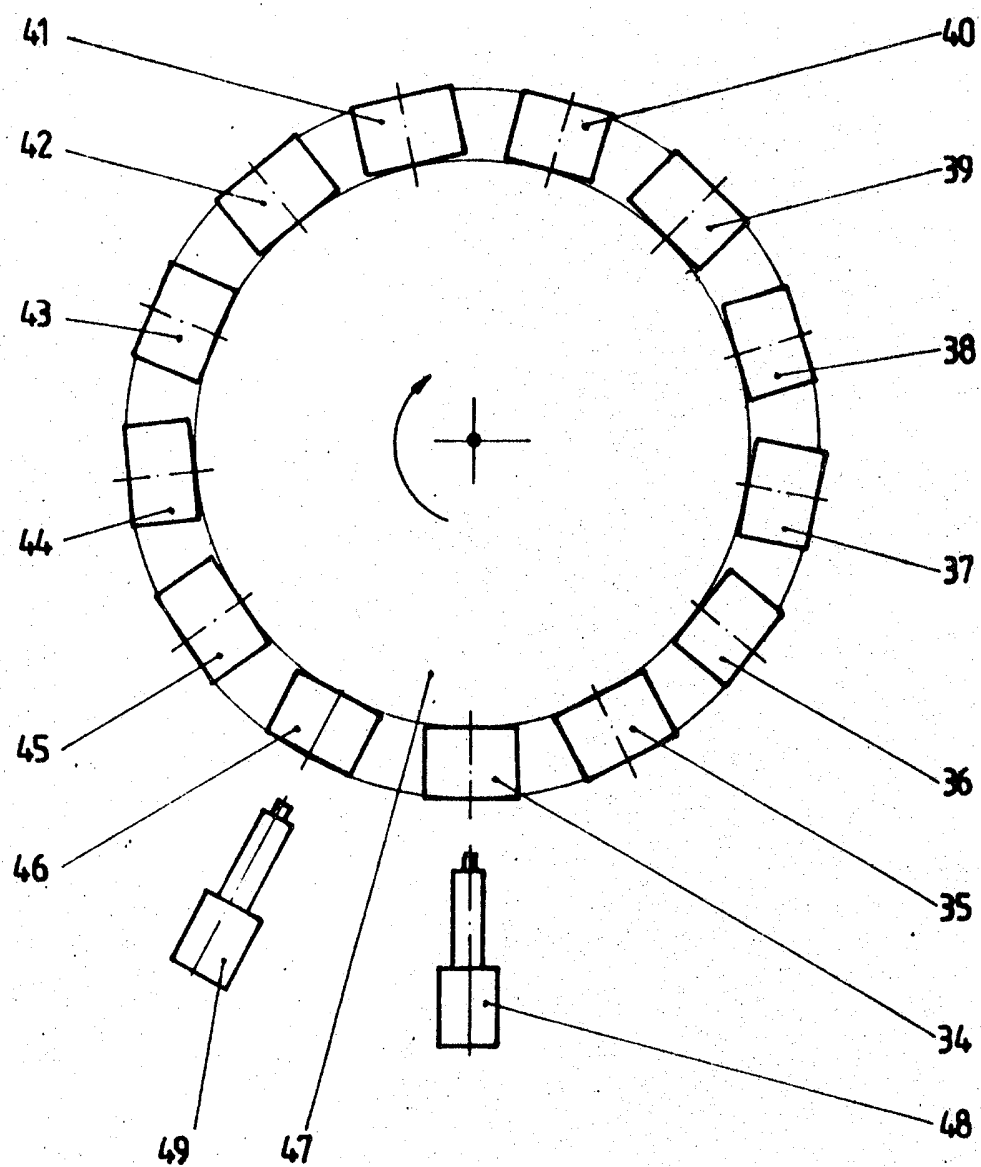






254149





254149

