



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239330

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 D 53/90

(22) Přihlášeno 05 11 81
(21) (PV 8161-81)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 15 01 81
(89) 158 316,DD (WP B 21 D/227 027)

(40) Zveřejněno 14 02 85

(45) Vydáno 15 11 86

(75)

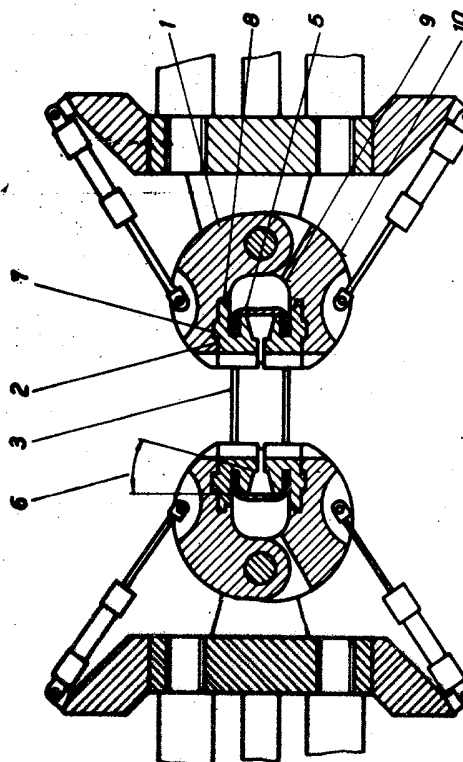
Autor vynálezu

NEUMAN BERTRAM; MÜLLER WILFRIED dipl. ing.; HEINRICH HEINZ,
LUDWIGSFELDE; KOHLER HENRY dipl. ing., POTSDAM;
FRITZ JANS-JOACHIM dipl. ing.; TRAUTMANN FRANK, LUDWIGSFELDE;
ZSCHWEIGERT WOLFRAM, RANGSDORF, DD

(54) Zařízení pro zhotovení mostů automobilových náprav

Zařízení pro zhotovení mostů automobilových náprav, které spočívá ve snížení nákladů na výrobu zařízení a snížení nákladů na nástroje. Úkolem je vytvořit zařízení pro mechanické ohýbání mostů automobilových náprav, které potřebuje pro zdvih na hrubo a dokončovací zdvih pouze jednu fázi lisování.

Podstata spočívá v tom, že ohýbací čelisti 1 mají vložené kleštiny 2, na nichž jsou zkombinované pro zdvih na hrubo i dokončovací zdvih: první přilehlá plocha 4 odpovídající obrysu rozšířeného výřezu skřínového dutého profilu 3 a pod úhlem 6 k ní je druhá přilehlá plocha 5, odpovídající vnitřnímu konečnému obrysu skřínového dutého profilu 3. Oblastí využití je lisování mostů automobilových náprav.



Obz. 2

Область применения изобретения

Областью применения изобретения является штамповка коробчатых полых деталей. Объектами применения являются устройства для штамповки мостов автомобилей с помощью разжимающихся профильных губок.

Характеристика известных технических решений

У известного устройства для изготовления мостов автомобилей, как описано в заявке на патент DDWР В 21 D/213 9II, на первой стадии штамповки в контур выреза коробчатого полого профиля вводятся лепестки цанги, и на них в разрезе заготовки накладываются поверхности прилегания, после того, как внутренние и внешние опорные ролики на внешнем контуре заготовки установлены друг против друга, и заготовка предварительно изгибается, причем, компонента изгибающего усилия удерживает лепестки цанги вместе.

На второй стадии штамповки, происходящей аналогично первой, поверхности прилегания последующих лепестков цанги накладываются на внутренний контур коробчатого полого профиля и заготовка изгибается окончательно.

Недостаток этого устройства состоит в том, что для изготовления готовой детали необходимо или перестроить стадию штамповки между черновым и отделочным ходом при серий-

239330

ном производстве, или необходимы две связанные стадии штамповки.

Штамповка одним ходом возможна только при благоприятных условиях штамповки и не в каждом случае.

Другой недостаток состоит в том, что стенки заготовки в области переходного радиуса выгиба к прямому коробчатому полному профилю при штамповке могут искривляться. Кроме того, недостаток состоит в том, что весь лепесток цанги подвергается износу.

Цель изобретения

Цель изобретения состоит в снижении расходов на производство устройств по изготовлению картеров мостов автомобилей, снижении расходов на инструменты и устранении вышеуказанных недостатков.

Сущность изобретения

Техническая задача

Техническая задача изобретения состоит в создании устройства для изготовления мостов автомобилей, которое позволяет одним захватом заготовки в пределах одной стадии штамповки выполнять черновой и отделочный ходы последовательно друг за другом, обеспечивает параллельность стенок в области переходных радиусов к прямому полному профилю и обеспечивает простую смену быстроизнашивающихся частей лепестков цанги.

Признаки изобретения

Устройство для изготовления мостов автомобилей с выгибом для размещения главной передачи, из имеющего отверстия коробчатого полого профиля, имеет лепестки цанги, действующие перпендикулярно к продольной оси полого профиля.

Признаки изобретения состоят в том, что лепестки цанги

имеют вставные губки, на которых, скомбинированные для черного и отделочного ходов, расположены первая поверхность прилегания, соответствующая средней части контура расширенного выреза коробчатого полого профиля, и расположенная под углом к ней вторая поверхность прилегания, соответствующая средней части внутреннего чистового контура коробчатого полого профиля, преимущественно под углом 13° .

Лепестки цанги имеют два паза, смещенные относительно друг друга на 90° , воспринимающие усилия и моменты, передаваемые вставленными в них губками, и позволяющих легко заменять и фиксировать губки.

Лепестки цанги с их внешней и внутренней стороны имеют цилиндрическую форму, что обеспечивает простоту изготовления при необходимой прочности.

Губки в области расположенных напротив друг друга внешних контуров имеют зубья меандровой формы, благодаря чему также и при узких вырезах достигается необходимая прочность при изгибе.

На внутренних опорных сегментах с обеих сторон расположены прижимные пластины, обеспечивающие параллельность стенок в области переходных радиусов к прямому полному профилю.

Для выполнения черного хода первая поверхность прилегания путем ввода лепестков цанги входит в вырез заготовки и производит черновую гибку. После освобождения лепестков цанги вторая поверхность прилегания путем дальнейшего ввода лепестков цанги входит во внутренний контур полого профиля и производит чистовую гибку.

Благодаря объединению черного и отделочного ходов в одну стадию штамповки достигается высокая степень использования основного фонда и, тем самым, высокий экономический эффект.

Пример осуществления изобретения

Изобретение объясняется более подробно на нижеследующем

239330

примере его осуществления.

На прилагаемых чертежах показаны:

Фиг. 1 разрез гибочных цанг и коробчатого полого профиля в начале процесса штамповки при черновом ходе;

Фиг. 2 разрез гибочных цанг и коробчатого полого профиля в конце процесса штамповки при отделочном ходе;

Фиг. 3 вид сверху на гибочные цанги;

Фиг. 4 разрез опорных сегментов с прижимными пластинами.

В устройстве для изготовления мостов автомобилей, согласно фиг. 1, предусмотрена пара цанг, состоящая из лепестков цанги I с губками 2. На чертеже показана пара цанг в начале процесса штамповки при черновом ходе. Губки 2 имеют поверхности прилегания 4, соответствующие средней части контура расширенного выреза коробчатого полого профиля 3.

На фиг. 2 показана та же самая пара цанг, состоящая из лепестков цанги I с губками 2 в конце процесса штамповки при отделочном ходе. На губках 2 предусмотрены поверхности прилегания 6, соответствующие средней части внутреннего чистового контура коробчатого полого профиля 3. Обе поверхности прилегания 4 и 5 расположены под углом друг к другу, преимущественно 13° .

Лепестки цанги I с их внутренней 9 и внешней 10 стороны имеют цилиндрическую форму и пазы 7 и 8, смещенные относительно друг друга на 90° , для установки губок 2, причем пазы 7 воспринимают усилия, а пазы 8 — моменты.

На фиг. 3 представлен вид сверху на пару цанг с лепестками цанг I в начале процесса штамповки.

Лепестки цанги I имеют зубья меандровой формы II.

На фиг. 4 представлены внутренние опорные сегменты 12 в рабочем положении. На опорных сегментах с обеих сторон расположены зажимные пластины 13.

Черновая штамповка заготовки производится таким образом, что поверхность прилегания 4 при черновом ходе путем ввода лепестков панти I входит в вырез коробчатого полого профиля 3 и выполняет черновую гибку.

После освобождения лепестков панти I поверхность прилегания 5 путем дальнейшего ввода лепестков панти I входит во внутренний контур коробчатого полого профиля 3 и выполняет чистовую гибку.

Формула изобретения

1. Устройство для изготовления мостов автомобилей с выгибом для размещения главной передачи, из имеющего отверстия коробчатого полого профиля, с помощью действующих перпендикулярно к его продольной оси, разжимающихся при черновом и отделочном ходе профильных губок, отличающееся тем, что поверхности прилегания (4), соответствующие средней части контура расширенного выреза коробчатого полого профиля, совместно с поверхностями прилегания (5), соответствующими средней части внутреннего чистового контура коробчатого полого профиля (3), расположены на губках (2) под углом друг к другу, преимущественно 13° .
2. Устройство для изготовления мостов автомобилей согласно пункту 1, отличающееся тем, что гибочные лепестки цанги (1) с их внутренней (9) и внешней (10) стороны имеют цилиндрическую форму и два, смещенных относительно друг друга на 90° паза (7, 8), а лепестки цанги (1) и губки (2) имеют зубья меандровой формы.
3. Устройство для изготовления мостов автомобилей, согласно пунктам 1 и 2, отличающееся тем, что на внутренних опорных сегментах (12) с обеих сторон расположены прижимные пластины (13).

Аннотация

Устройство для изготовления мостов автомобилей

Изобретение касается штамповки коробчатых полых деталей.

Цель изобретения состоит в снижении расходов на производство устройства и снижении затрат на инструмент.

Задача изобретения состоит в создании устройства для механического изгиба автомобильных мостов, требующего для чернового и отделочного ходов только одну стадию штамповки.

Сущность изобретения состоит в том, что лепестки цанги I имеют вставленные губки 2, на которых, скомбинированные для чернового и отделочного ходов, находятся первая поверхность прилегания 4, соответствующая контуру расширенного выреза коробчатого полого профиля 3, и под углом 6 к ней - вторая поверхность прилегания 5, соответствующая внутреннему чистовому контуру коробчатого полого профиля 3.

Областью применения изобретения является штамповка мостов автомобилей.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro zhotovení mostů automobilových náprav s vyhnutím pro umístění rozvodovky, ze stávajícího otvoru skříňového dutého profilu pomocí profilových čelistí, působících kolmo k jeho podélné ose, které se rozpínají při zdvihu na hrubo i dokončovací zdvihu, vyznačující se tím, že ohýbací čelisti (4) mají vložené kleštiny (2) na nichž jsou umístěny přilehlé plochy (4), odpovídající střední části obrysu rozšířeného výřezu skříňového dutého profilu (3) a druhé přilehlé plochy (5), odpovídající střední části vnitřního konečného obrysu skříňového dutého profilu (3), navzájem skloněné pod úhlem (6), přednostně 13° .

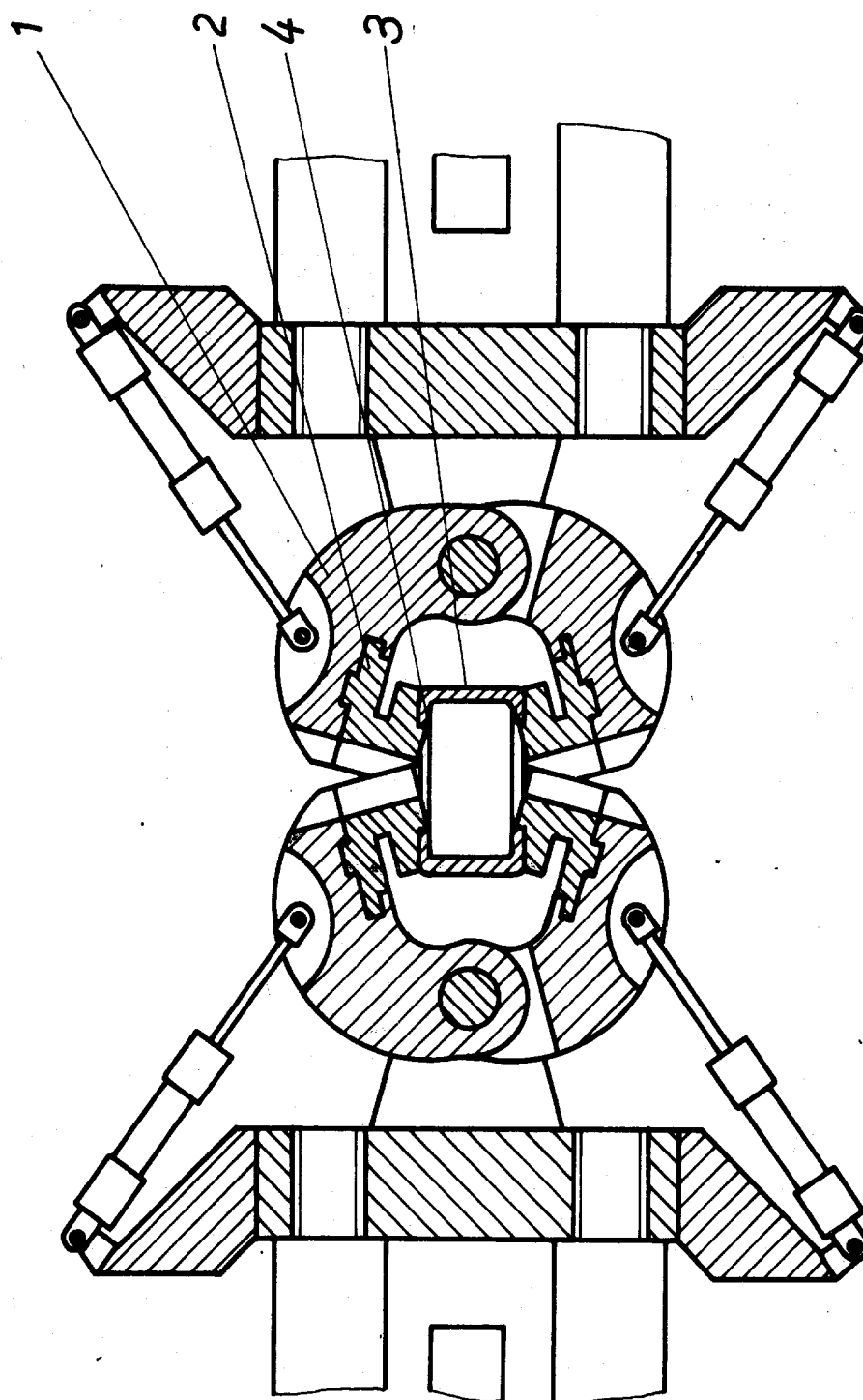
2. Zařízení pro zhotovení mostů automobilových náprav podle bodu 1, vyznačující se tím, že ohýbací čelisti (1) mají na vnitřní straně (9) a vnější straně (10) válcový tvar a dvě navzájem o 90° posunuté drážky (7, 8), a ohýbací čelisti (1 a 2) mají zuby meandrového tvaru.

3. Zařízení pro zhotovení mostů automobilových náprav podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že skříňový dutý profil (3) je upevněn ve vnitřních opěrných segmentech (12), na kterých jsou z obou stran přítlačné desky (13).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynálezeectví a patentnictví Berlín, DD.

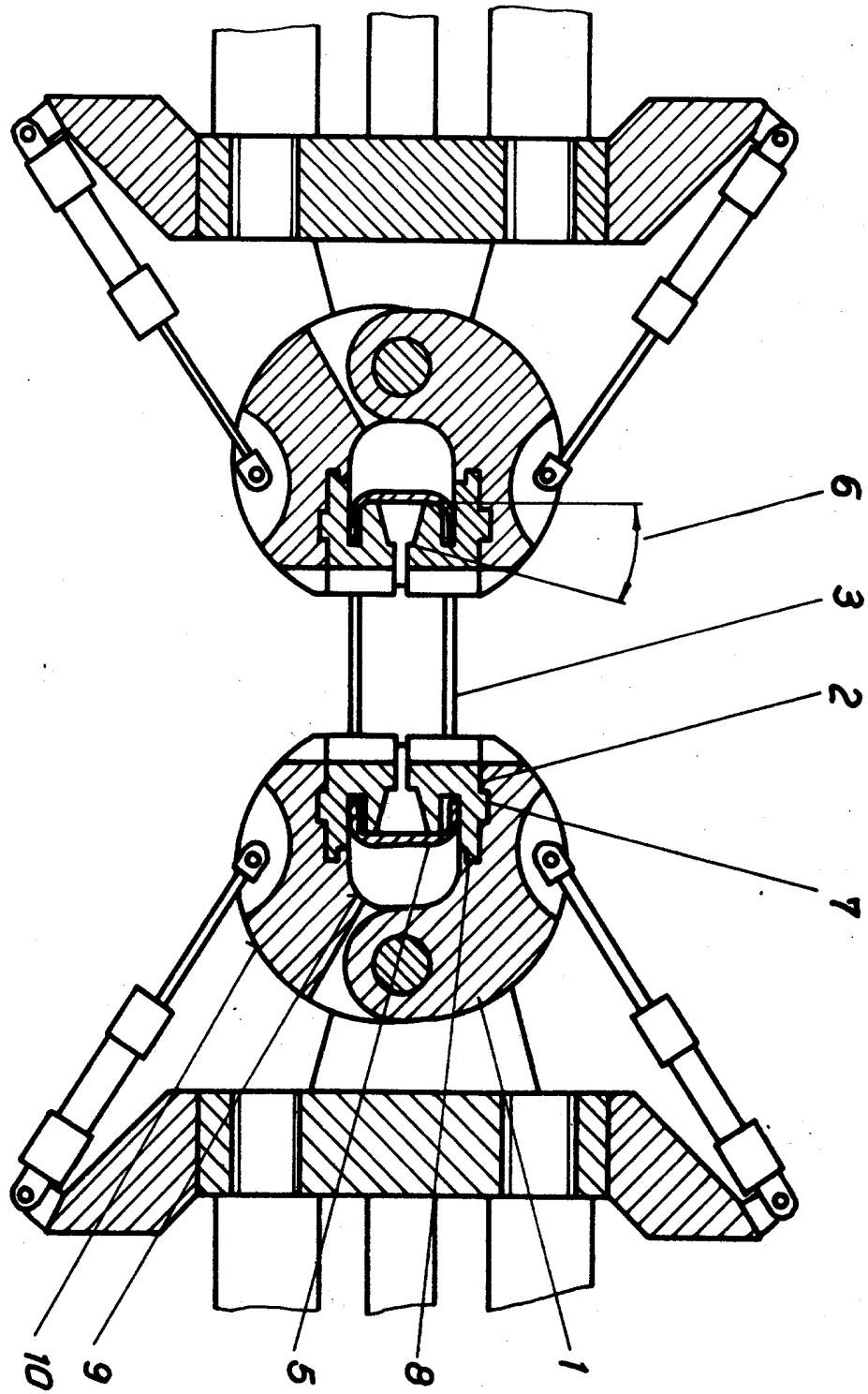
3 výkresy

239330

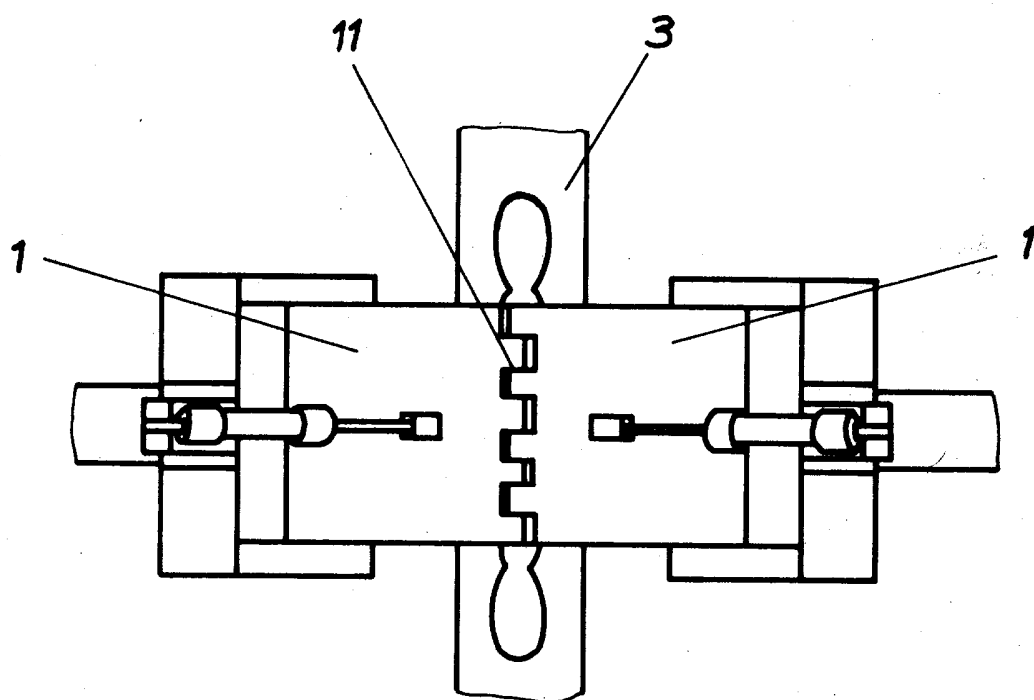


0br.1

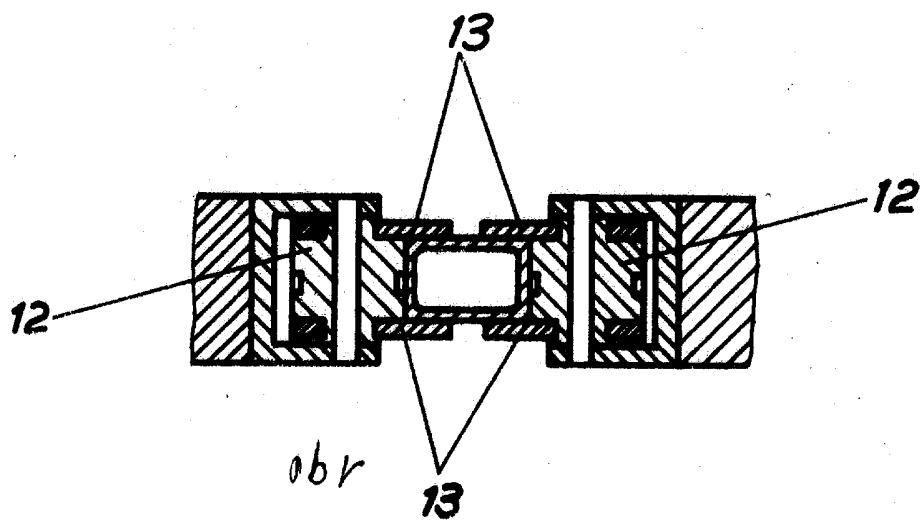
239330



239330



Obr. 3



Obr. 4