

ISSN : 0854-6789



BERITA RESMI PATEN SEDERHANA SERI-A

No. BRPS 778/XII/2022

PENGUMUMAN PATEN TANGGAL
05 Desember 2022 s/d 09 Desember 2022

PENGUMUMAN BERLANGSUNG SELAMA 14 HARI
SESUAI DENGAN KETENTUAN CIPTA KERJA
UNDANG-UNDANG NOMOR 11 TAHUN 2020

DITERBITKAN TANGGAL 09 Desember 2022

DIREKTORAT PATEN, DTLST, DAN RD
DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA REPUBLIK INDONESIA

BERITA RESMI PATEN SEDERHANA SERI-A

No. 778 TAHUN 2022

**PELINDUNG
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA**

TIM REDAKSI

Penasehat : **Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual**
Penanggung Jawab : **Direktur Paten, DTLST, dan RD**
Ketua : Kasubdit Permohonan dan Publikasi
Sekretaris : Kasi Publikasi dan Dokumentasi
Anggota : Staf Seksi Publikasi dan Dokumentasi

Penyelenggara

Direktorat Paten, DTLST, dan RD
Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual

Alamat Redaksi dan Tata Usaha

Jl. H.R. Rasuna Said Kav. 8-9
Jakarta Selatan 12190

Telepon: (021) 57905611 Faksimili: (021) 57905611
Website : www.dgip.go.id

INFORMASI UMUM

Berita Resmi Paten Sederhana **Nomor 778 Tahun Ke-32** ini berisi segala kegiatan yang berkaitan dengan pengajuan Permintaan Paten ke Kantor Paten dan memuat lembar halaman pertama (front page) dari dokumen Paten.

Daftar Bibliografi yang tertera dalam lembar halaman pertama (front page) adalah sesuai dengan INID Code (Internationally agreed Number of the Identification of Date Code).

Penjelasan **Nomor Kode** pada halaman pertama (front page) Paten adalah sebagai berikut :

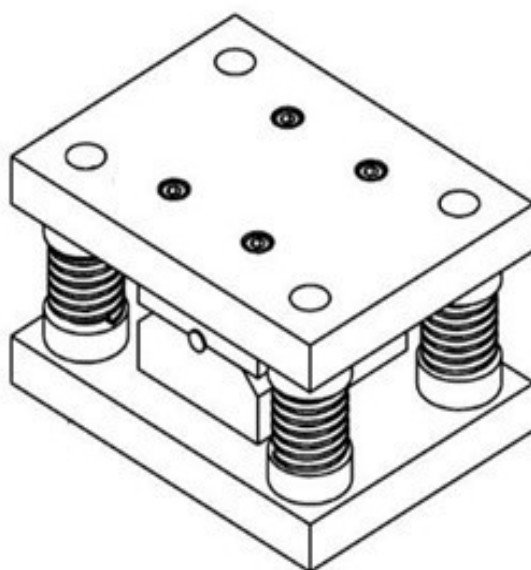
- (11) : Nomor Dokumen
- (20) : Jenis Publikasi (Paten atau Permohonan Paten)
- (13) : Pengumuman Paten (pertama)
- (19) : Negara dimana tempat diajukan Permohonan Paten
- (21) : Nomor Permohonan Paten
- (22) : Tanggal Penerimaan Permohonan Paten
- (30) : Data Prioritas
- (31) : Nomor Prioritas
- (32) : Tanggal / Bulan / Tahun diberikan Hak Prioritas
- (33) : Negara yang memberikan Hak Prioritas
- (43) : Tanggal Pengumuman Permohonan Paten
- (51) : International Patent Classification (IPC)
- (54) : Judul Invensi
- (57) : Abstrak atau Klaim
- (71) : Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten
- (72) : Nama Penemu (Inventor)
- (74) : Nama dan Alamat Konsultan Paten

(20)	RI Permohonan Paten		
(19)	ID	(11) No Pengumuman : 2022/S/03474	(13) A
(51)	I.P.C : A 01L 7/10		
(21)	No. Permohonan Paten : S00202213177	(71)	Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten : Klinik Haki Universitas Pasundan Jl. Tamansari No. 6 - 8 Indonesia
(22)	Tanggal Penerimaan Permohonan Paten : 21 November 2022	(72)	Nama Inventor : Gatot Santoso,ID Muki Satya Permana,ID Sugiharto,ID Toto Supriyono,ID Endang Achdi,ID Muhammad Imam Ammarullah,ID
(30)	Data Prioritas : (31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara	(74)	Nama dan Alamat Konsultan Paten :
(43)	Tanggal Pengumuman Paten : 06 Desember 2022		

(54) **Judul Invensi :** CETAKAN TEMPA PANAS PAKU KUDA

(57) **Abstrak :**

Permasalahan yang dihadapi oleh pengrajin paku kuda adalah keseragaman bentuk dan ukuran paku kuda yang tidak sesuai standar, kualitas permukaan paku kasar, dan kekerasan paku tidak seragam sehingga nilai jual dari paku rendah serta tidak dapat dipergunakan pada kuda yang berkinerja tinggi seperti kuda pacu. Pada proses tempa temperatur tinggi, diperlukan material yang mempunyai titik cair lebih tinggi agar tidak rusak pada saat dikenai beban dampak pada proses tempa dan dapat membentuk bahan menjadi produk sesuai standar yang diharapkan. Selain dari sisi material, cetakan dapat dipergunakan dengan mudah selama proses panas tersebut sehingga dirancang dengan memasang pegas di empat sisinya; Invensi ini menghasilkan cetakan tempa panas paku kuda yang terdiri atas cetakan bagian atas, cetakan bagian bawah, cetakan sisipan bagian bawah(5), cetakan sisipan bagian atas, poros pengarah dan pegas torsi penjamin celah antara cetakan atas dan cetakan bagian bawah. Cetakan tempa panas paku kuda pada invensi ini terbuat dari baja karbon medium dengan ukuran cetakan bagian atas dan bawah 150 x 200 x 60 mm, cetakan sisipan terbuat dari baja chrom-molly 0.7% karbon dengan ukuran 80 x 60 x 40 mm, poros pengarah terbuat dari baja dengan ukuran diameter 20 mm dan panjang 80 mm.



Deskripsi**CETAKAN TEMPA PANAS PAKU KUDA****5 Bidang Teknik Invensi**

Invensi ini berhubungan dengan suatu cetakan paku kuda untuk proses tempa panas yang dirancang untuk membantu meningkatkan kualitas bentuk, ukuran, kehalusan permukaan, dan keseragaman bentuk yang dilengkapi pegas pengatur celah
10 untuk memudahkan bahan yang akan ditempa diletakkan pada posisi yang tepat serta memudahkan pengeluaran hasil tempa.

Latar Belakang Invensi

Alat bantu tempa untuk memperbaiki kualitas produk paku
15 kuda dalam ukuran, bentuk, kehalusan permukaan, dan keseragaman bentuk telah dikembangkan sehingga produk memenuhi standar yang dapat diterima oleh segmen pasar yang lebih tinggi. Alat bantu produksi tempa yang dirancang dan dibuat disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kondisi
20 *workshop* pengrajin tempa, sehingga diharapkan tepat sasaran, tepat jumlah produksi dengan biaya pembuatan alat bantu tempa sesuai dengan kemampuan.

Permasalahan yang dihadapi oleh pengrajin paku kuda adalah keseragaman bentuk dan ukuran paku kuda yang tidak
25 sesuai standar, kualitas permukaan paku, dan kekerasan paku tidak seragam sehingga nilai jual dari paku yang dihasilkan rendah serta tidak dapat dipergunakan pada kuda yang berkinerja tinggi seperti kuda pacu. Oleh karenanya diperlukan terobosan teknologi untuk menyelesaikan masalah
30 tersebut, antara lain keseragaman bentuk dan ukuran paku kuda dapat diselesaikan apabila pengrajin memiliki cetakan (*dies*) untuk penempaan dan bukan tergantung dari keterampilan tangan pengrajin. Sehubungan dengan keperluan

tersebut dirancang dan dibuat cetakan untuk membantu pengrajin dalam meningkatkan kualitas produknya terutama dari sisi bentuk, ukuran, dan kehalusan permukaan.

Cetakan pada proses tempa bertemperatur tinggi harus
5 dirancang dari material yang mempunyai titik lebur lebih tinggi agar tidak mudah rusak pada saat dikenai beban impak pada proses tempa dan dapat membentuk bahan menjadi produk sesuai standar yang diharapkan. Selain dari sisi material cetakan harus dapat dipergunakan dengan mudah selama proses
10 panas tersebut sehingga dirancang dengan memasang pegas di empat sudutnya.

Paten US 490395 tahun 1893 telah mengklaim sebuah cetakan untuk pembuatan paku kuda dari paku berpenampang silindris menjadi bentuk paku kuda standar dan dapat
15 menghasilkan produk yang homogen secara kekerasan sepanjang bagian paku. Kelemahan dari cetakan tersebut adalah tidak adanya alat bantu untuk memasukan bahan dan mengeluarkannya dari cetakan sehingga proses tempa satu buah paku membutuhkan waktu yang lama. Mengingat paten tersebut baru berupa metode
20 dan tidak dibuktikan secara proses maka diragukan keseragaman kekerasan sepanjang paku yang mempunyai dimensi penampang berbeda, dan paku kuda tidak disyaratkan dalam standar untuk mempunyai kekerasan yang sama.

Paten US 119854 tahun 1871 telah mengklaim sebuah mesin
25 pembuat paku kuda, paten tersebut disebutkan dapat menghasilkan produk berupa paku kuda dari bahan kawat baja dalam kondisi dingin, dengan mempergunakan mesin tersebut kebutuhan tenaga kerja tidak diperlukan lagi karena bekerja secara otomatis. Kelemahan dari mesin tersebut adalah proses
30 dalam kondisi dingin memerlukan energi yang besar pada saat pembentukan paku kuda dan tidak diperlukannya tenaga kerja membuat mesin tersebut tidak cocok untuk dipergunakan di industri kecil menengah yang padat karya.

Paten US 1166890 tahun 1916 telah mengklaim sebuah mesin pembuat paku kuda, paten tersebut disebutkan dapat menghasilkan produk berupa paku kuda secara otomatis dari kawat baja melalui proses sebelas langkah. Mesin tersebut
5 sangat efisien dan dapat memproduksi paku kuda secara berkesinambungan, paten tersebut sangat cocok untuk industri paku kuda skala besar tetapi tidak dapat dipergunakan secara efisien bagi pengrajin paku kuda yang mempunyai bahan dasar berupa potongan kawat baja yang tidak seragam; konstruksi
10 yang besar tidak cocok dipergunakan oleh pengrajin paku kuda.

Paten US 1443527 tahun 1917 telah mengklaim satu metode cara pembuatan kepala paku kuda, paten tersebut menjelaskan cara memproduksi paku kuda, yang terdiri dari pemegang kepala paku berbentuk rongga kosong untuk membentuk kepala paku
15 kuda, sementara bagian bawah kepala paku disimpan pada cetakan berlubang secara vertikal, selanjutnya bagian atas dipukul sehingga rongga kosong terisi bahan dan membentuk kepala paku sesuai yang diinginkan. Pada paten tersebut tidak dituliskan proses dilakukan dalam kondisi dingin atau panas.
20 Cara pembuatan kepala paku pada paten diatas mempunyai kelemahan dimana rongga kosong tidak terisi penuh sesuai yang diharapkan sehingga bentuk kepala paku kuda tidak seragam. Cara diatas dipergunakan oleh pengrajin pembuat paku kuda saat ini, walaupun proses dilakukan dalam kondisi
25 panas dengan lima kali pukulan tidak menghasilkan bentuk yang diinginkan dan kekerasan paku tidak dapat dikontrol karena gaya pukul dipengaruhi oleh kekuatan pemukul.

Patent US2022000091A1 tahun 2020 Horseshoe nail and method for manufacturing such horseshoe nail telah mengklaim
30 paku kuda untuk memaku tapal kuda ke kuku, paku kuda terbuat dari baja dengan persentase karbon antara 0,18 dan 0,25, paku kuda berbentuk lancip di satu ujung dan kepala melebar di ujung lainnya. Kepala paku kuda dikeraskan secara lokal

dengan pemanasan, setelah itu paku tapal kuda celup dingin dalam air, sehingga fasa baja menjadi martensit. Pembuatan paku kuda pada paten ini sangat khusus sehingga akan membutuhkan biaya yang tinggi.

5 Cetakan tempa panas paku kuda prinsipnya sangatlah sederhana yaitu cetakan yang akan membentuk bahan berpenampang silindris menjadi paku kuda berpenampang persegi panjang dengan memberikan beban impak pada kecepatan tertentu; cetakan dirancang untuk membentuk paku kuda
10 setelah diberikan beban berulang sebanyak lima kali dengan beban pukulan yang sama.

Keunggulan mekanik dari invensi ini adalah cetakan tempa berdimensi kecil (150 mm x 200 mm x 120 mm) dengan berat 3 kg sehingga mudah untuk dipindah tempatkan, tahan
15 terhadap panas yang tinggi sehingga derajat deformasi dari bahan yang ditempa dapat tinggi sehingga mengurangi parameter kecepatan impak dan gaya tempa, mudah dipergunakan oleh pengrajin tempa tradisional untuk memproduksi paku kuda sesuai standar kuda pacu/ketangkasan berkuda.

20

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini pada prinsipnya adalah cetakan paku kuda untuk proses tempa panas yang terdiri atas tiga komponen utama, yaitu cetakan bagian atas, cetakan bagian bawah dan
25 pegas penopang cetakan yang berfungsi pula sebagai penyedia celah antara cetakan bagian atas dengan cetakan bagian bawah; mekanisme proses tempa panas adalah pemberian gaya impak pada cetakan bagian atas oleh mekanisme pemukul dengan kecepatan tertentu dan berulang sehingga diperoleh perubahan
30 bentuk tetap pada material dengan temperatur tinggi sesuai derajat deformasi yang diijinkan.

Pegas yang dipasang di empat sudut cetakan bawah harus mempunyai kekakuan yang sama sehingga turun naiknya cetakan

bagian atas dijamin tetap pada posisi mendatar, pegas dipasang pada poros pengarah sehingga arah gaya dorong sebagai penjamin celah antara cetakan bagian atas dengan cetakan bagian bawah sama besar.

5 Poros pengarah dimana pegas diletakkan menjadi penjamin cetakan bagian atas dan cetakan bagian bawah selalu berada pada posisinya sehingga produk yang dihasilkan tidak bergeser dan mempunyai bentuk paku yang sempurna sesuai standar.

10

Uraian Singkat Gambar

Untuk memudahkan pemahaman mengenai inti invensi ini, selanjutnya akan diuraikan perwujudan invensi melalui gambar-gambar berikut.

15 Gambar 1, adalah gambar susunan dari cetakan tempa panas paku kuda.

Gambar 2, adalah gambar cetakan bagian atas.

Gambar 3, adalah gambar cetakan bagian bawah beserta pegas torsi dan batang poros pengarah.

20

Uraian Lengkap Invensi

Sebagaimana telah dikemukakan pada latar belakang invensi bahwa cetakan tempa panas paku kuda yang dirancang dan dibuat berfungsi untuk membuat paku kuda yang mempunyai
25 ukuran dan bentuk seragam serta kehalusan permukaan standar.

Mengacu pada gambar 1, yang memperlihatkan cetakan tempa panas paku kuda mempunyai komponen sebagai berikut:
30 cetakan bagian bawah (1), penumpu pegas bawah (2), pegas torsi (3), batang poros pengarah (4), cetakan sisipan bagian bawah (5), cetakan bagian atas (6), penumpu pegas atas (7), lubang peluncur (8), cetakan sisipan bagian atas (9), baut pengencang cetakan (10).

Cetakan tempa panas paku kuda pada gambar 1 mempunyai cara kerja sebagai berikut: cetakan bagian bawah (1) diletakkan pada bidang datar, pada empat sudut cetakan bagian bawah (1) terdapat empat penumpu pegas bawah (2) yang 5 disambungkan dengan batang poros pengarah (4) yang berfungsi untuk mengarahkan gerak pegas torsi (3), batang poros pengarah (4) berpasangan dengan lubang peluncur (8) yang berada pada cetakan bagian atas (6), pegas torsi (3) diletakkan diluar poros pengarah (4) yang akan menjamin celah 10 antara cetakan sisipan bagian atas (9) dengan cetakan sisipan bagian bawah (5), pada cetakan bagian atas (5) terdapat empat penumpu pegas atas (7) yang berpasangan dengan empat penumpu pegas bawah (2), cetakan sisipan bagian atas (9) diikatkan pada cetakan bagian atas (6) dengan empat baut pengencang 15 cetakan (10), demikian pula cetakan sisipan bagian bawah (5) diikatkan pada cetakan bagian bawah (1) dengan empat baut pengencang cetakan (10); cetakan sisipan bagian bawah (5) dan cetakan sisipan bagian atas (9) terbuat dari baja panduan *nickel chromium molybdenum* material yang biasa dipergunakan 20 untuk cetakan proses panas, sementara cetakan bagian bawah (1) dan cetakan bagian atas (6) terbuat dari baja karbon medium, batang poros pengarah (4) dengan pasangannya berupa lubang peluncur (8) diberi suaian transisi sehingga batang poros pengarah (4) dapat meluncur dengan bebas tetapi rangka 25 dasar bawah (1) dan rangka bagian atas (6) tetap dalam kondisi sejajar.

Pada saat berproduksi kawat baja berukuran 6 mm diletakkan pada celah antara cetakan sisipan bagian bawah (5) dengan cetakan sisipan bagian atas (9) dan diberi beban 30 impak sebesar 10 N dengan kecepatan 8 m/s, dilakukan berulang sehingga terbentuk paku kuda.

Klaim

1. Suatu alat cetakan tempa panas paku kuda yang mampu memproduksi paku kuda dengan keseragaman bentuk, ukuran dan kehalusan permukaan yang tinggi, terdiri dari
 - 5 a. cetakan bagian bawah (1) yang berukuran 150 x 200 x 60 mm terbuat dari baja karbon medium;
 - b. poros pengarah (4) berdiameter 20 mm dengan panjang 80 mm sebanyak 4 buah disambungkan tegak lurus pada ke empat sudut cetakan bagian bawah (1) dengan sambungan
 - 10 ulir;
 - c. poros pengarah (4) pada cetakan bagian bawah (1) akan berpasangan dengan lubang peluncur (8) pada cetakan bagian atas (6) untuk menjamin gerakan yang terjadi hanya gerak vertikal;
 - 15 d. pegas torsi(3) berdiameter 40 mm dipasang menyelimuti poros pengarah (4) yang berfungsi untuk penjamin celah antara cetakan bagian atas (1) dan cetakan bagian bawah (6);
 - 20 e. cetakan sisipan (5) yang berukuran 80 x 60 x 40 mm terbuat dari baja chrom-moly 0.7 % karbon dipasangkan pada cetakan bagian bawah(1) dimana proses tempa panas paku kuda dilakukan;
 - f. cetakan sisipan (9) yang berukuran 80 x 60 x 40 mm
 - 25 terbuat dari baja chrom-moly 0.7 % karbon yang merupakan pasangan dari cetakan sisipan (5) dipasangkan pada cetakan bagian atas (6) dimana proses tempa panas paku kuda dilakukan;
 - g. cetakan bagian atas(6) yang berukuran 150 x 200 x 60 mm
 - 30 terbuat dari baja karbon medium dilengkapi empat lubang peluncur (8) di ke empat sudutnya sebagai tempat meluncurnya poros pengarah (4).