(12) PATEN INDONESIA

(19) DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

(11) IDS000009598 B

(45) 23 Januari 2025

(51) Klasifikasi IPC[8] : B 02C 23/00(2006.01), B 27L 9/00(2006.01), H 02S 30/00(2014.01)

(21) No. Permohonan Paten : S00202405785

(22) Tanggal Penerimaan: 25 Juni 2024

(30) Data Prioritas :
(31) Nomor (32) Tanggal (33) Negara

(43) Tanggal Pengumuman: 15 Juli 2024

(56) Dokumen Pembanding:
S00202210023
S00202213444
S00202411001

(71) Nama dan Alamat yang Mengajukan Permohonan Paten :
Politeknik Negeri Samarinda
Jl. Ciptomangunkusumo Kampus Gunung Panjang, Kelurahan Gunung Panjang, Kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur

(72) Nama Inventor :
Wahyuni Eka Sari, ID
Suparno, ID
Etwin Fibrianie Suprapto, ID
Ahyar Muhammad Diah, ID
Amiril Azizah, ID
Dwi Cahyadi, ID
Ratna Wulaningrum, ID
Ferry Bayu Setiawan, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan Paten :

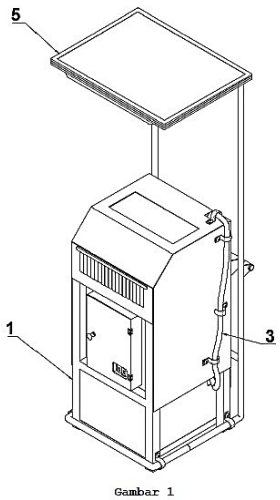
Pemeriksa Paten : Dwi Waskita Trisna Utama, ST.

Jumlah Klaim : 3

(54) Judul Invensi : ALAT SERUT DAN PEMBERSIH LIDI SAWIT OTOMATIS

(57) Abstrak :

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi daun sawit, lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi daun sawit otomatis dengan dengan sirkulasi air pembersih sederhana dengan sistem otomatis yang dilengkapi dengan filter air yang berfungsi juga sebagai wadah penampungan sampah dari proses penyerutan lidi sawit. Invensi ini digunakan untuk membantu proses produksi pembuatan kerajinan tangan lidi sawit. Alat ini bekerja dengan metode otomatis menggunakan tenaga panel surya. Sistem rol sikat kawat berfungsi menyerut serat daun sawit yang menempel pada lidi sawit. Filter air yang berguna menyaring air sebelum dipompa ke rol sikat kawat, dan berfungsi juga sebagai wadah penampungan sampah dari proses penyerutan. Manfaat penelitian ini adalah untuk membantu para pengrajin lidi sawit dalam proses penyerutan lidi daun sawit menjadi bahan baku kerajinan tangan, sehingga waktu penyerutan yang awalnya 2 sampai 3 hari dapat dipangkas menjadi 3 jam membuat produksi kerajinan tangan lidi sawit akan menjadi lebih efektif. Alat serut dan pembersih lidi sawit otomatis adalah aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi terapan untuk memecahkan permasalahan di pengrajin lidi sawit dalam menyerut dan membersihkan lidi sawit sebelum diolah menjadi kerajinan tangan serta membantu meningkatkan hasil produksinya sebagai kerajinan tangan tradisional.



Gambar 1

Deskripsi

ALAT SERUT DAN PEMBERSIH LIDI SAWIT OTOMATIS

Bidang Teknik Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut lidi, lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu alat penyerut lidi sawit dengan pembersih melalui sistem otomatis yang terintegrasi dengan tenaga panel surya dilengkapi dengan sistem sirkulasi air bersih yang sederhana.

Latar Belakang Invensi

Invensi ini berfungsi untuk membantu proses produksi pembuatan lidi yang berasal dari daun sawit yang merupakan limbah dari perkebunan kelapa sawit yang sangat luas di Provinsi Kalimantan Timur. Sebagai salah yang limbah terbanyak di dalam proses produksi perkebunan kelapa sawit, daun kelapa sawit juga dapat diolah dengan cara diambil bagian batang daunnya dan digunakan sebagai bahan kerajinan tangan.

Kerajinan tangan dari lidi kelapa sawit merupakan kegiatan membuat berbagai jenis barang menggunakan lidi yang berasal dari kelapa sawit. Lidi kelapa sawit memiliki banyak potensi sebagai bahan dasar kerajinan tangan karena tahan lama, kuat, dan mudah untuk diolah. Dengan kreativitas dan ketelitian, lidi kelapa sawit dapat diubah menjadi berbagai bentuk kerajinan yang unik dan menarik. Umumnya, lidi sawit hanya dimanfaatkan hanya untuk pembuatan sapu lidi. Namun seiring dengan perkembangan preferensi pasar, lidi sawit juga diolah menjadi berbagai produk kerajinan seperti piring anyaman, hiasan dinding hingga furniture bergaya tropical yang saat ini sedang banyak diminati oleh generasi muda.

Kelapa sawit adalah jenis tumbuhan yang termasuk dalam genus Elaeis dan ordo Arecaceae. Tumbuhan ini digunakan dalam usaha pertanian komersial untuk memproduksi minyak sawit. Genus ini memiliki dua spesies anggota. Kelapa sawit Elaeis guineensis adalah spesies kelapa sawit yang paling umum dibudidayakan di

dunia, terutama di Indonesia, dan sumber utama minyak kelapa sawit dunia. Kelapa sawit merupakan tumbuhan industri sebagai bahan baku penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar. Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Di Indonesia penyebarannya di daerah Aceh, pantai timur Sumatra, Jawa, Kalimantan, dan Sulawesi.

Melansir laman Palm Oil Indonesia, pada awal Oktober 2021, empat bumdes di Kecamatan Muarah Badak, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur yaitu bumdes Mekar Jaya, bumdes Bina Mandiri, bumdes Karya Prima, dan bumdes Maranu, berhasil mengekspor produk lidi sawit ke Kanada. Lidi sawit tersebut dikumpulkan dan dibeli oleh keempat bumdes dari pengrajin setempat dengan harga sekitar Rp2.000 per kg. Kemudian keempat bumdes tersebut menyuplai ke PT Masagenah selaku eksportir yang telah melakukan perjanjian kerjasama dengan bumdes tersebut. Rencananya, ekspor lidi sawit dari bumdes Kaltim ini juga akan melakukan ekspansi pasar yaitu ke India dan Bangladesh. Kegiatan ekspor lidi sawit dari Bumdes Kalimantan Timur ini juga termasuk ke dalam program Gerakan Nasional Bangga Buatan Indonesia (Gernas BBI) yang dikampanyekan oleh Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, dimana pada tahun ini dipusatkan di Samarinda Kaltim.

Semakin banyaknya peminat kerajinan lidi sawit ini membuat pengrajin lidi sawit mengalami kendala dalam memenuhinya kebutuhan pasar. Hal ini dikarenakan proses pembersihan lidi sawit dilakukan secara manual menggunakan tangan yang memerlukan waktu lama terutama pada proses penyerutan lidi daun sawit sebelum dianyam menjadi kerajinan tangan yang menarik.

Prinsip kerja pada proses alat penyerut lidi daun sawit ini hampir mirip dengan paten sederhana No. S00202210023 yang berhubungan dengan suatu mesin yang digunakan untuk lidi dari daun sawit. Perbedaannya untuk alat penyerut lidi daun sawit ini menggunakan sikat kawat yang untuk membersihkan bagian daun dari lidi sawit dan disiram dengan air bersih agar lidi dapat bersih dengan maksimal. Selain itu alat penyerut lidi daun sawit ini

memiliki system sistem sirkulasi air bersih yang terintegrasi dalam satu alat untuk memudahkan dan menghemat biaya produksi.

Alat penyerut lidi daun sawit adalah aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi terapan untuk memecahkan permasalahan di pengrajin lidi sawit dalam menyerut lidi daun sawit sebelum dianyam atau diolah menjadi kerajinan tangan serta membantu meningkatkan hasil produksinya sebagai kerajinan tangan yang dapat membantu perekonomian masyarakat di Provinsi Kalimantan Timur.

Uraian Singkat Invensi

Invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi sawit dengan sistem sirkulasi air sederhana melalui sistem otomatis yang terintegrasi dengan tenaga panel surya.

Tujuan invensi ini adalah merancang alat yang dapat membantu efisiensi dan efektifitas proses produksi penyerutan dan pembersihan lidi daun sawit menjadi bahan baku kerajinan tangan yang dapat memiliki kualitas yang lebih baik dari teknik manual. Alat yang dirancang ini adalah khusus untuk lidi daun sawit yang memiliki karakter serat daun yang lebar dan lidi yang kecil dan panjang daripada lidi dari daun tanaman yang lainnya.

Alat ini bekerja dengan metode otomatis. Sistem rol sikat kawat yang berguna sebagai penyerut serat daun sawit agar terpisah dari bagian lidi sawit secara otomatis. Bagian penampung air bagian atas roll sikat kawat berguna membasahi roll sikat kawat dan daun sawit agar lidi yang sudah di serut tidak berdebu dan bersih dari serat daun sawit. Manfaat dari perancangan alat hasil penelitian ini adalah untuk membantu para pengrajin kerajinan tangan berbahan baku lidi sawit dalam proses penyerutan lidi daun sawit sebelum diproses menjadi kerajinan tangan, sehingga waktu yang dibutuhkan dalam membuat kerajinan tangan dari lidi sawit pun pada akhirnya akan menjadi lebih efektif.

Uraian Singkat Gambar

Gambar 1, adalah tampilan perspektif dari alat serut dan pembersih lidi sawit otomatis.

Gambar 2, adalah tampilan bagian unit penyerut pada alat serut lidi dan pembersih lidi sawit.

Gambar 3, adalah sistem sirkulasi air pada alat serut dan pembersih lidi sawit.

Uraian Lengkap Invensi

Invensi ini bertujuan untuk membantu mempercepat proses produksi pembuatan kerajinan tangan yang berasal dari lidi sawit. Invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi, lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi sawit dengan sirkulasi air sederhana melalui sistem otomatis yang dilengkapi dengan panel surya sebagai penyedia daya.

Alat serut dan pembersih lidi sawit terdiri atas rangka penopang (1), unit penyerut (2), sistem sirkulasi air (3), sarana penggerak (4), dan sarana penyedia daya (5) yang digunakan untuk memberi daya pada sarana penggerak.

Unit penyerut (2) terdiri dari beberapa buah rol sikat kawat (2a) kuningan yang susun secara sejajar pada sebuah poros yang saling bersentuhan antar sikat kawat. Unit penyerut (2) dilengkapi dengan *bearing* di setiap ujungnya sebagai dudukan poros pada rangka penopang (1) satu ujungnya ditempatkan pully penggerak yang terhubung ke motor penggerak (4). Unit penyerut (2) berupa rol sikat kawat (2a) yang disusun secara sejajar yang ditempatkan pada sebuah poros yang diletakkan *bearing* pada setiap ujungnya sebagai dudukan pada rangka penopang (1) dan didalam unit penyerut (2) ditempatkan sekat (2b) pada bagian atas sikat kawat yang bersentuhan pada sikat kawat untuk menahan lidi sawit pada saat proses penyerutan, pada sekat (2b) terdapat tampungan air (3b) yang melintang pada bagian lubang masukan masukan lidi sawit. Unit penyerut (2) dilengkapi dengan sekat (2b) pada bagian atas roll kawat (2a) guna menahan lidi sawit

agar dapat diserut dengan baik. Rol sikat kawat (2a) lidi sawit ini berbahan kawat kuningan dengan diameter 5 inch. Sekat (2b) berbentuk siku dengan sisi penampang yang lebih panjang mengarah ke lubang keluaran lidi sawit dan sisi penampang yang lebih pendek sebagai penopang pada bagian rangka (1), dilengkapi penampung air yang berada pada bagian ujung atas dekat masukan lidi sawit.

Sistem sirkulasi air (3) pada alat serut dan pembersih lidi sawit dilengkapi dengan penampung air (3a) yang berguna menampung air bersih yang akan dipompa menuju ke penyiram sikat kawat dan lidi sawit (3b), penyiram sikat kawat dan lidi sawit (3b) diletakkan pada bagian ujung atas dari sekat (2b) dan memiliki 3 lubang dengan jarak yang ±100 mm dengan diameter 5-7 mm berguna untuk menyiram sikat kawat dan permukaan daun sawit agar lidi yang telah diserut bersih dari sisa-sisa kotoran dari proses penyerutan. Air kotor dari proses penyerutan turun melalui papan pembuangan menuju filter air (3c) yang berada di ujung papan pembuangan dan diletakkan di bagian atas penampung air (3a) berguna menyaring kotoran hasil proses penyerutan agar air dapat kembali bersih dan dapat digunakan kembali. Sistem sirkulasi air (3) terdiri dari :

a. penampung air (3a) yang berfungsi untuk menampung air bersih yang akan dipompakan ke bagian penyiram sikat kawat dan lidi sawit(3b), penampung air (3a) berbentuk seperti huruf L guna efisiensi ukuran mesin agar dapat ditempatkan baterai pada bagian sikunya;
b. penyiram sikat kawat dan lidi sawit (3b) berada di bagian atas sekat (2b), berbentuk seperti penampung air yang terdapat lubang pada bagian bawahnya guna meneteskan air pada sikat kawat dan lidi sawit;
c. filter air (3c) yang terdapat pada bagian ujung papan seluncur keluaran kotoran hasil penyerutan, yang ditempatkan pada sebagian atas dari penampung air (3a) yang berguna untuk menyaring air hasil proses penyerutan agar kembali bersih dan dapat dipompa kembali;

Sarana penggerak (4) pada alat serut dan pembersih lidi sawit digerakkan oleh sarana penyedia daya (5), penyedia daya pada alat ini menggunakan panel surya sebagai sumber penyedia daya, solar cell pada alat ini dapat digabung dan dipisahkan dengan rangka penopang agar proses produksi lidi sawit dapat dilakukan didalam ruangan maupun di luar ruangan.

KLAIM

1. Alat serut dan pembersih lidi sawit yang meliputi :

rangka Penopang (1);

unit penyerut (2) untuk menyerut serat daun pada lidi daun sawit, dimana unit penyerut (2) berupa rol sikat kawat (2a) yang disusun secara sejajar yang ditempatkan pada sebuah poros yang diletakkan *bearing* pada setiap ujungnya sebagai dudukan pada rangka penopang (1) dan didalam unit penyerut (2) ditempatkan sekat (2b) pada bagian atas sikat kawat yang bersentuhan pada sikat kawat untuk menahan lidi sawit pada saat proses penyerutan, pada sekat (2b) terdapat tampungan air (3b) yang melintang pada bagian lubang masukan masukan lidi sawit;

sistem sirkulasi air (3) untuk mengalirkan dan menyaring air guna membasahi sikat kawat agar kotoran tidak menumpuk dan membersihkan lidi sawit dari sisa-sisa serat yang menempel, dimana sistem sirkulasi air (3) terdiri dari:

- penampung air (3a) yang berfungsi untuk menampung air bersih yang akan dipompakan ke bagian penyiram sikat kawat dan lidi sawit(3b);
- penyiram sikat kawat dan lidi sawit (3b) berada di bagian atas sekat (2b), berbentuk seperti penampung air yang terdapat lubang pada bagian bawahnya guna meneteskan air pada sikat kawat dan lidi sawit;
- filter air (3c) yang terdapat pada bagian ujung papan seluncur keluaran kotoran hasil penyerutan, yang ditempatkan pada sebagian atas dari penampung air (3a) yang berguna untuk menyaring air hasil proses penyerutan agar kembali bersih dan dapat dipompa kembali;

sarana penggerak (4) yang digunakan untuk menggerakkan rangkaian unit penyerut (2);

sarana penyedia daya (5) yang digunakan untuk memberi daya pada sarana penggerak (4), penyedia daya pada alat

serut dan pembersih lidi sawit menggunakan panel surya, panel surya pada alat ini dapat dilepas ketika proses produksi lidi sawit berada di dalam ruangan dan panel surya harus diletakkan terpisah dari alat serut dan pembersih lidi sawit;

yang dicirikan bahwa

rol sikat kawat (2a) disusun sejajar pada satu poros sebanyak 8 buah, masing-masing rol sikat kawat (2a) berdiameter 5 inch;

sekat (2b) berbentuk siku dengan sisi penampang yang lebih panjang mengarah ke lubang keluaran lidi sawit dan sisi penampang yang lebih pendek sebagai penopang pada bagian rangka (1), dilengkapi penampung air yang berada pada bagian ujung atas dekat masukan lidi sawit;

penampung air (3a) berbentuk seperti huruf L guna efisiensi ukuran mesin agar dapat ditempatkan baterai pada bagian sikunya;

penyiram sikat kawat dan lidi sawit (3b) terdapat pada bagian atas sekat (2a) yang terdapat 3 buah lubang pada bagian bawahnya dengan jarak antar lubang ±10 cm, dengan diameter lubang 5-7 mm.

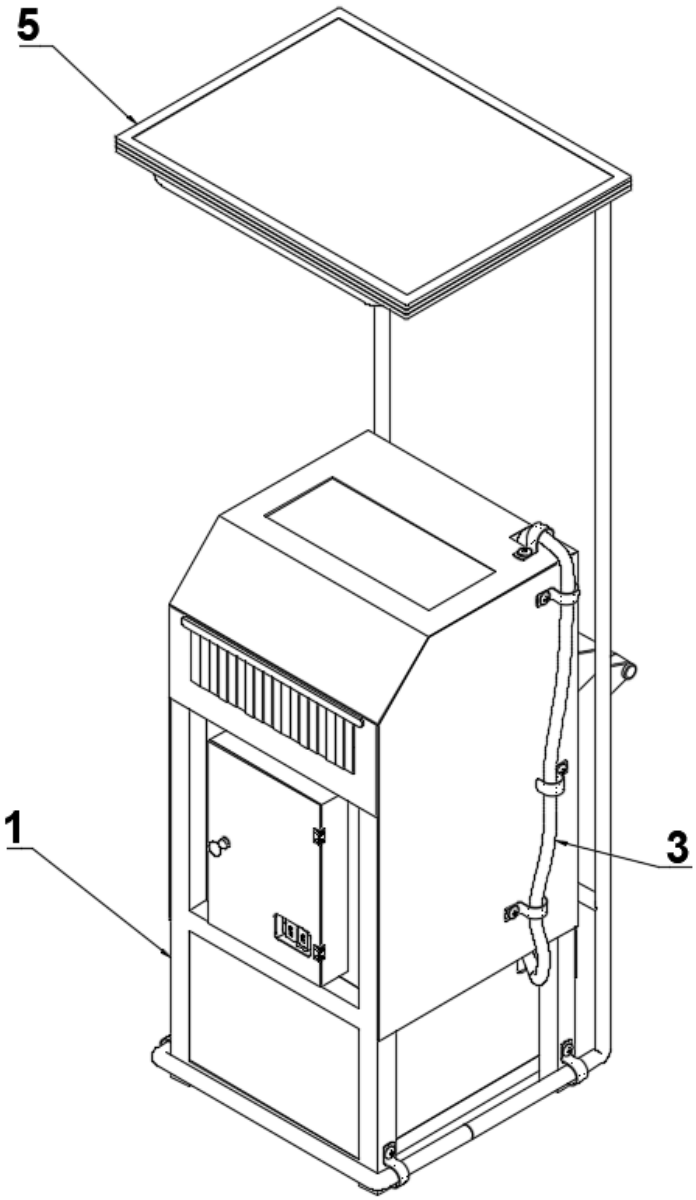
2. Alat serut dan pembersih lidi sawit otomatis sebagaimana klaim 1 dimana rol sikat kawat (2a) berbahan kuningan.

3. Alat serut dan pembersih lidi sawit otomatis sebagaimana klaim 1, dimana sekat (2b) berbahan *stainless steel*.

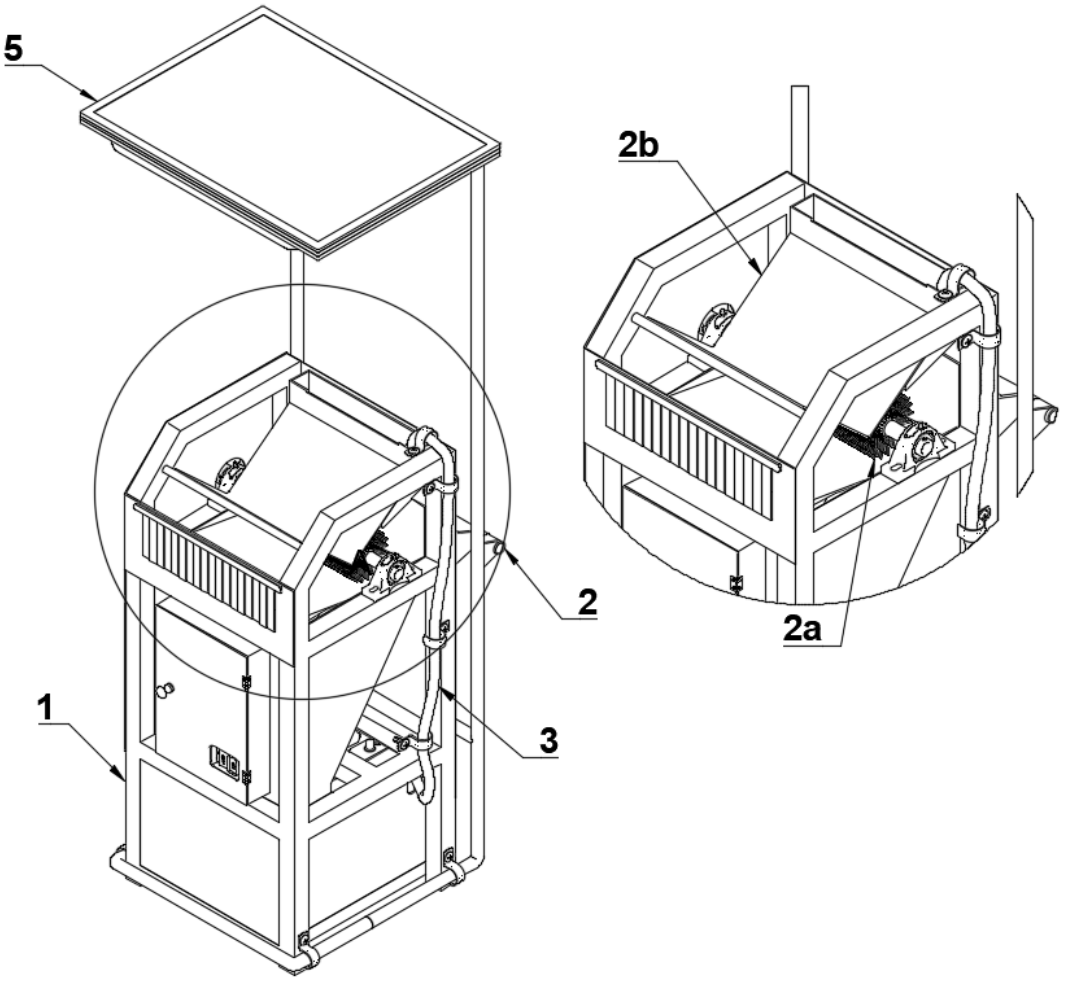
Abstrak

ALAT SERUT DAN PEMBERSIH LIDI SAWIT OTOMATIS

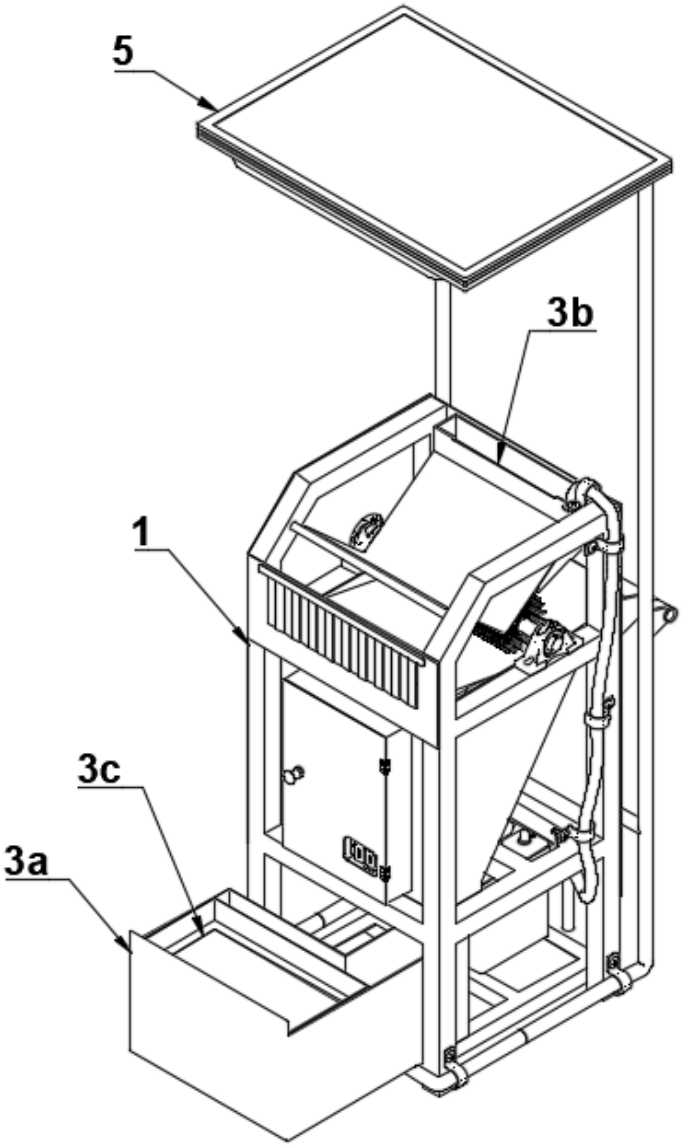
Invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi daun sawit, lebih khusus lagi invensi ini berhubungan dengan suatu alat serut dan pembersih lidi daun sawit otomatis dengan dengan sirkulasi air pembersih sederhana dengan sistem otomatis yang dilengkapi dengan filter air yang berfungsi juga sebagai wadah penampungan sampah dari proses penyerutan lidi sawit. Invensi ini digunakan untuk membantu proses produksi pembuatan kerajinan tangan lidi sawit. Alat ini bekerja dengan metode otomatis menggunakan tenaga panel surya. Sistem rol sikat kawat berfungsi menyerut serat daun sawit yang menempel pada lidi sawit. Filter air yang berguna menyaring air sebelum dipompa ke rol sikat kawat, dan berfungsi juga sebagai wadah penampungan sampah dari proses penyerutan. Manfaat penelitian ini adalah untuk membantu para pengrajin lidi sawit dalam proses penyerutan lidi daun sawit menjadi bahan baku kerajinan tangan, sehingga waktu penyerutan yang awalnya 2 sampai 3 hari dapat dipangkas menjadi 3 jam membuat produksi kerajinan tangan lidi sawit akan menjadi lebih efektif. Alat serut dan pembersih lidi sawit otomatis adalah aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi terapan untuk memecahkan permasalahan di pengrajin lidi sawit dalam menyerut dan membersihkan lidi sawit sebelum diolah menjadi kerajinan tangan serta membantu meningkatkan hasil produksinya sebagai kerajinan tangan tradisional.



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3