

Varal inteligente

Joésio Alves de Souza

Johnni Cristian Reis

Marcos Cesar pereira

Wellington Pereira de Araújo

Resumo: O Varal inteligente, representa uma inovação significativa no processo de secagem de roupas, visando oferecer uma solução eficiente e conveniente para os usuários. A inclusão de um sensor de chuva permite que o sistema detecte automaticamente a presença de umidade no ambiente, desencadeando o recolhimento automático das roupas para protegê-las da água. Essa funcionalidade é possível graças à utilização de dois motores, que garantem um movimento suave e rápido do varal, enquanto o motor adiciona precisão ao controle do posicionamento das peças de roupa durante o processo de recolhimento.

A estabilidade e a confiabilidade do sistema são garantidas por uma interconexão cuidadosamente planejada por cabos de alta qualidade, que transmitem sinais de forma consistente entre os diferentes componentes. Além disso, o microcontrolador desempenha um papel crucial como mecanismo de controle, simplificando e coordenando as operações do varal inteligente de forma ordenada e eficaz.

A escolha para a construção da estrutura do varal oferece leveza e resistência, mas também garante durabilidade e estabilidade ao dispositivo, tornando-o adequado para uso em ambientes domésticos. Essa combinação de materiais e tecnologias não só proporciona uma solução eficaz para a secagem de roupas em dias chuvosos, mas também exemplifica como a tecnologia pode simplificar e aprimorar as tarefas cotidianas, oferecendo praticidade e conveniência aos usuários.

Palavras-Chave: Varal inteligente, Sensor de Chuva, Recolhimento Automático.

1 INTRODUÇÃO

O ato de secar roupas em dias chuvosos pode ser um desafio, especialmente em locais com espaços limitados. Com o objetivo de tornar esse processo mais eficiente e prático, este trabalho apresenta um varal inteligente, que recolhe as peças ao detectar chuva. O sistema é composto por um sensor de umidade, motores, reles

fazendo uma ponte H e uma estrutura local em específico, para atender as necessidades de cada pessoa ou local. Assim o usuário do varal inteligente define uma programação, que quando detectar os primeiros pingos de chuva, o mesmo recolhe a estrutura para a área coberta.

2 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um varal de roupas automatizado, que utiliza um sensor de chuva para recolher as peças de forma automática. Serão abordadas as especificações técnicas do sistema, incluindo o sensor de umidade, os motores, a ponte, motor, os cabos de alta qualidade e a estrutura, e destacando a praticidade e eficiência deste dispositivo para facilitar o processo de secagem de roupas em ambientes residenciais, ajudando na sua eficiência e auxiliando em momentos que o sujeito(a) não se encontra em sua residência ou em onde for instalado o varal de Umidade., e sim, apresentando uma compatibilidade e uma acessibilidade a todos os tipos de pessoas.

3 DESENVOLVIMENTO

O varal inteligente é uma inovação que visa tornar o processo de secagem de roupas mais eficiente e prático. Equipado com um sensor de chuva, o sistema detecta a presença de água no ambiente, acionando automaticamente o recolhimento das roupas.

Para garantir o movimento suave e rápido do varal, são utilizados dois motores. Esses motores proporcionam a força necessária para movimentar o varal de forma eficiente, enquanto a ponte desempenha um papel crucial no controle preciso desses motores, assegurando um recolhimento das roupas sem falhas.

Além dos motores principais, um servo motor é responsável pelo controle do movimento de abertura e fechamento do varal, O motor garante um posicionamento preciso das peças de roupa, evitando danos durante o processo de recolhimento.

O sistema é interligado por cabos de alta qualidade, garantindo uma transmissão estável de sinais entre os componentes. Estes cabos são maleáveis e resistentes, assegurando o funcionamento eficiente do varal automatizado.

O microcontrolador funcionará como um mecanismo de controle para o funcionamento das peças de maneira correta e ordenada, mantendo a praticidade e facilitando o serviço ao invés de usar outros tipos de programas mais complexos.

O protótipo de estrutura do varal é construído em material leve e resistente, proporcionando durabilidade e estabilidade ao dispositivo. Esta escolha de material torna o varal adequado para uso em ambientes domésticos, oferecendo praticidade e tecnologia para facilitar o dia a dia.

Este varal de Umidade automatizado representa não apenas uma solução eficaz para o processo de secagem de roupas em dias chuvosos, mas também um exemplo de como a tecnologia pode tornar as tarefas cotidianas mais simples e convenientes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do varal inteligente apresentado neste trabalho representa um avanço significativo no campo da automação residencial, oferecendo uma solução prática e eficiente para o processo de secagem de roupas em dias chuvosos.

O microcontrolador com sua capacidade de emitir sinais de controles fáceis, facilitando a montagem e contribuindo com o funcionamento chave na automação onde buscamos a simplicidade junto com a praticidade em resolver problema.

A integração do sensor higrômetro possibilita ao varal detectar automaticamente a presença de água no ambiente, desencadeando o recolhimento das roupas de forma ágil e precisa. Esta funcionalidade não apenas poupa o usuário do incômodo de ter que recolher as peças manualmente, mas também protege as roupas de possíveis danos causados pela chuva.

A utilização de motores assegura um movimento suave e rápido do varal, garantindo que as roupas sejam recolhidas de maneira eficiente. A ponte desempenha um papel fundamental ao controlar esses motores de forma precisa, resultando em um recolhimento sem falhas e com grande precisão.

O motor, responsável pelo controle do movimento de abertura e fechamento do varal, demonstra-se essencial na preservação das peças de roupa. Este componente garante um posicionamento preciso, evitando danos ou amassados durante o processo de recolhimento.

Os cabos de qualidade utilizados para interligar os componentes do sistema proporcionam uma transmissão estável de sinais, contribuindo para o funcionamento eficiente do varal automatizado. Sua durabilidade e resistência garantem uma longa vida útil ao dispositivo.

A escolha da estrutura para a construção do varal demonstra-se acertada, oferecendo leveza, resistência e estabilidade ao dispositivo. Esta característica torna o varal adequado para uso em ambientes domésticos, onde a praticidade e a eficiência são essenciais.

Em suma, o varal de roupas inteligente automatizado apresentado neste trabalho não apenas simplifica o cotidiano dos usuários, mas também representa um exemplo do potencial da tecnologia em tornar as tarefas domésticas mais eficientes e convenientes. Com sua capacidade de recolhimento automático, proteção das roupas e fácil integração ao ambiente residencial, este dispositivo promete ser uma adição valiosa para aqueles que buscam praticidade e modernidade em suas rotinas diárias.

REFERÊNCIAS

Referências usadas na pesquisa www.MercadoLivre.com.br (Valores) www.shoppe.com (Valores internacionais) www.google.com/ (informações dos produtos)

BRASIL. Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015. Código de Processo Civil. **DOU**: Brasília, DF, 17 mar. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm. Acesso em: 20 jan. 2019.

KROKOSCZ, Marcelo. **Autoria e plágio**: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. São Paulo: Atlas, 2012.

PRASS, Ronaldo. Conheça os programas que detectam plágio em trabalhos escolares. **G1 Economia**: Blog do Ronaldo Prass. Rio de Janeiro: 27 nov. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/blog/ronaldoprass/post/2019/11/27/conheca-os-programas-que-detectam-plagio-em-trabalhos-escolares.ghtml>. Acesso em: 5 fev. 2020.

SALVADOR NETTO, Alamiro Velludo. **Responsabilidade penal da pessoa jurídica**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2018.