

Temat pracy dyplomowej inżynierskiej:

Automat wydający – budowa i oprogramowanie

Cel wykonania pracy: zbudowanie automatu wydającego, który pokazywałby praktyczne zastosowanie modułu z mikrokontrolerem AVR ATmega 2560 (Arduino Mega) oraz rozwinięcie umiejętności programowania mikrokontrolerów.

Zakres pracy: Praca zawiera wstęp, trzy rozdziały główne i podsumowanie zawierające jasno sformułowane wnioski dotyczące budowy automatu wydającego. Wykorzystana bibliografia zawiera wiele pozycji branżowych w tym stron internetowych producentów urządzeń wykorzystanych do budowy automatów wydających, norm i przepisów prawnych, co podkreśla walory inżynierskie pracy. W części teoretycznej przedstawiono charakterystykę automatów sprzedażowych oraz wydających. Omówiono ich rodzaje, budowę oraz zasadę działania. W ramach pracy zaprojektowano i wykonano automat wydający oraz przedstawiono autorski program sterujący

O autorze pracy dyplomowej

Autor pracy dyplomowej wykazał się samodzielnością i zmysłem inżynierskim oraz bardzo dużym zaangażowaniem w opracowanie koncepcji i realizację automatu wydającego. Dyplomant ukończył studia na kierunku Elektrotechnika, specjalności Automatyka i metrologia z wysoką średnią oraz otrzymał za pracę dyplomową ocenę bardzo dobrą.

Promotor pracy dyplomowej inżynierskiej: dr inż. Piotr Czarnywojtek

Recenzent pracy dyplomowej inżynierskiej: prof. dr hab. inż. Zbigniew Emirsajłow



PAŃSTWOWA WYŻSZA
SZKOŁA ZAWODOWA
IM. PREZYDENTA
STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO
W KALISZU

Wydział Politechniczny

kierunek - Elektrotechnika, specjalność - Automatyka i metrologia

Dokumentacja fotograficzna stanowiska badawczego

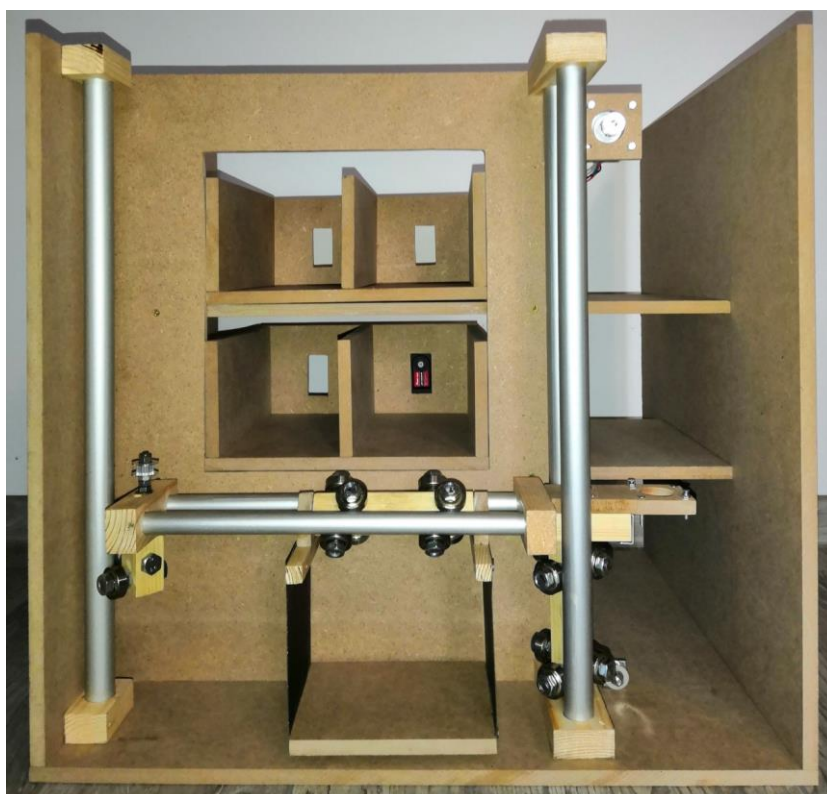
Automat wydający – budowa i oprogramowanie

Założenia projektowe:

Założono zaprojektowanie i wykonanie automatu wydającego przeznaczonego do wydawania produktów za pomocą obrotowych spiral i dostarczenie ich do miejsca odbioru za pomocą windy.

Realizując niniejszą pracę określono następujące założenia:

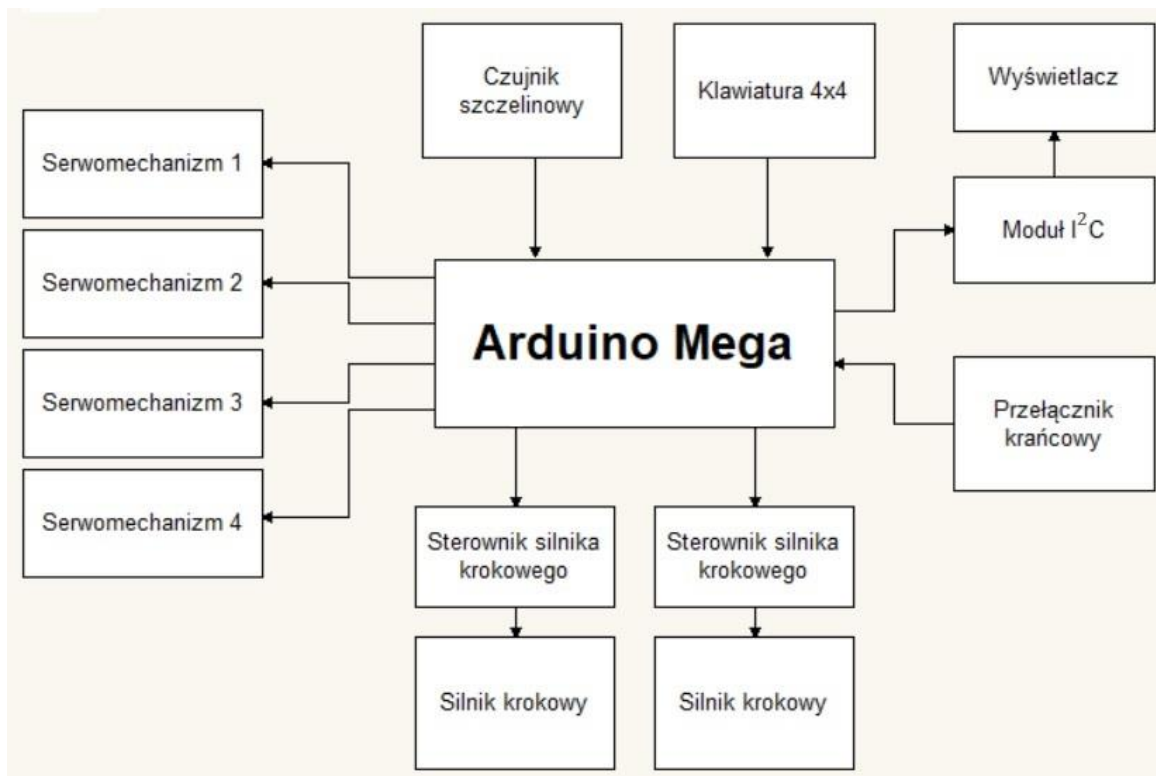
- podstawowym zadaniem urządzenia będzie wydawanie jednego z czterech produktów po wcześniejszym włożeniu żetonu oraz dokonaniu wyboru. Maksymalna długość produktu 9 cm, a szerokość 6 cm. Wydawany towar powinien także mieścić się między zwojami spirali wyładowczej, w przeciwnym wypadku należy wymienić metalową spiralę,
- projekt można rozszerzyć o kilka sektorów dodając półki na których umieści się kolejne szuflady wyładowcze, lecz co za tym idzie, maksymalna długość jak i szerokość wydawanych produktów znacznie się zmniejszy,
- produkty z danego sektora będą odbierane przez ruchomą platformę, a następnie dostarczane w miejsce przeznaczone do odbierania,
- sterowanie automatu będzie realizowane za pomocą Arduino Mega, a tryb pracy w jakim się znajduje przedstawiony zostanie na wyświetlaczu,
- ruchoma platforma (winda) będzie napędzana przez silniki krokowe, zaś elementy wyładowcze (spirale) serwomechanizmami,
- projekt zostanie wykonany możliwie najtańszym kosztem.



Rys. 1. Automat wydający w trakcie budowy



Rys.2. Automat wydający



Rys. 3. Schemat blokowy układu sterowania automatu wydającego