**Konstrukcja i sterowanie automatycznego dystrybutora napojów**

**Opracował:**

**inż. Bartosz Bączek – Politechnika Śląska, Gliwice**

**1. Analiza wzorcowego dystrybutora**

Branża dystrybutorów i automatów sprzedających jest obecnie jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi biznesu. Coraz częściej można się natknąć na nie w takich miejscach jak dworce, szpitale, czy szkoły. Maszyny tego rodzaju coraz częściej pozwalają na kupno niestandardowych produktów przyciągających uwagę klienta. Sytuacja taka wymaga od programistów i konstruktorów poszukiwania coraz to nowszych metod rozwiązywania problemów związanych z mechanizmami wykorzystywanymi w dystrybutorach, czy też z ich sterowaniem.

Celem tego artykułu jest analiza obecnie istniejących maszyn wydających różnego rodzaju produkty. W kolejnej części przedstawiono konstrukcje i sposób sterowania własnoręcznie zbudowanym dystrybutorem napojów.

**1.1 Analiza konstrukcji automaty do kawy Gallery 310 marki Dougwe- Egberts**

Zadaniem automatu jest wydawanie użytkownikowi określonego, wybranego przez niego rodzaju kawy. Czynność ta wykonywana jest po uiszczenia przez użytkownika z góry określonej opłaty. Jest to automat wyższej klasy – wyposażony jest m. in. w młynek do kawy, co pozwala na parzenie świerzego napoju. Urządzenie to ma zaledwie 230mm wysokości – oznacza to, że dla wygodnego stosowania musi on być postawiony na wybranym podwyższeniu (np. stoliku).



Rys. 1.1. Widok ogólny dystrybutora Gallery 310[1]

Na rysunku powyżej przedstawiono wygląd zewnętrzny urządzenia. Kolejne numery odpowiadają odpowiednio: 1 – drzwiczki, 2- prezroczysta szyba, 3 – obudowa, 4- miejsce na opcjonalną reklamę, 5- panel operatorski, 6- zamek do drzwi, 7- oparcie dla kubków, 8- zbiornik na rozlany płyn. Pomimo małych rozmiarów i względnie prostej budowy, automat pozwala na sporządzenie nawet 8 rodzajów kawy, o różnej ilości zawartych w niej dodatków, takich jak zawartość mleka i cukru.

Wewnątrz automatu znajduje się także obrotowy magazyn kubków, na którym wzorowano się przy konstrukcji własnego dystrybutora. Magazyn posiada pojemność nawet do 25 kubków. Mechanizm opadania kubków wykorzystuje specjalnie wykonane krzywki, przypominające swoim kształtem ślimaka. Każdy pełen obrót krzywki powoduje opadnięcie jednego kubka. Liczba takich krzywek dla tego konkretnego dystrybutora wynosi 4, ale może ona być różna w zależności od wybranej konstrukcji.

**2. Projekt automatycznego dytrybuora napojów**

**2.1 Koncepcje dystrybutorów**

**Bibliografia** *(Cambria, rozmiar. 14, pogrubienie)*

[1] Czcionka Calibri, rozmiar 12.

[2] Mazur M. Podstawy spawalnictwa. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1993.

[3] Tasak E. Metalurgia spawania. Wydawnictwo JAK, Kraków 2008.

FORMATKA DO POBRANIA NA STRONIE INTERNETOWEJ http://www.kolonaukoweswc.pl/

|  |
| --- |
|  |
|  |