



Устройство за сгъване на хартиени торбички

Резюме

Известни са автоматизирани техники за затваряне на пластмасови торбички, например, съдържащи хранителни продукти. Например, в областта на отвора на пластмасова торбичка, пълна с хранителен продукт (напр. хляб), може да бъде гофрирана и усукана, за да бъде задържана затворена със стикер и други подобни. Има познати специални машини за опаковане, затварящи пластмасови торбички по този начин.

Става все по-желателно, а и нормативни решения влизат в практиката, да се ползват само опаковки, които не използват пластмаса. Поради това, хартиените торбички за опаковане на хранителни продукти стават все по-актуални. Конвенционалните автоматизирани техники за затваряне и запечатване на торбички не винаги са подходящи за хартиени торбички. Например, гофрирането или усукването за затваряне на областта на отвора на хартиена торбичка може да остави празнина в центъра на затворената област на отвора, така че хранителният продукт вътре да е изложен на въздух в сравнение със същата техника, използвана с пластмасова торбичка.

Хартиените торбички, съдържащи хранителни продукти като хляб, могат да се затварят ръчно, например чрез създаване на серия от гънки в областта на отвора на хартиената торбичка, за да се затвори по-добре. Ръчното затваряне на хартиени торбички обаче е трудоемко, скъпо и отнема много време.

Изобретението предлага устройство за сгъване на торби за опаковъчен апарат за хартиени торбички. Механизмът за сгъване на торбичката включва: първи челюстен механизъм и втори челюстен механизъм, центрирани върху обща работна ос, където: всеки челюстен механизъм е конфигуриран да преминава между отворена конфигурация и затворена конфигурация; първият челюстен механизъм и вторият челюстен механизъм са разположени с челюсти, обърнати една към друга, така че да могат да захващат областта на хартиената торбичка към противоположните ръбове на областта на хартиената торбичка; първият челюстен механизъм и вторият челюстен механизъм са конфигурирани да се въртят едновременно около работната ос, за да сгъват хартиената торбичка, като завъртат областта на хартиената торбичка спрямо работната ос.

**Bag folding device for a packaging apparatus****SUMMARY**

Automated techniques are known for closing plastic bags, for example, which containing food items. Such known techniques may be used for closing plastic bags. For example, the mouth region of a plastic bag filled with a food item (e.g., bread) may be crimped, twisted, etc., and be held closed with a sticker and the like. There may be dedicated packaging machinery used to close plastic bags in this manner.

It is becoming desirable to use packaging which does not employ plastic. As such, paper bags for packaging food items are becoming more desirable. However, conventional automated techniques for closing and sealing bags may not be appropriate for paper bags. For example, crimping or twisting to close the mouth region of a paper bag may leave a gap at the centre of the closed mouth region such that the food item inside is more exposed to air compared to the same technique used with a plastic bag.

Paper bags containing food items such as bread may be closed by hand, for example, by creating a series of folds in the mouth region of the paper bag to better close the paper bag. However, closing paper bags by hand is labour intensive and time consuming. There may also be variability in the quality and tidiness of paper bags closed by hand. Therefore, apparatuses and methods for automatically closing a paper bag are highly desired.

There is disclosed a bag folding assembly for a packaging apparatus for preparing a paper bag to be closed, the bag folding assembly comprising: a first jaw assembly and a second jaw assembly centred on a common operational axis, wherein: each jaw assembly is configured to transition between an open configuration and a closed configuration; the first jaw assembly and second jaw assembly are arranged with the jaws facing one another such that they are operable to grasp the region of the paper bag towards opposite edges of the region of the paper bag; the first jaw assembly and second jaw assembly are configured to simultaneously rotate about the operational axis to fold the paper bag by turning the region of the paper bag with respect to the operational axis.