

Концепция машины для упаковки семян «на ленте»

инженер Сергей Зотов (www.newengineering.ru)

15/03/2011

Постановка задачи

Существует такой тип упаковки, как «семена на ленте».

Данная упаковка, представляет собою, как правило, две бумажные ленты с наклеенными между ними через повторяющийся промежуток семенами.

Применение такой ленты позволяет сократить количество засеваемых семян на приусадебных участках. За это, такую упаковку ценят садоводы-любители.

В промышленных масштабах эта упаковка не нашла применения, поскольку имеет небольшую длину ленты и большую себестоимость при малой производительности оборудования для ее производства.

Необходимо:

1. Максимально автоматизировать процесс получения такой упаковки.
2. Сделать возможным получение любой длины ленты (вплоть до бесконечной).
3. Упростить оборудование.
4. Снизить себестоимости упаковки.

Направление решения

Надо построить машину:

1. Упаковывающую без упаковочного материала.
2. Дозирующую без дозатора.
3. И, при этом, вносящую в состав упаковки дополнительные функции, например, микроудобрения, стимуляторы роста и т.п.

Решение

Заменяем упаковочный материал массой, по типу используемой для производства жевательного мармелада. В массу добавим микроудобрения, стимуляторы роста. И, конечно, сами семена!

Полученную смесь, поместим в бункер, оснащенный мешалкой с приводом.

За счет непрерывного перемешивания мы получим равномерное распределение семян по смеси.

Теперь подадим смесь непрерывной струей на движущуюся конвейерную ленту, на которой струя должна полимеризоваться в жгут или ленту.

Намотаем жгут/ленту на намоточный вал или уложим сразу в землю.

Результат

Упаковка есть, а упаковочного материала (в обычном понимании) – нет.

Семена дозируются, а дозатор отсутствует.

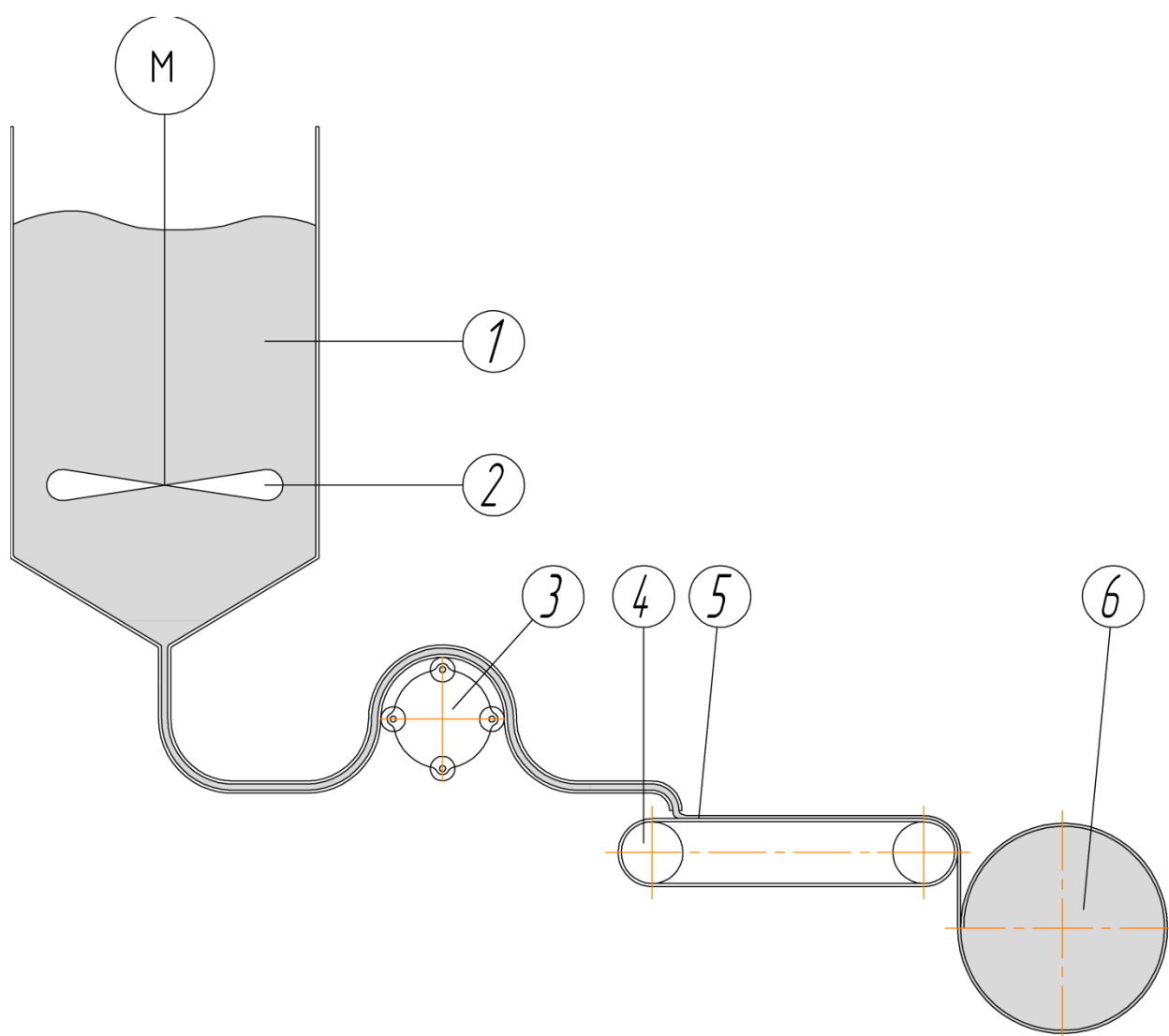
Машина предельно проста, легко настраивается. Собственно, от машины почти ничего не осталось :)

Упаковка стала эстетичнее и экологичнее.

Да еще и дополнительные возможности у упаковки появились:

- внесение удобрений;
- возможность накатки объемного текста/орнамента на жгут/ленту в процессе полимеризации.

И, наконец, появилась возможность встраивания такой машины в сельскохозяйственную технику для одновременного производства такой упаковки и ее внесения в землю.



- Поз. 1 – Бункер со смесью
Поз. 2 – Мешалка с приводом
Поз. 3 – Перистальтический насос
Поз. 4 – Конвейер
Поз. 5 – Полимеризующая струя смеси
Поз. 6 – Намоточный вал

Лицензия



Этот файл доступен по лицензии Creative Commons Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.ru>

Вы можете свободно:

делиться — копировать, распространять и передавать другим лицам данное произведение;

изменять (создавать производные произведения) — чтобы приспособить это произведение к своим задачам;

использовать произведение в коммерческих целях.

При обязательном соблюдении следующих условий:

Attribution (Атрибуция) — Вы должны атрибутировать произведение (указывать автора и источник) в порядке, предусмотренном автором или лицензиаром (но только так, чтобы никоим образом не подразумевалось, что они поддерживают вас или использование вами данного произведения).

Иначе говоря, при указании, что автор этой концепции – инженер Сергей Зотов (www.newengineering.ru), вы можете делать с ней все, что хотите :)