

Malý hydraulický lis na biobrikety

Průmyslový design

Autor: Bc. Martin Kadlec (kadlec.ma@centrum.cz)

Školitel: Ing. František Prokeš

Formulace řešeného problému

Lisování briket představuje zpravování bio-odpadu, který lze následně použít pro vytápění. Brikety a pelety jsou vyráběny lisováním suchého dřevního prachu, pilin, obilné slámy, listí, rychlerostoucích topolů apod. Na tuzemském i zahraničním trhu jsou na prodej briketovací lisy, ale jejich cena je příliš vysoká a mohou si je pořídit jenom větší firmy, které se chtějí zabývat výrobou briket. Navržený lis by se měl svojí koncepcí vyrovnat konkurenčním lisům s výrazně nižší pořizovací cenou. Měl by tak být dostupný i menším soukromým zemědělcům a osobám, které si chtějí zpracovávat vlastní bio-odpad. Jelikož jde o lisování materiálu za vysokých tlaků, je nutné navrhnout dostatečně robustní konstrukci.

Cíl práce

Cílem práce je navrhnout konstrukci briketovacího lisu, který bude splňovat zadané požadavky. Lis bude tvořen z jednotlivých konstrukčních celků, které budou montovány až v celkové sestavě. Mělo by se jednat o jednoduchou koncepci, která umožní snadné technické údržby a opravy. V rámci diplomové práce bude probíhat výroba prototypu lisu, který bude následně testován a zkoušen. Po této fázi bude rozhodnuto, zda se začne sériově vyrábět a uvede se na prodejní trh.

Závěr

Úkolem této práce bylo vytvoření konstrukce briketovacího lisu. Byly určeny a vypočítány potřebné síly pro lisování, návrh hydraulických válců, vytvoření jednotlivých konstrukčních částí, navrhnout hydraulický okruh s komponenty a odhadnuta cena jednotlivých dílů. Lis je možný použít v menších truhlářských provozech nebo pro menší zemědělské provozy nebo farmy.