

Posudek bakalářské práce

Bakalář: Jan Hylský

Téma: Konstrukce mechanismu pro zanášení rybářské návnady do chapadel vazače

Recenzent: Ing. Šimon Kovář, Ph.D.

Tato práce se zabývá problematikou funkčního uzlu jednoúčelového stroje na výrobu rybářských návnad. V úvodu autor popisuje problematiku podávání kuliček do funkčního mechanismu. Cílem práce je navrhnout mechanismus, který by zvýšil spolehlivost stávajícího řešení.

V první části autor rozebírá jednotlivé funkce vazače rybářských návnad. Chronologicky popisuje jednotlivé operace a konstrukční uspořádání funkčních mechanismů. Ve druhé části se podrobně věnuje popisu stávajícího mechanismu pro zanášení rybářské návnady do rotačních chapadel. Porovnává zde ideální stav dokonale oválné návnady se stavem reálným.

První konstrukční návrh nového mechanismu pro zanášení rybí návnady spočívá ve změně rotačního zanášení na zanášení lineárním pneumatickým válcem s pevným sevřením rybářské návnady za pomoci paralelního chapadla a to ze spodní části vazače, což s sebou přinese nutné konstrukční změny v zástavbovém prostoru vazače. Po zhodnocení výhod a nevýhod takového to uspořádání autor došel k závěru, že toto řešení by přineslo příliš mnoho změn v konstrukci celé soustavy a k dalším negativním vlivům, např. nežádoucí rázy, propíchnutí rybářské návnady vlivem pevného sevření mezi hroty paralelního chapadla. To autora vedlo k přehodnocení tohoto návrhu s cílem negativní vlivy eliminovat. Výsledkem je úprava předchozího řešení s využitím nástavby na paralelní chapadla. Tato nástavba posouvá pozici zdvihacího pneumatického válce pod úroveň hlavní desky a odpadá tím částečně problém se zástavbou a zároveň řeší problém samotného uchopení návnady mezi dva hroty prostřednictvím pružných komponentů, které zaručí sevření různých tvarů a velikostí s malým silovým rozmezím tak, aby nedocházelo k poničení zpracovávané návnady. Práce obsahuje rovněž návrh parametrů pružných elementů s ohledem na uchopovací sílu. Dále bylo třeba navrhnout pevnou nastavitelnou zarážku tak, aby bylo zaručeno správné posunutí návnady do zdvihacího

mechanismu. V dalším kroku bylo potřeba zajistit průchod kleštiny skrze skluzovou plošinu. To bylo vyřešeno pohyblivou zábranou ovládanou mikroválcem. Všechny pneumatické prvky jsou včetně koncových čidel a odrazové světelné závory od firmy Festo.

K předložené práci mám následující připomínky:

- Chyby na výkresech (ne zásadní). Například překótování – zaoblení na ohýbaném plechu se kótuje jen z jedné strany.

K předložené práci mám následující dotazy:

- Popište, jak dojde k předání návnady u prvního návrhu (strana 22)? Jak dojde k odklonění výklopné zarážky v horní poloze?
- Jak je ovládán vazač rybářských návnad a do jaké míry je možné jej modifikovat?
- Jakým způsobem je ošetřena poloha pneumatického válce při zakrývání otvoru na skluzové plošině?

Předložená bakalářská práce splnila zadání. Je zpracována standardně a splňuje požadavky na úroveň bakalářské práce. Dle zadání autor popsal a zhodnotil funkci vazače. Provedl dva ideové návrhy, z nichž po analýze vybral vhodnější druhou variantu s pružnými čelistmi. Na tuto variantu jsou navrženy pneumatické prvky od firmy Festo a rovněž zhotovený digitální model s výkresovou dokumentací. Přiložená výkresová dokumentace je dostačující pro výrobu prototypu. Autor prokázal znalost práce se standardními prvky od firmy Festo a rovněž schopnost vyřešit modifikaci konstrukčního uzlu na stávajícím zařízení.

Předloženou Bakalářskou práci hodnotím známkou

Výborně

V Liberci 22. 1. 2012


Ing. Šimon Kovář, Ph.D.