



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210954

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 G 9/00

(22) Přihlášeno 10 12 79
(21) (PV 8558-79)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

(75)

Autor vynálezu

PŘIBYL JILJÍ ing., MUŠKA JAROSLAV ing., ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Zařízení k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich hmotnosti

1

Vynález se týká zařízení, které slouží k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich kusové hmotnosti a jejich rozdělení na různé přepravní pásy k dalšímu zpracování. Zařízení je určeno především k vytřídění jednotlivých hmotnostních kategorií sladkovodních ryb a pro vážení a třídění nasáčkovaných nebo napytlovaných materiálů zvláště v potravinářském průmyslu.

Třídění ryb se doposud provádí odhadem nebo na roštovaných třídíčkách. U roštových třídíček je třídění odkázáno na vizuelní odhad a ryba je tříděna podle tvaru těla. Tento způsob nevyhovuje ve zpracovných ryb, kde pro jednotlivé operace při strojním zpracování ryb je potřeba, aby do zpracovatelské linky přicházela ryba stejné hmotnosti a přibližně stejné velikosti. Při třídění odhadem je značná náročnost na lidskou práci, přičemž třídění založené na odhadu je nepřesné a nesplňuje požadavky na zpracovatelské linky.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich hmotnosti, např. ryb, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v předních opěrných nohách rámu vážicí stolice a zadních opěrných nohách rámu vážicí stolice je výkyvně uložen klikový hřídel, který je dále výkyvně uložen v pevných opěrkách, které jsou propojeny spojovacím ramenem nesoucím snímací rameno s tenzometrickým snímačem, pod kterým je umístěna opěrka, ohybového měrného členu, který je na pevně spojen s klikovým hřídelem, na kterémžto ohybovém měrném členu je před opěrkou posuvně uloženo vyvažovací závaží, přičemž v horní části rámu vážicí stolice je vložen dopravník, na nějž navazuje třídící dopravník, nad kterýmž jsou v rámu třídící stolice výkyvně uložena hradítka váhových sort.

Jeho podstata spočívá dále v tom, že k rámu třídící stolice je upevněn pomocný rám, k němuž jsou ukotveny servovalce, jejichž pístnice jsou přichyceny k hradítkům váhových sort.

210954

Výhody uvedeného zařízení se projeví v úspore lidské práce, přičemž se docílí rozčlenění určité váhové kategorie materiálu, které je nutné například při strojním zpracování ryb, kdy je potřeba, aby do zpracovatelské linky přicházela ryba stejné hmotnosti a přibližně stejné velikosti. Zařízení umožňuje urychlení vážení materiálu a to při kontinuálním způsobu vážení. Zařízení umožňuje zařazení registračního zařízení pro zachycení celkové hmotnosti, ale i jednotlivé hmotnosti procházejících kusů s případným vytisknutím hmotnosti na jednotlivý kus. Bez uvedeného zařízení není možné bez značných ztrát používat automatické zpracovatelské linky, neboť lidský faktor nemůže zajistit takovou přesnost vytřídění.

Příklad provedení zařízení k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich hmotnosti podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje celkový pohled na zařízení z boku, obr. 2 představuje celkový pohled na zařízení shora a obr. 3 představuje detail tensometrického snímače v axonometrickém pohledu.

Zařízení sestává z nevyznačené vážicí stolice, na kterou navazuje nevyznačená třídící stolice. Vážicí stolice sestává z rámu 1 vážicí stolice, jehož opěrné nohy 14, jsou na svých spodních koncích opatřeny ložisky 15, v nichž je otočně uložen klikový hřídel 2, který samostatně propojuje přední opěrné nohy 14 a samostatně zadní opěrné nohy 14. Klikový hřídel 2 prochází pevnými opěrkami 16, v nichž je výkyvně uložen.

Pevné opěrky 16 jsou propojeny spojovacím ramenem 3, na němž je upevněno snímací rameno 17, na jehož konci je uchycen tensometrický snímač 18. Tensometrické snímače 18 jsou napojeny na vyhodnocovací zařízení 9. Ke klikovému hřídeli 2 je upevněn ohybový měrný člen 5, k němuž je pod tensometrickým snímačem 18 připevněna opěrka 4, před níž je na ohybovém měrném členu 5 posuvně uloženo vyvažovací závaží 6.

Vzhledem k přednímu páru opěrných nohou 14 je toto provedení uspořádáno zrcadlově i u zadního páru nohou 14. V rámu vážicí stolice 1 je uložen elektromotor s převodovkou 7, který je napojen na jeden z válců dopravníku 19, které jsou vloženy v rámu vážicí stolice 1 a propojeny vážicím dopravníkem 8. Na nevyznačenou vážicí stolicí navazuje nevyznačená třídící stolice, sestávající se z rámu 20 třídící stolice, v němž je uložen třídící dopravník 11.

K rámu 20 třídící stolice je připevněn pomocný rám 21, k němuž jsou nakloubeny servo-válce 10, jejichž pístnice 22 jsou napojeny na hradítka 12, která jsou výkyvně uložena v pomocném rámu 21. Z toho navazují na třídící dopravník 11 skluzy a/nebo dopravník 13. Kusový materiál, např. ryba, je dopraven na vážicí dopravník 8, po kterém postupuje k třídicímu dopravníku 11. Při pohybu materiálu po vážicím dopravníku 8 se jeho hmotnost přenáší na klikový hřídel 2 a způsobuje jeho pootočení.

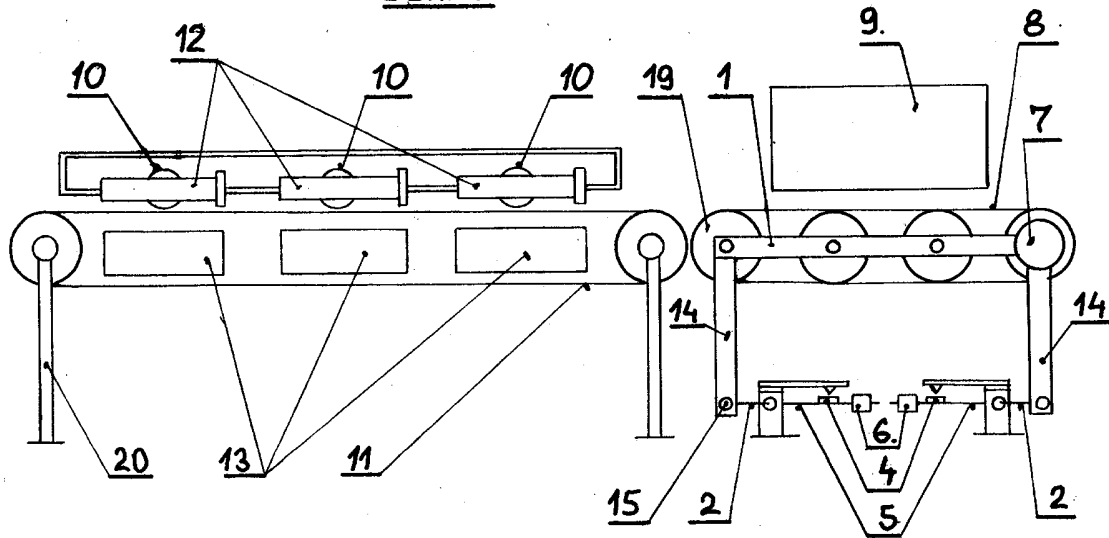
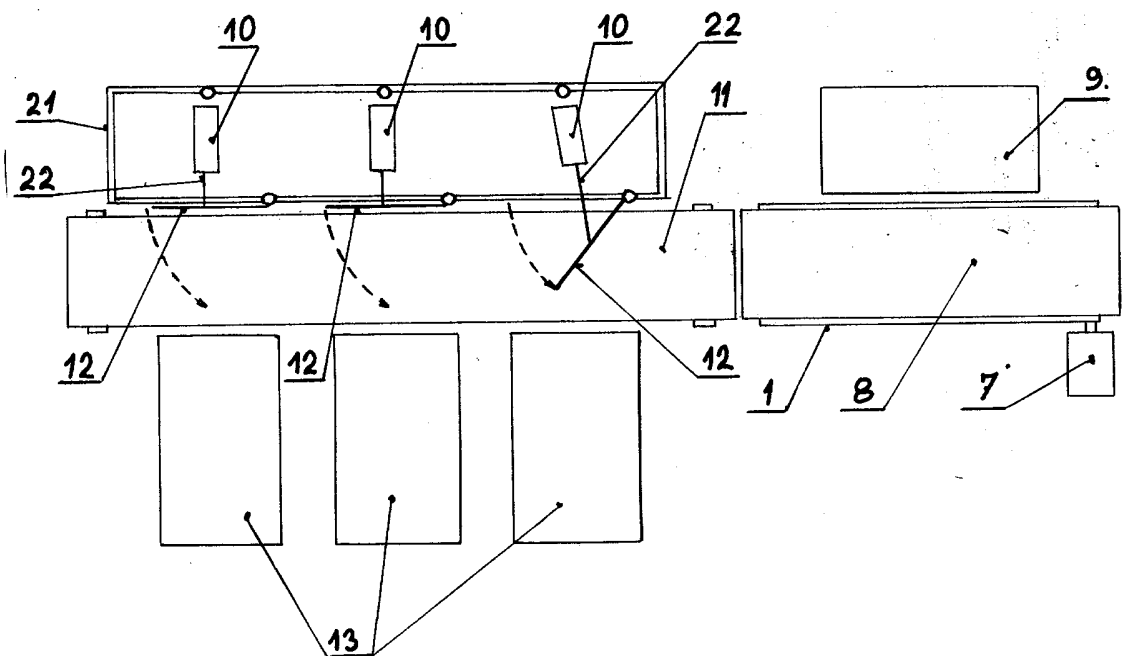
Při tomto pootočení klikového hřídele 2 opěrka 4 ohybového měrného členu 5 stlačí tensometrický snímač 18, který vydá elektrický signál do vyhodnocovacího zařízení 9. Z vyhodnocovacího zařízení 9 na základě porovnání hodnot elektrického signálu, přejde povel na servoválec 10 příslušný dané hmotnostní kategorii. Servoválec 10 vykloní hradítka 12, které kusovému materiálu zabrání v dalším postupu po třídicím dopravníku 11 a kusový materiál se hrne na skluz nebo dopravník 13, odkud je určen k dalšímu zpracování. Pro dosažení požadované výkonnosti zařízení musí být rychlost třídicího dopravníku 11 vyšší než rychlost vážicího dopravníku 8. K zařízení k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich hmotnosti je možno zařadit registrační zařízení pro zachycení hmotnosti tříděného materiálu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vytřídění jednotlivých kusů materiálů podle jejich hmotnosti, sestávající z vážicí stolice s vyhodnocovacím zařízením a třídící stolice, vyznačující se tím, že v předních opěrných nohách (14) a zadních opěrných nohách (14) rámu (1) vážicí stolice je výkyvně uložen klikový hřídel (2), který je dále výkyvně uložen v pevných opěrkách (16) propojených spojovacím ramenem (3), nesoucím snímací rameno (17), s tensometrickým snímačem (18), pod nímž je umístěna opěrka (4) ohybového měrného členu (5), který je pevně spojen s klikovým hřídelem (2) a na kterém je před opěrkou (4) posuvně uloženo vyvažovací závaží (6), přičemž v horní části rámu (1) vážicí stolice je upraven vážicí dopravní posunový člen, na nějž navazuje třídící dopravník (11), nad kterým jsou v rámu (20) třídící stolice výkyvně uložena hradítka (12).

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačující se tím, že k rámu (20) třídící stolice je upevněn pomocný rám (21), k němuž jsou ukotveny servovále (10), jejichž pístnice (22) jsou přichyceny k hradítkům (12).

2 listy výkresů

DBR. 1DBR. 2

OBR. 3