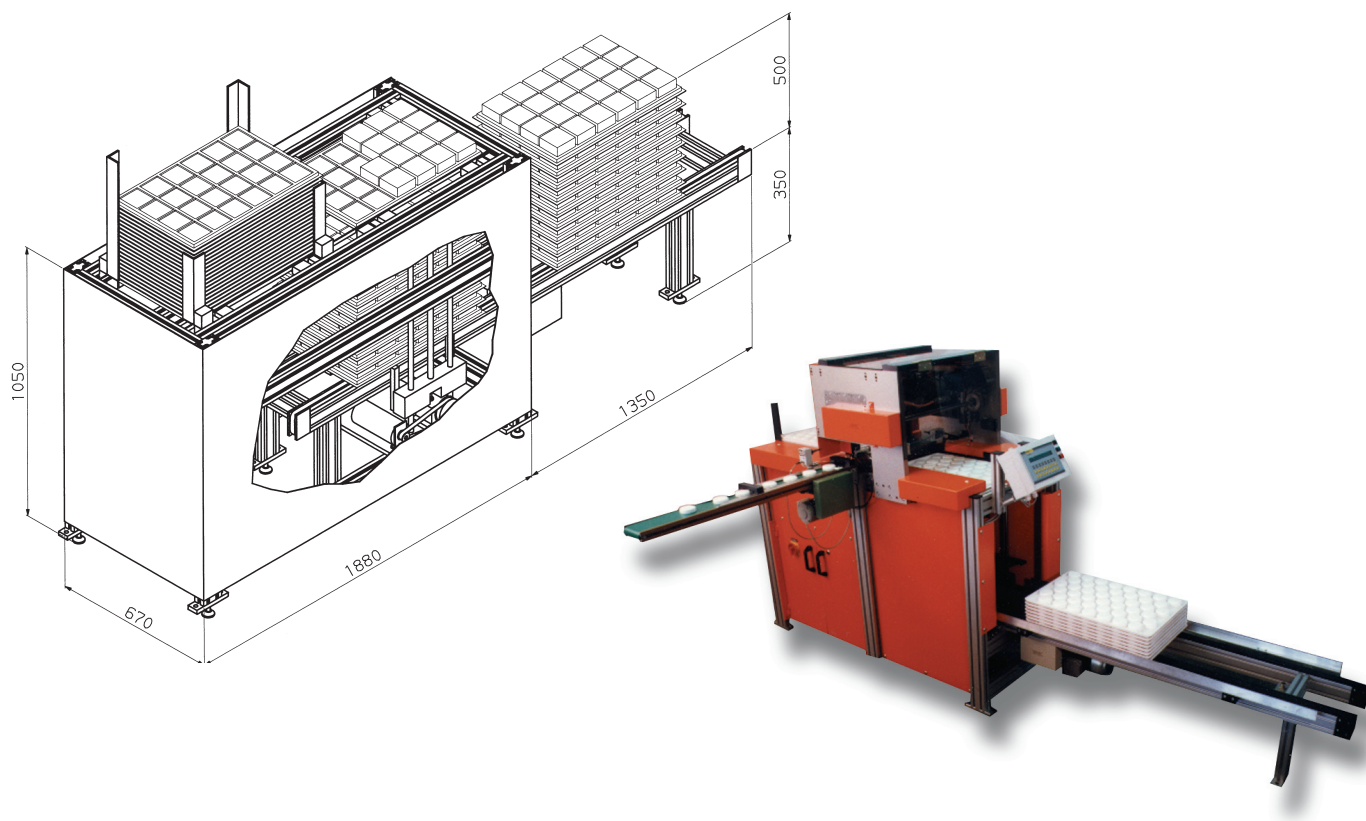


Vykládací a paletovací zařízení AP



Popis funkce:

Vykládací a paletovací zařízení se používá pro automatické nakládání nebo vykládání palet.

Paleta, která se má naložit, se nastohovaná posune dolů a vyjednotí se, elektricky poháněnou jednotkou se nastaví do polohy pro nakládání. Posun palet je volně programovatelný a může být uložen v řízení.

Naložené palety se stohují na sebe a uvnitř zařízení se spustí dolů na dopravní linku.

Tato dopravní linka pak dopraví celý stoh palet ze zařízení.

Zařízení bylo koncipováno tak, že popsany postup je možný taktéž v obráceném pořadí.

Zařízení je vybaveno vlastním řízením, které taktéž dovoluje ovládání pojezdového zařízení.

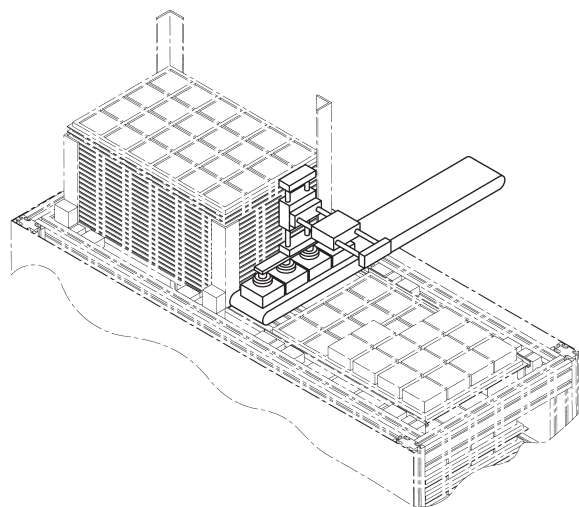
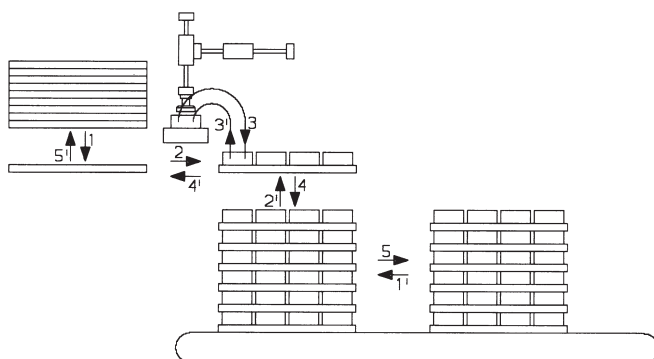
Vykládací a paletovací zařízení může být doplněno veškerými automatizačními prvky z našeho stavebnicového systému.

Kusy pak jsou jednotlivě nebo v řadách nakládány nebo vykládány.

Typickými oblastmi využití jsou těžko tříditelné kusy, nebo díly, které se nesmějí poškrábat, jako např. kosmetické produkty.

Technické údaje:

- Velikost palety 400x600 mm (jiné rozměry jsou možné)
- Doba výměny palety cca 1s
- Stohovatelná výška 500 mm
- Celková hmotnost na jeden stoh palet cca 30 kg



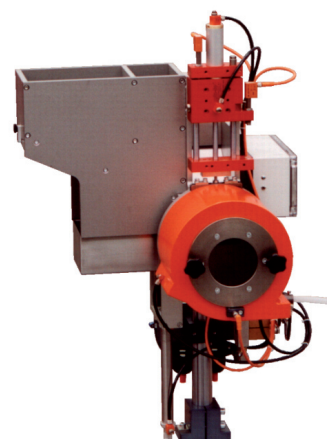
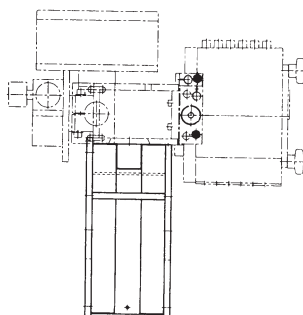
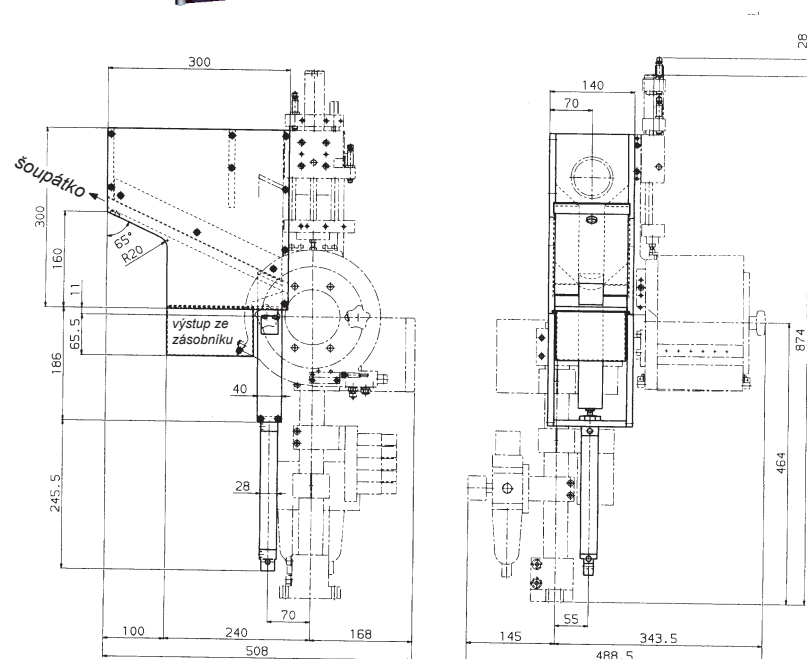
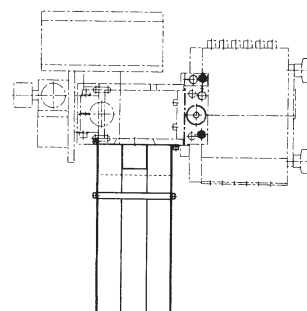
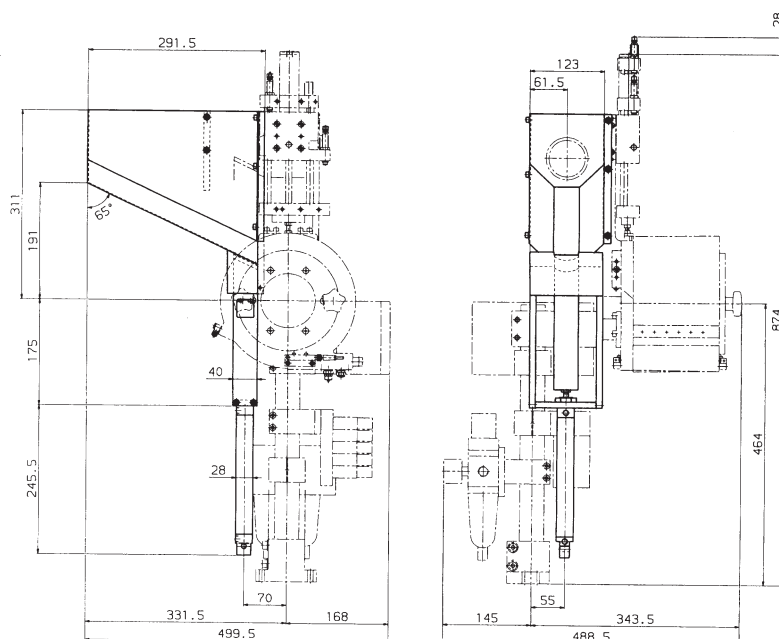
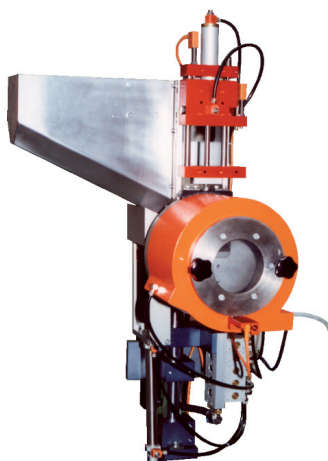
Přídavný zásobník k FG

Připojení přídavného zásobníku dává možnost zásobit doplňovací zařízení pružinami na delší dobu. Přídavný zásobník se nabízí ve dvou provedeních.

Provedení S

Oproti provedení L není u tohoto zásobníku možné rychlé vyprázdnění.

Objednací číslo: FG-ZÁSOBNÍK-S



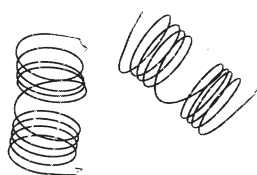
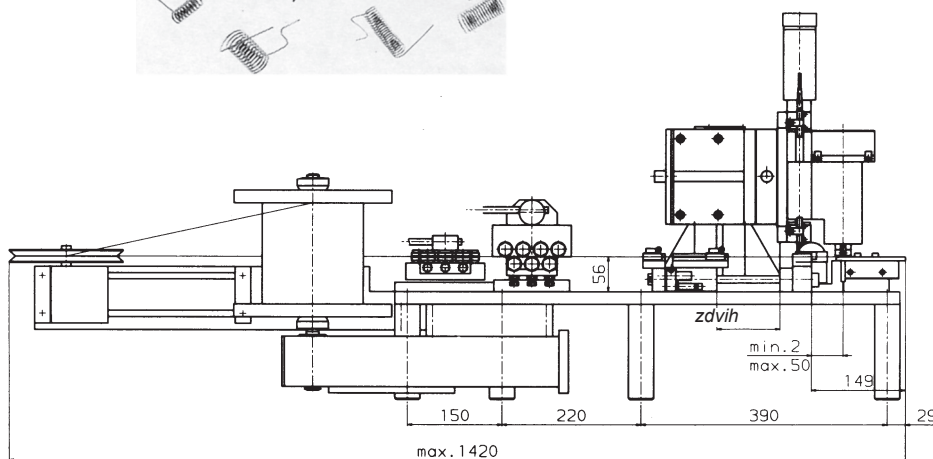
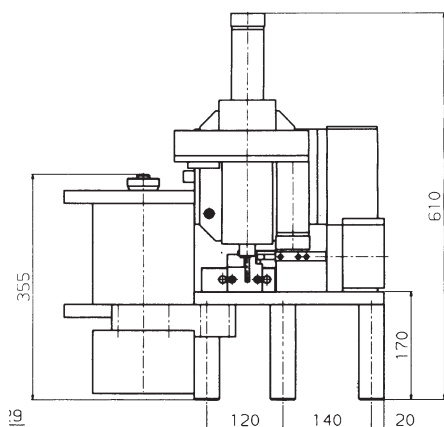
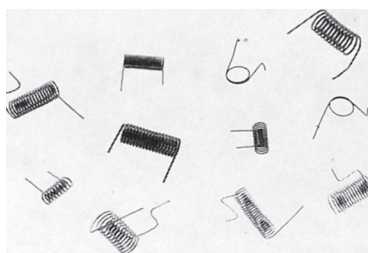
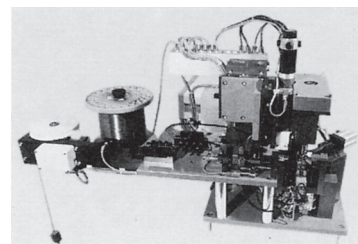
Provedení L

Pokud se na stejném zařízení na pružiny zpracovávají různé pružiny, doporučuje se použití tohoto zásobníku. U tohoto provedení mohou být pružiny jednoduchým způsobem vysypány. Vytážením šoupátka padají pružiny do sběrného zásobníku.

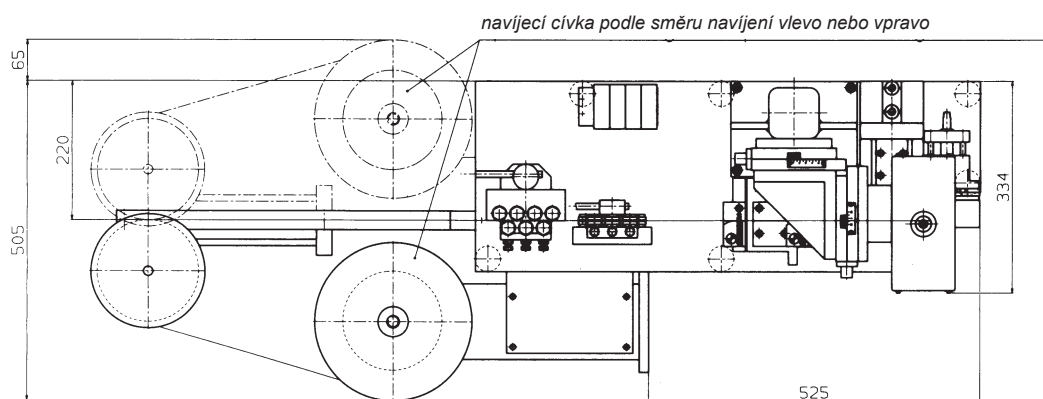
Objednací číslo: FG-ZÁSOBNÍK-L

NC – zařízení na stáčení pružin FW-01

pro šroubovitě válcové pružiny s prodlouženými konci a přímou montáž v automatech



Příklad cívky s odizolováním



Stáčecí NC automat Meto-fer je konstruován pro výrobu šroubovitých válcových pružin s prodlouženými konci a vinutých odporových drátů přímo z drátové cívky. Stroj je vhodný pro přímou integraci do montážního zařízení bez přídavné orientační podpory.

Výroba pružin probíhá ve stáčecím procesu pomocí poháněného navíjecího trnu. Pohánění navíjecího procesu probíhá přes dvě programovatelné NC-osy. Vedle obou DC-os servomotoru jsou všechny ostatní pohyby v postupu řízeny pneumaticky. Vedle mechanických součástí je řízení integrovanou součástí stáčecího stroje.

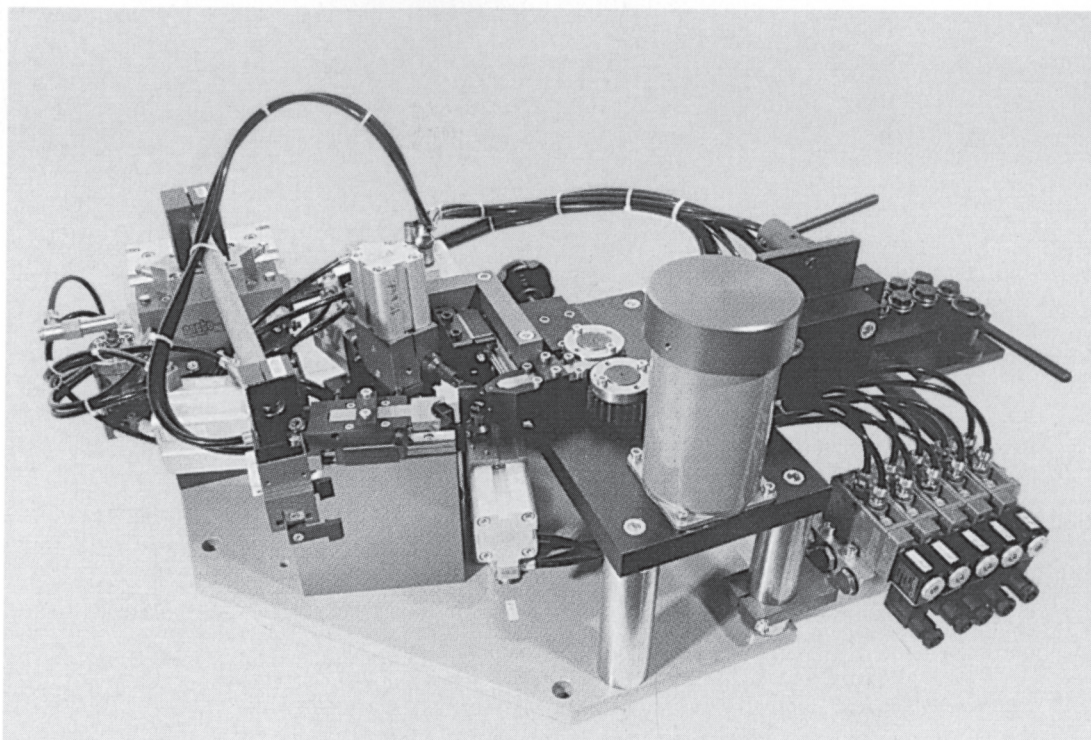
NC - stáčecí automat se dá přestavět na různé šroubovitě válcové pružiny a je patřičně flexibilní. S přídavnými zařízeními mohou být dle potřeby přidávány na šroubovitě válcové pružiny další ohyby a zvláštní tvary. Se standardním zařízením mohou být vyráběny pouze šroubovitě válcové pružiny s prodlouženými konci, přitlačné a tažné pružiny se pro tento postup stáčení nehodí.

Technické údaje:

- Nejmenší průměr drátu	cca 0.2 mm
- Největší průměr drátu	cca 1.5 mm (závislé na točivém momentu)
- Nejmenší, střední průměr stáčení	cca 2 mm
- Největší, střední průměr stáčení	cca 30 mm (závislé na točivém momentu)
- Minimální délka ramene	½ vnějšího průměru
- Maximální délka ramene	50 mm
- Maximální délka podavače drátu	100 mm (rameno 2x 50 mm)
- Maximální délka stáčení	42 mm
- Jmenovité otáčky navíjecího trnu	300 ot./min.
- Jmenovitý točivý moment navíjecího trnu	3.8 Nm
- Rychlý chod navíjecího vertikálního trnu	15 m/min.
- Tlaková síla ořezávacího nástroje	2500 N (při 5 bar)
- Pracovní tlak pneumatický	4 – 8 bar
- Elektrický příkon	cca 1 kW
- Vnější rozměry délka x šířka x výška	1420 x 505 x 610 mm
- Hmotnost	cca 90 kg

NC-automat na ohýbání drátu FW-11

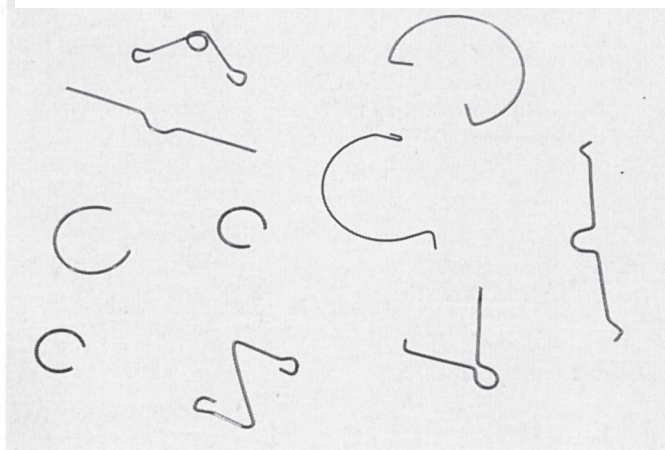
pro díly z profilového drátu



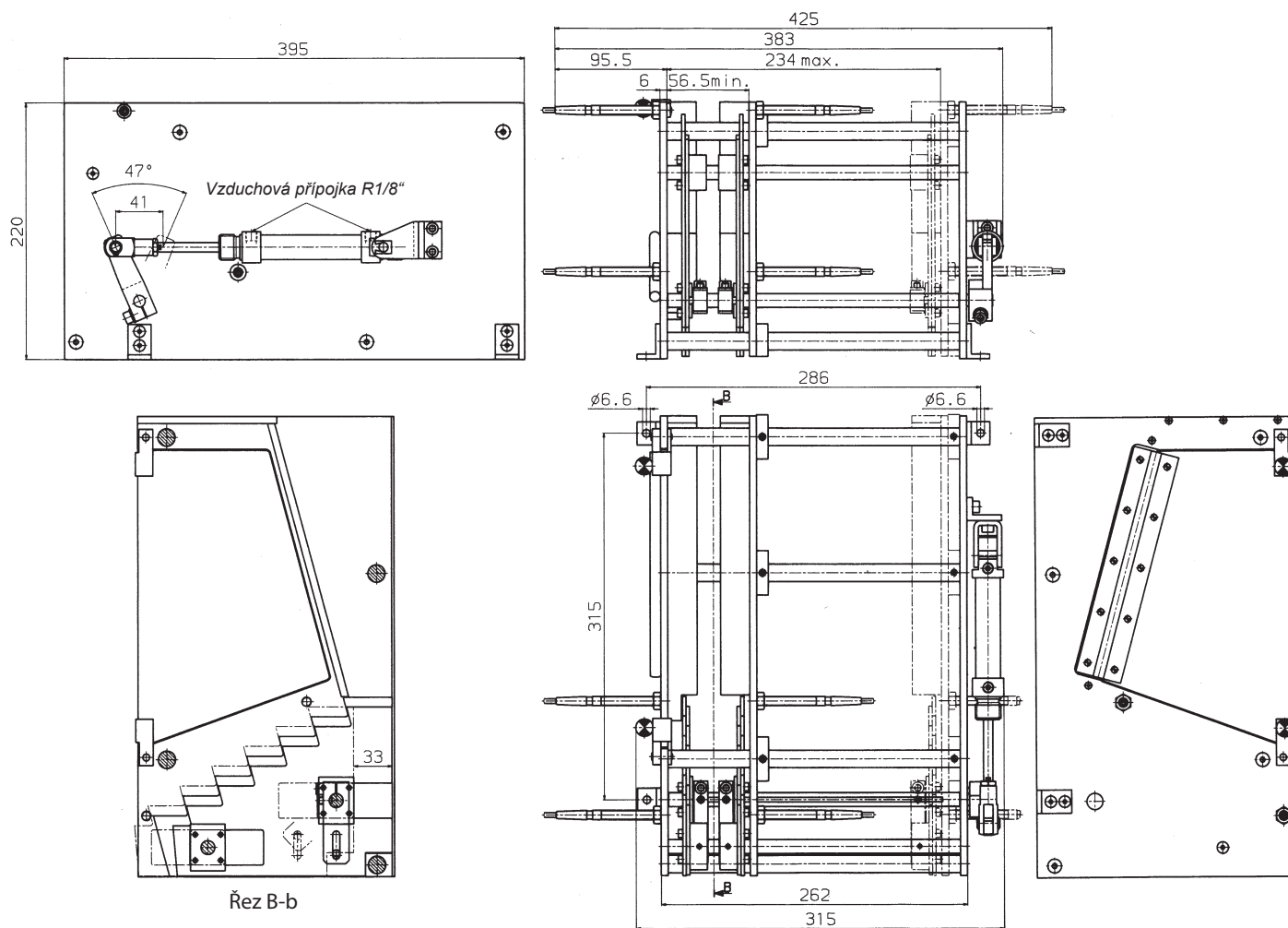
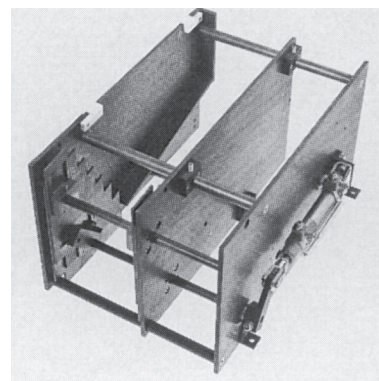
S automaty na ohýbání drátu od firmy Meto-fer se dají vyrábět specifické ohýbané díly přesně a v nejvyšší kvalitě přímo z rolí drátu. Podle systémového provedení mohou být plně automaticky vyráběny ohýbané díly s různými rádiy a se speciálními ohyby. Vedle použití jako samostatné výrobní stanice se hodí automat na ohýbání drátu od firmy Meto-fer pro integraci do montážního zařízení, kde se mají specifické ohýbané díly zhotovovat přímo na místě montáže (produkce just-in-time).

Vyzkoušejte naše schopnosti a zašlete nám výkres Vámi požadovaných ohýbaných dílů – rádi Vám vypracujeme výhodné řešení pro automatickou výrobu požadovaných dílů.

Příklady námi realizovaných ohýbaných tvarů:



Zásobník hřídelí WV-01



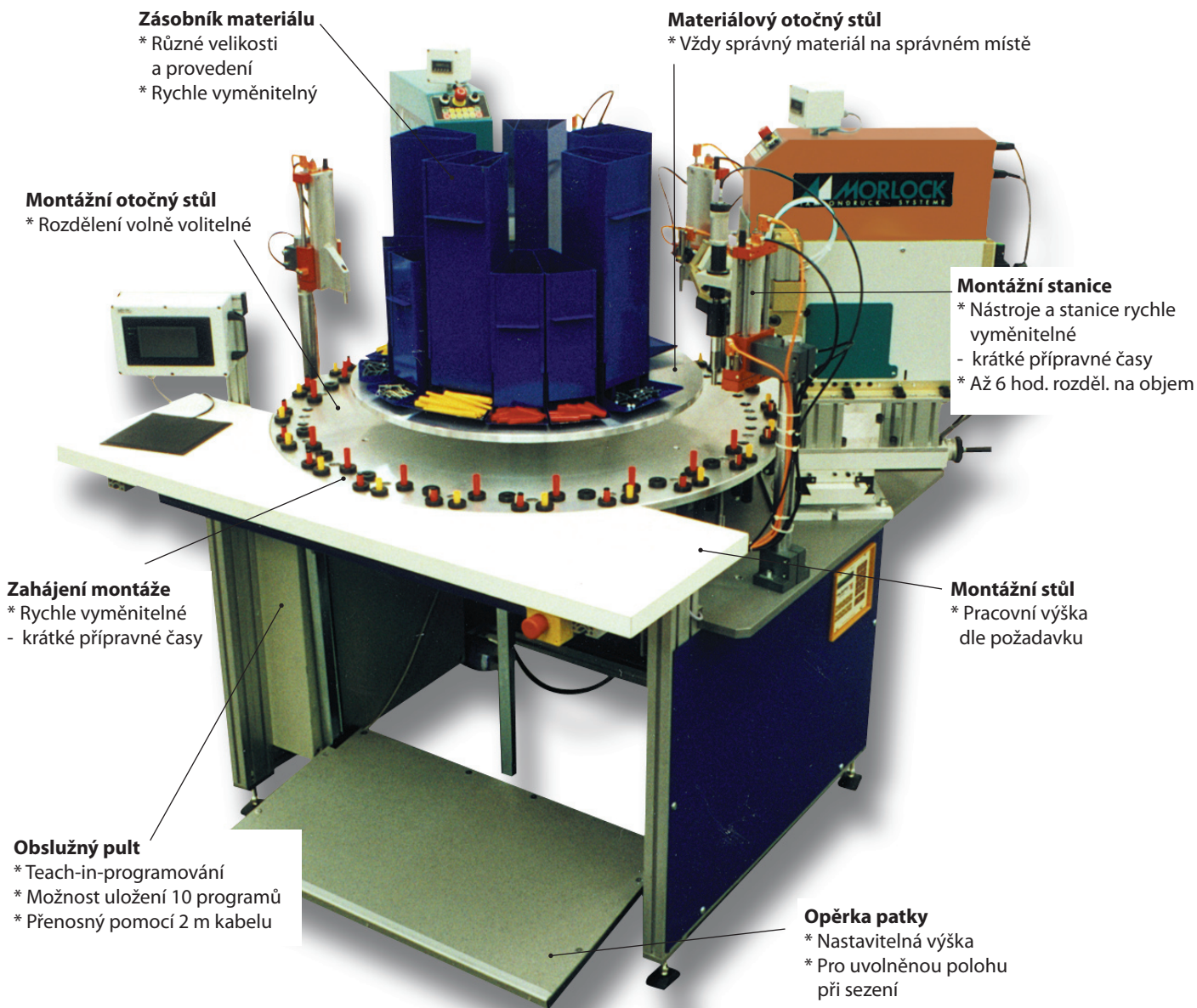
Zakládací zásobník hřídelí slouží pro dávkování a polohovací přípravu hřídelových dílů s průměrem od 6 do 13 mm. Nastavitelné rozmezí délky obrobku je od 56 – 234 mm. Při ukládání dílů do zásobníku se musí dbát na stejnou délku a správnost polohy obrobků. Přestavení na jinou délku obrobků se dá realizovat jednoduchým posunutím mezistěny.

Jako jednocení slouží stupňovitá mechanika pohybující se nahoru a dolů, jejíž pohon se uskutečňuje přes pneumatický válec. Nejvyšší stupeň může být použit jako pozice pro odběr dílů. Je ale také možné, hřídele posunout na další vhodné zařízení (např. transportní) bez použití odebíracího zařízení.

Zásobník hřídelí je vybaven kontrolní funkcí pro stav naplnění a také pro polohu odebrání. Boční klapka dovoluje bezproblémové naplnění zásobníku i u krátkých délek hřídelí.

Hmotnost zásobníku cca 20 kg.

Poloautomatický pracovní stůl RTH



Úkol

Manuální montáž vyžaduje přípravu mnoha dílů a nástrojů a tak vznikají rozsáhlá pracoviště montáže (mnoho dílů a nástrojů na jednom místě) nebo se výroba uskutečňuje v jednotlivých krocích (jeden pracovní úkon na jednom místě). Obě varianty vykazují nedostatky.

Řešení - inteligentní manuální montáž

Na obvodu otáčecího talíře je rozmístěno x montážních upnutí (podle rozteče, např. 20) tak, že se každý montážní proces už neprovádí v jednotlivém zařízení, nýbrž se provádí x-krát.

Díky „inteligentní manuální montáži“ se dá ušetřit – podle výrobku – až 30% montážních časů a tím montážních nákladů.

Co nejméně sekundárních prací

* Několikanásobné opakování pracovních kroků

* Výkonná montáž

* Automatizace těžkých montážních postupů

* Ergonomický vzhled

* Nízké náklady na přestavbu

* Malé nároky na místo

Úkol

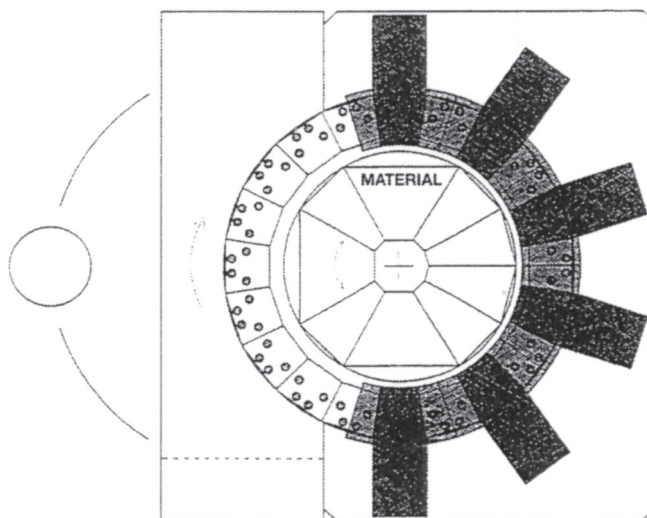
Při výrobě průmyslových produktů nabývá montáž stále více na významu. Protože montážní náklady tvoří nezanedbatelný podíl na výrobních nákladech, platí toto především tehdy, když se jedná o komplexní, mnohodílné produkty. Plně automatické montáži se díky struktuře produktů, výše uvedené komplexnosti, rozličnosti variant jakož i malým dávkám příp. celkovému množství kusů kladou hranice. Manuální montáž vyžaduje přípravu mnoha dílů a nástrojů a tak vznikají rozsáhlá pracoviště montáže (mnoho dílů a nástrojů na jednom místě) nebo se výroba uskutečňuje v jednotlivých krocích (jeden pracovní úkon na jednom místě). Obě varianty vykazují nedostatky: U prvně jmenované se všechny nutné materiály a montážní pomůcky nacházejí na různých místech. Protože vždy může být v jednom čase montován jenom jeden produkt (montáž po kusech), musejí být všechny činnosti jako uchopení, přenášení, spojování atd. prováděny právě na těchto různých místech. Výsledkem toho je mnoho sekundárních pracovních operací, které nevytvářejí žádnou hodnotu na výrobku. Posledně jmenované vykazují přes časté opakování činnosti (vysoký stupeň dovednosti = vyšší kvalita) a stejným postupům činností (stejná vykonávaná montáž) tu nevýhodu, že výrobek je montován ve vícero montážních celcích. Tyto pak musejí být až do kompletace uskladněny v meziskladech, což má za následek sekundární pracovní operace odkládání, skladování v meziskladu, odebrání atd. Konec konců obě varianty vykazují ten nedostatek, že přípravy pro podporu montážních postupů jsou zpravidla nejen těžko dostupné, nýbrž vyžadují samozřejmě také montážní čas.

Tento koncept se zakládá na montáži při talířovém posuvu, který v neposlední řadě garantuje malé nároky na místo. Na obvodu otočného talíře je umístěno x montážních upnutí (podle rozteče, např. 20) tak, že se každý montážní proces už neprovádí v jednotlivém zařízení, nýbrž se provádí x-krát. Jednotlivé díly, které se mají montovat, jsou přitom podávány druhým talířovým posuvem, který je umístěn nad montážním talířovým posuvem. Aby se zajistila stejnoměrná dráha uchopování, jsou oba talířové posuvy spojeny pomocí NC řízení,

tzv. že přes Teach-in-výukový program se naprogramuje a uloží pořadí požadovaných dílů potřebných pro výrobu. V zadní části otočného stolu mohou být umístěny montážní stanice, které se v případě potřeby aktivují také přes NC řízení. Tyto stanice jsou vybaveny rychle vyměnitelnými nástroji a mohou být kompletně – s málo pohyby – vyměněny, což znamená nepatrné náklady na přestavení. Při takovém uspořádání je možné jedním nebo vícero otočením talířového posuvu zhotovit kompletní výrobek jednou osobou, přičemž odpadá meziskladování dílů (montážních celků). Díky volně programovatelnému řízení, rychle vyměnitelným montážním uchycením jakož i lehce integrovatelným dodatečným verzím (montážní stanice) má takovéto montážní místo vysoké opětovné zhodnocení, protože odpadá až 80% objemu investic na výrobně neutrální základní jednotku. Toto ovlivňuje možnost patřičně dlouhých odpisových období základního vybavení.

Díky „inteligentní manuální montáži“ se dá ušetřit – podle výrobku – až 30% montážních časů a tím montážních nákladů.

Pokud moderní výroba znamená, že budou výrobky montovány hospodárně, s vysokou kvalitou, angažovanými pracovníky na flexibilních pracovních místech, pak je tento koncept se svým velkým potenciálem stran člověk/stroj/životní prostředí tou správnou cestou.



Ruční montáž - automatická montáž

Vyklápěcí zařízení pro přepravní klece KP



Pokud dnes mají být díly z jedné přepravní klece vzaty a dále zpracovávány, je to vždy spojeno s velkými náklady a prostoji stroje. Ručně musejí být namáhavě díly z přepravní klece vybírány a vkládány do menších kontejnerů a pak manuálně přeneseny na přísunovou nebo zakládací stanici. S naším **automatickým vyklápěcím zařízením je toto všechno mnohem jednodušší a plně automatické.**

Funkce automatického vyklápěcího zařízení:

S nízkozdvižným nebo vysoko zdvižným vozíkem se plné přepravní klece přivezou k vyklápěcímu zařízení. Obsluha stiskne tlačítko start a přepravní klec se začne automaticky překlápět na dopravníkový pás. Průběh vyklápění trvá tak dlouho, dokud není na dopravníkovém pásu nastavený počet dílů. Obsluha, která díly na konci pásu ručně odebírá, může pomocí nášlapného spínače dopravníkový pás posunovat vpřed. Pokud v úseku přepravní klece nejsou na dopravníkovém pásu už žádné díly, začíná proces vyklápění znovu, dokud na páse není dostatečný počet dílů. Jakmile je přepravní klec prázdná, následuje signál, aby mohla být prázdná klec nahrazena plnou.

Velká výhoda u tohoto vyklápěcího zařízení spočívá v tom, že obsluha dostává díly rovnoměrně a může věnovat pozornost vlastní práci.

Technické údaje:

Standardní velikost	1200 x 800 mm, jiné velikosti jsou taktéž možné
Šířka doprav. pásu	250 mm
Délka doprav. pásu	dle přání zákazníka (standard = 2000 mm)
Řízení	plně automatické, vybaveno patřičnými senzory
Potřebná energie	proud: 1200 W
Zdvih	135° plynule
Max. zatížení	500 kg