



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů

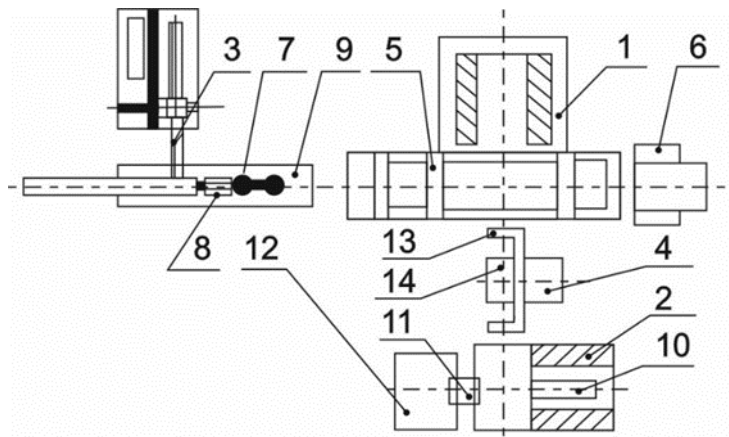


Kurz CŽV orientovaný na výkon po

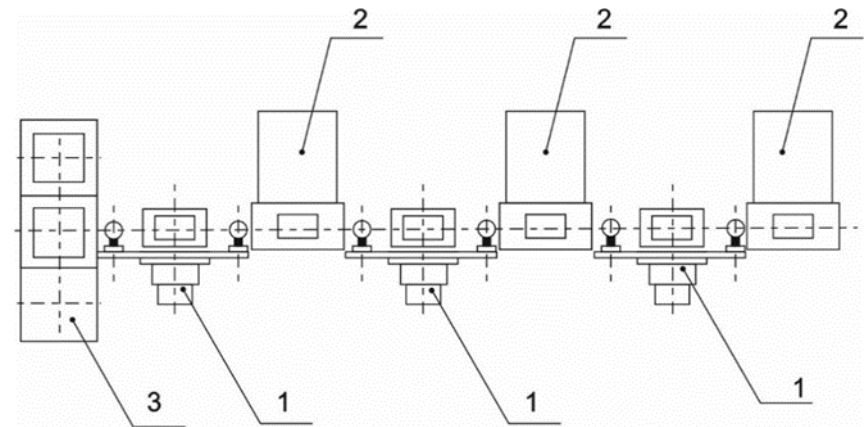
- Automatizace a robotizace produkčních procesů pro Průmysl 4.0
- Architektura manipulátorů a robotů pro průmyslovou výrobu
- Automatizované systémy produkčních procesů pro Průmysl 4.0
- Analýza a zpracování velkých dat v Průmyslu 4.0
- Řízení v reálném čase
- Průmysl 4.0 a průmyslový internet věcí
- Základní členění materiálů, jejich vlastností a kritéria volby
- Materiály v současné strojírenské praxi
- Progresivní materiály a parametry materiálů pro Průmysl 4.0
- Projektování automatizovaných produkčních pracovišť
- Metody materiálových toků a sledu operací výroby produktů
- **Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů**
- Příklad řešení vybraného automatizovaného logistického prvku

Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů

Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů



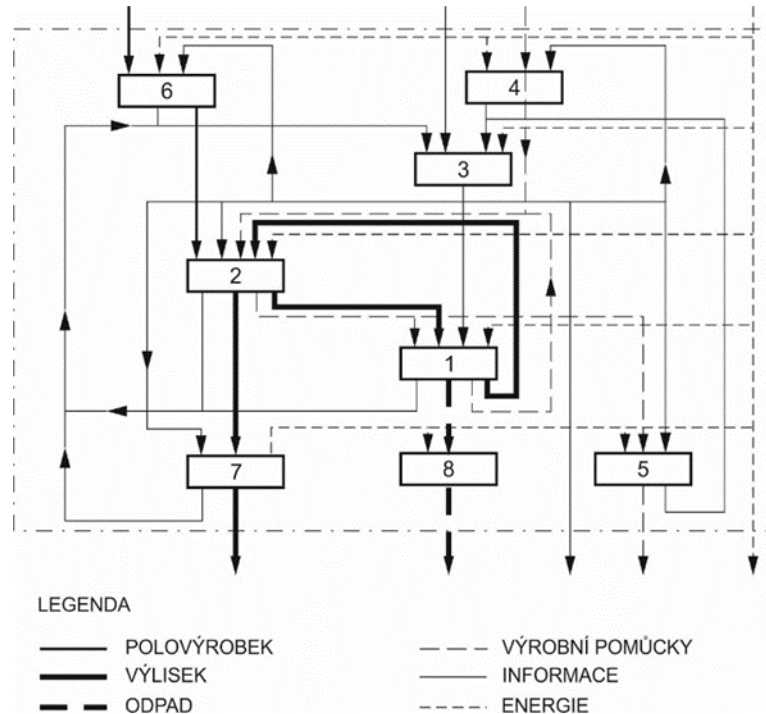
Struktura ATP v hvězdných uspořádání na zpracování pásů a pruhů
 1,2 - Výstředníkový lis, 3 - manipulátor M 40, 4 - manipulátor AM 1 T,
 5 - oboustranný podavač, 6 - dělicí zařízení, 7 - pracovní hlavice, 8 -
 zdvihací jednotka, 9 - zásobník pásů, 10 - pneumatický vyhazovač, 11 -
 skluz, 12 - paleta, 13 - pracovní hlavice, 14 - meziplošiny



Struktura ATP v linkovém uspořádání (PRaM mezi lisy)
 na zpracování kusového polotovaru
 1 - manipulátor AM 1 T, 2 - Výstředníkový lis,
 3 - zásobník výlisků

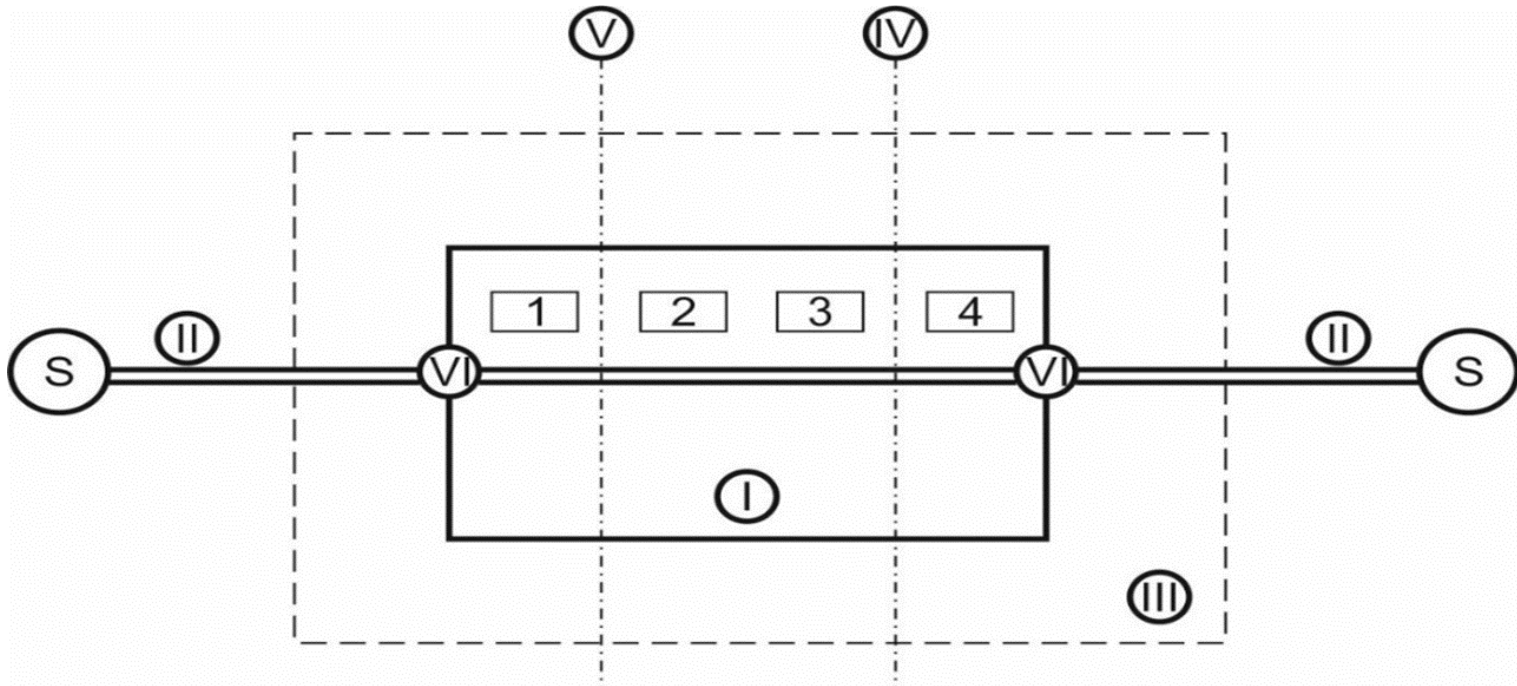
Dispozice a pořadí automatizace produkčních procesů

System komplexně automatizovaného technologického pracoviště s využitím PRaM



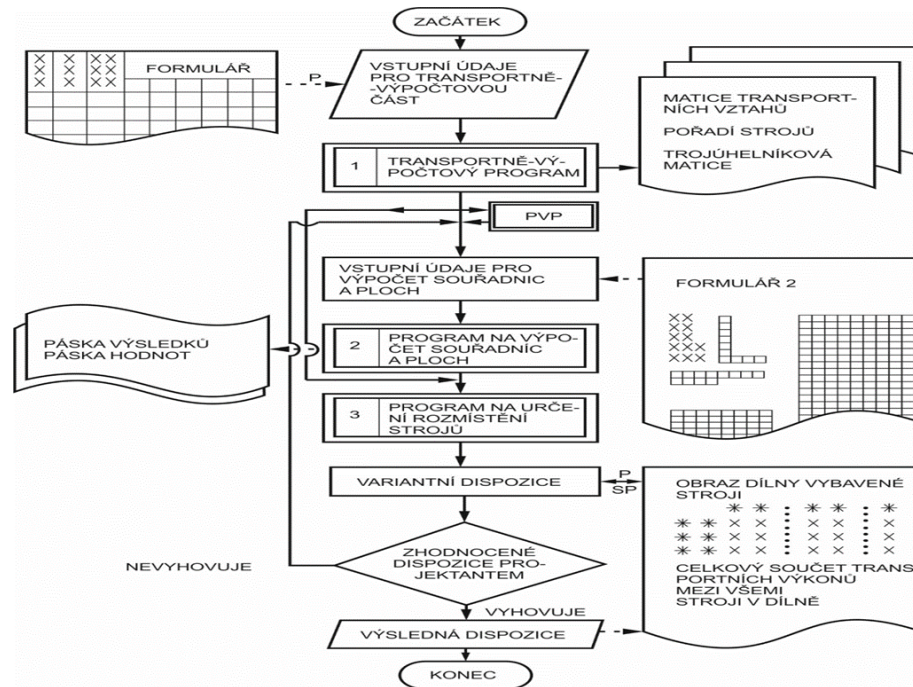
1 - výrobní zařízení, 2 - průmyslový robot nebo manipulátor, 3 - řídicí systém, 4 - vstup výrobních pomůcek na ATP, 5 - výstup výrobních pomůcek z ATP, 6 - výstup materiálu na ATP, 7 - vstup materiálu z ATP, 8 - výstup odpadu z ATP

Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů



Model automatizovaného výrobného systému.

Dispozici usporadani automatizace produkčních procesů



Modulová metoda.

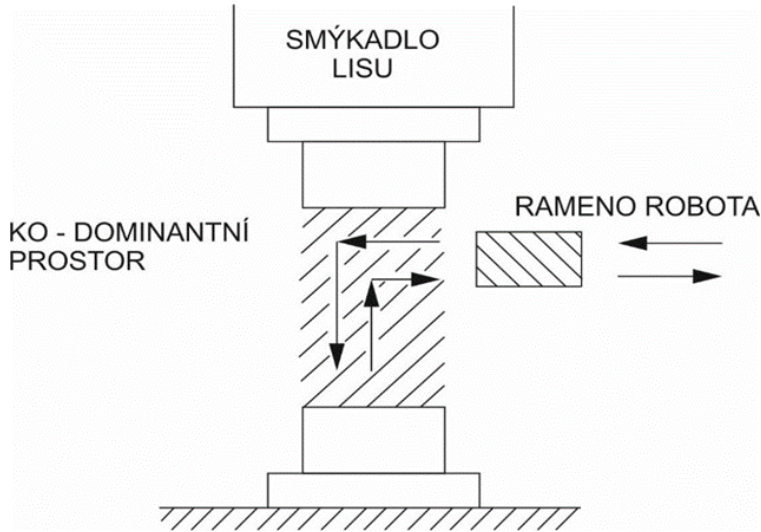
DISPOZICIÍ USPOŘADÁNÍ automatizace produkčních procesů

Klasifikace robotizovaných tvářecích operací

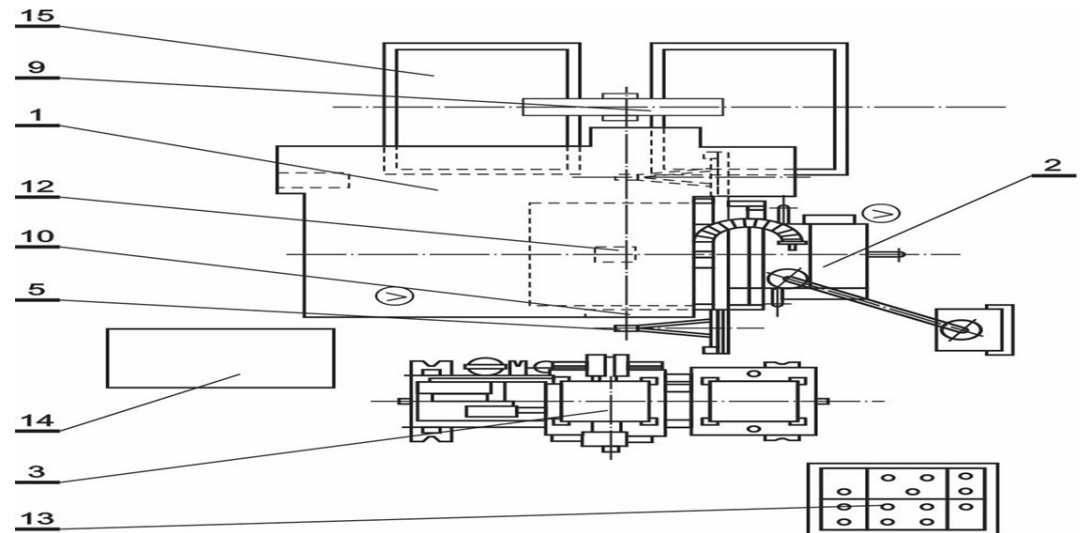
(ČVS – čelní vodící sloupky nástroje)

	TYP ROBOTA	TYP STOJANU LISU						USPOŘADÁNÍ PRACOVISKA
		"C"			"O"			
PERIFERNE ZARIADENIE	MNOHORA-MENNÝ TYP	1	2	4	9	10	12	POZDĚLNÝ TYP
		5	6	8	13	14	16	BOČNÝ TYP
PLYNULÉ PODÁVANIE	DVOJRAMEN-NÝ TYP	17	18	20	25	26	28	POZDĚLNÝ TYP
		21	22	24	29	30	32	BOČNÝ TYP
DÁVKOVÉ PODÁVANIE	JEDNORA-MENNÝ TYP S DVOJITÝM CHÁPADLOM	33	34	36	41	42	44	POZDĚLNÝ TYP
		37	38	40	45	46	48	BOČNÝ TYP
PLYNULÉ PODÁVANIE	JEDNORA-MENNÝ TYP S JEDNÝM CHÁPADLOM	49	50	52	57	58	60	POZDĚLNÝ TYP
		53	54	56	61	62	64	BOČNÝ TYP
DÁVKOVÉ PODÁVANIE	DVOJITÝ ROBOT	65	66	68	73	74	76	POZDĚLNÝ TYP
		69	70	72	77	78	80	BOČNÝ TYP
PLYNULÉ PODÁVANIE	SO SKLZO-VÝM CHÁPADLOM	81	82	84	89	90	92	POZDĚLNÝ TYP
		85	86	88	93	94	96	BOČNÝ TYP
DÁVKOVÉ PODÁVANIE	S DVOJFÁ-ZOVÝM CHÁPADLOM	97	98	100	105	106	108	POZDĚLNÝ TYP
		101	102	104	109	110	112	BOČNÝ TYP
PLYNULÉ PODÁVANIE	S VYHADZO-VACÍM PERIFÉRNÝM ZA-RIADENÍM	113	114	116	121	122	124	POZDĚLNÝ TYP
		117	118	120	125	126	128	BOČNÝ TYP

Dispoziční uspořádání automatizace produkčních proces



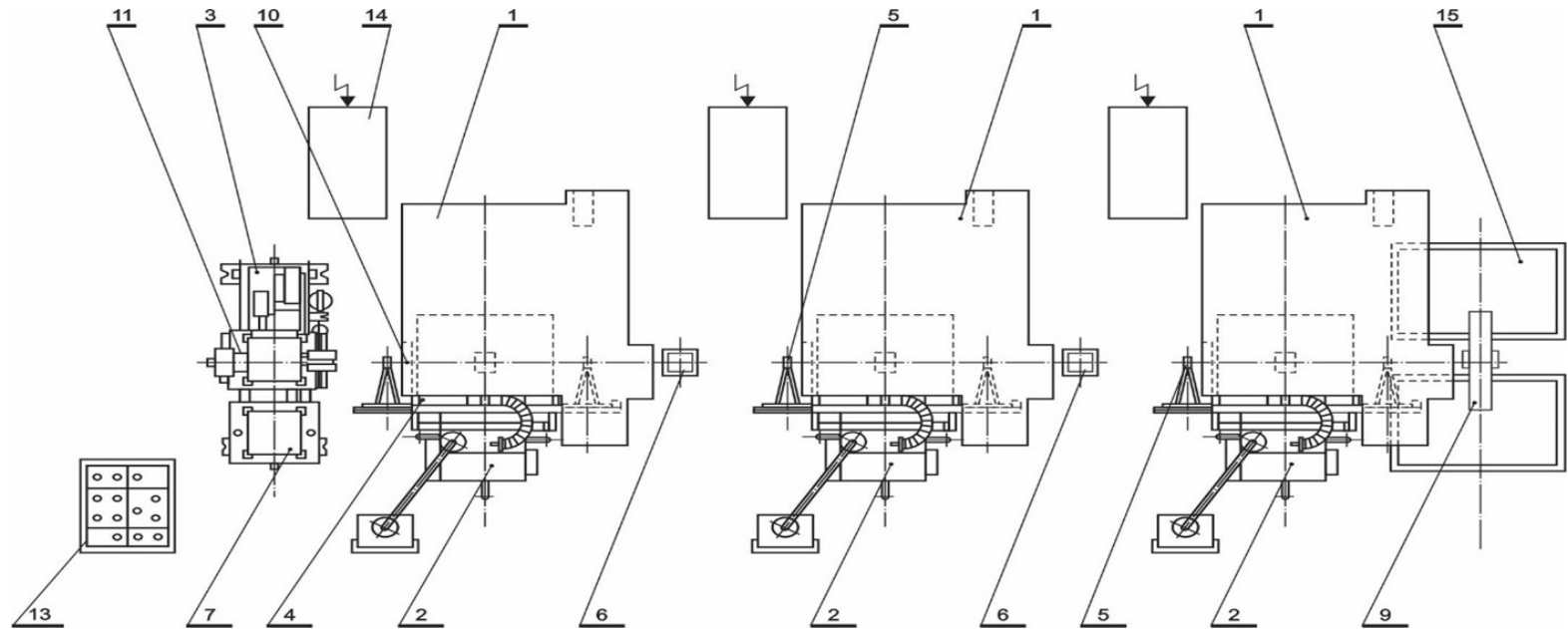
Ko-dominantní prostor robota a lisu.



Varianta na jednu operaci

1 - Výstředníkový lis LEN 40 P, 2 - automatický manipulátor AM 1 T, 3 - zásobník výlisků ZL 250, 5 - pracovní hlavice, 9 - separační skluz, 10 - snímač rozlišení počtu plechů BIN 24 F, 12 - lisovací nástroj, 13 - ovládací skříň ZL 250, 14 - rozvaděč LEN 40 P, 15 – ohradová paleta.

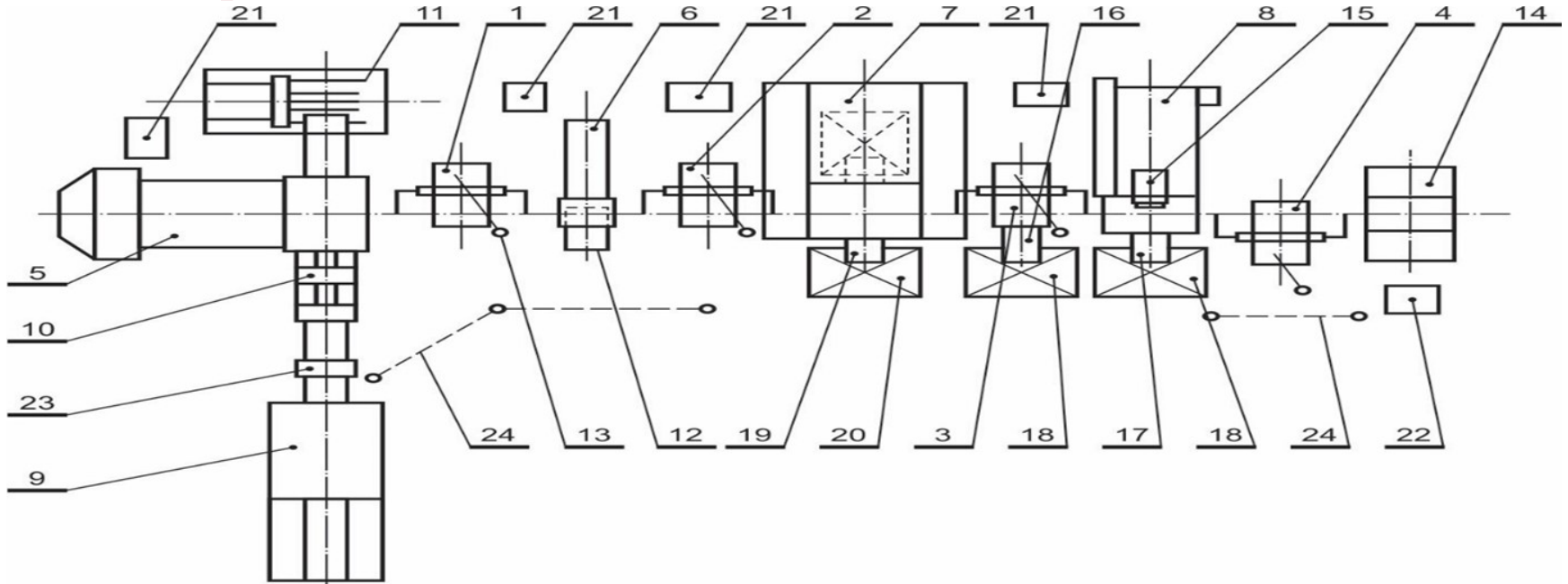
Dispoziční uspořádání automatizace produkčních procesů



Varianta na tři operace

1 - Výstředníkový lis LEN 40 P, 2 - automatický manipulátor AM 1 T, 3 - zásobník výlisků ZL 250, 4 - upínací prvky, 5 - pracovní hlavice, 6- meziplošiny, 7 - systémová paleta, 9 - separační skluz, 10 - snímač rozlišení počtu plechů BIN 24 F, 11- separátor, 12 - lisovací nástroj, 13 - ovládací skříň ZL 250, 14 - rozvaděč LEN 40 P, 15 - ohradová paleta.

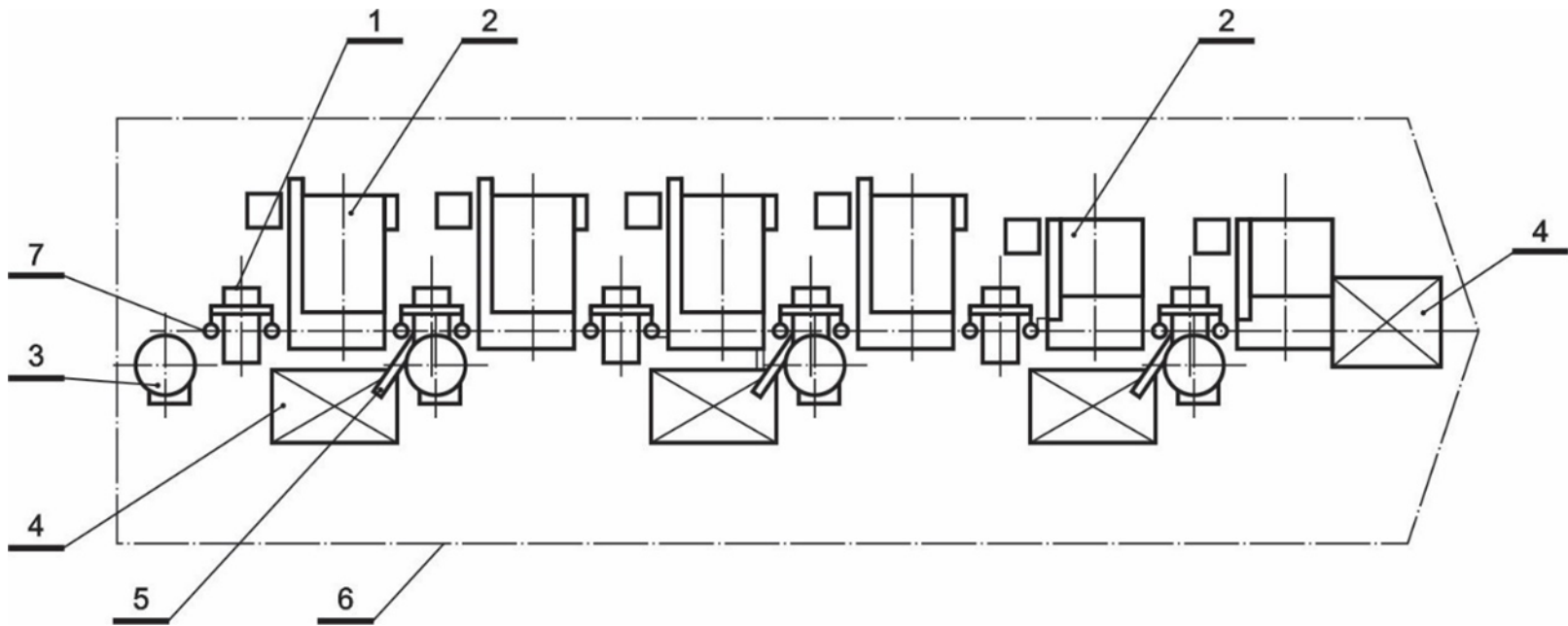
Dispozicní usporadání automatizace produkčních procesů



Robotizovaný technologický komplex ELEKTRO PRAGA Hlinsko

1 až 4 - manipulátor M 4, 5 - Výstředníkový lis LE 160-C, 6 - Výstředníkový lis LENR 25-A, 7 - Výstředníkový lis LENX-100V, 8 - Výstředníkový lis LENA 63-A, 9 - rovnačka s odvíjecí kolébkou QRM 300/4, 10 - vzduchový podavač QPV 300/4, 11 - naviják QPOM 270/300, 12 - paleta na odpad, 13 - obraceče výlisků, 14 - zásobník výlisků ZL 250, 15 - vyhazovač výlisků, 16, 17 - skluz, 18 - palety na výlisky, 19 - skluzy na plechy s kanálky, 20 - palety na odpad plechu s kanálky, 21 - elektrorozvaděče lisů, 22 - ovládací skříňka ZL 250, 23 - mazací zařízení, 24 - bezpečnostní zábrana.

Dispoziční uspořádání automatizačních produkčních procesů



Automatizovaný výrobní systém pro Sandrik Hodruša-Hámre

1 - průmyslový manipulátor AM 1 T, 2 - Výstředníkový lis, 3 - zásobník výlisků, 4 - ohradové palety, 5 - skluzy, 6 - bezpečnostní zábrana, 7 - elektromagnetické, čelistové a přísavné technologické hlavice



Děkuji za pozornost

Realizováno v rámci projektu:

Kurzy pro společnost 4.0, s registračním číslem: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_031/0011591,
ve výzvě č. 02_16_031 Celoživotní vzdělávání na vysokých školách v prioritní ose 2 OP,
Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.

Realizace projektu je spolufinancována z prostředků ESF a státního rozpočtu ČR.

www.VSTE.CB.cz