

## B25 HERRAMIENTAS MANUALES; HERRAMIENTAS DE MOTOR PORTATILES; MANGOS PARA UTENSILIOS MANUALES; UTILLAJE DE TALLER; MANIPULADORES

**B25J MANIPULADORES; RECINTOS CON DISPOSITIVOS DE MANIPULACION INTEGRADOS** (dispositivos robóticos para recolección individual de frutas, hortalizas, lúpulo y similares A01D 46/30; manipuladores de agujas para cirugía A61B 17/062; manipuladores asociados a las laminadoras B21B 39/20; manipuladores asociados a las máquinas de forja B21J 13/10; medios para mantener las ruedas o sus elementos B60B 30/00; grúas B66C; disposiciones para la manipulación del combustible o de otros materiales utilizados en el interior de reactores nucleares G21C 19/00; combinación estructural de manipuladores con celdas o recintos protegidos contra la radiación G21F 7/06) [5]

### Nota

En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- “manipulador” cubre las herramientas, dispositivos o máquinas de alimentación que tienen una cabeza de agarre o de trabajo capaz de moverse en el espacio y de cambiar de dirección, realizando estos movimientos y cambios de orientación a voluntad, controlados a distancia a partir de la cabeza, p. ej. robots industriales de control programado.

### Esquema general

TIPO DE MANIPULADORES .....	1/00, 3/00	CONTROL .....	13/00
MANIPULADORES SOBRE VEHICULOS .....	5/00	CABEZAS DE AGARRE, UNIONES,	
MICROMANIPULADORES .....	7/00	BRAZOS .....	15/00, 17/00, 18/00
MANIPULADORES CONTROLADOS POR PROGRAMA .....	9/00	ACCESORIOS; SEGURIDAD .....	19/00
OTROS MANIPULADORES, CAJAS DE GUANTES .....	11/00, 21/00		

<b>1/00 Manipuladores movidos en el espacio manualmente</b> (del tipo control dominado B25J 3/00; micromanipuladores B25J 7/00)	<b>9/04</b>	por rotación de un brazo al menos, excluyendo el movimiento de la mano, p. ej. del tipo coordenadas cilíndricas o coordenadas polares [4]
1/02 . articulados o flexibles	<b>9/06</b>	caracterizados por brazos de articulaciones múltiples [4]
1/04 . rígidos, p. ej. para alcanzar estanterías	<b>9/08</b>	caracterizado por elementos de construcción modulares [4]
1/06 . de tipo pantográfico	<b>9/10</b>	caracterizado por los medios para regular la posición de los elementos del manipulador [4]
1/08 . móviles, montados sobre la pared	<b>9/12</b>	eléctricos [4]
1/10 . . Montaje de virolas y de pivotes para estos manipuladores	<b>9/14</b>	fluidos [4]
1/12 . dotados de medios de fijación a un pedestal de soporte	<b>9/16</b>	Controles por programa (control total de una fábrica, es decir, control centralizado de varias máquinas, G05B 19/418) [4]
<b>3/00 Manipuladores del tipo control dominado, es decir, manipuladores en los que la unidad de control y la unidad controlada ejecutan movimientos correspondientes en el espacio</b>	<b>9/18</b>	eléctricos [4]
3/02 . dotados de un acoplamiento en paralelogramo entre la unidad de control y la unidad controlada (pantógrafos B43L 13/00)	<b>9/20</b>	fluidos [4]
3/04 . dotados de servomecanismos (cabezas servocontroladas en sí B25J 15/02)	<b>9/22</b>	Sistemas de registro o sistemas de reproducción (en general G05B 19/42) [4]
<b>5/00 Manipuladores montados sobre ruedas o sobre soportes móviles</b> (B25J 1/00 tiene prioridad; manipuladores de control programado B25J 9/00)	<b>11/00 Manipuladores no previstos en otro lugar</b>	
5/02 . que se desplazan sobre un camino-guía	<b>13/00 Controles para manipuladores</b> (controles por programa B25J 9/16) [4]	
5/04 . . en los que el camino-guía es también móvil, p. ej. del tipo puente rodante	<b>13/02</b>	Medios de control por aprehensión manual
5/06 . Manipuladores combinados con una cabina de control para el operador	<b>13/04</b>	Medios de control por el pie
<b>7/00 Micromanipuladores</b>	<b>13/06</b>	Puestos de control, p. ej. pupitres, cuadros de mando
<b>9/00 Manipuladores de control programado</b>	<b>13/08</b>	por medio de dispositivos sensores, p. ej. a la visión o al tacto [4]
9/02 . caracterizado por el movimiento de los brazos, p. ej. del tipo coordenadas cartesianas (B25J 9/06 tiene prioridad) [4]	<b>15/00 Cabezas de aprehensión</b>	
	<b>15/02</b>	servocontroladas
	<b>15/04</b>	con posibilidad para el levantamiento o el cambio a distancia de la cabeza o de partes de ésta
	<b>15/06</b>	con medios de retención magnéticos o que funcionan por succión
	<b>15/08</b>	teniendo elementos en forma de dedos (B25J 15/02, B25J 15/04 tienen prioridad) [4]

## B25J

- 15/10 . . con tres o más elementos en forma de dedos [4]
- 15/12 . . con elementos en forma de dedos flexibles [4]

### 17/00 Uniones

- 17/02 . Uniones articuladas

### 18/00 Brazos [4]

- 18/02 . extensibles [4]
- 18/04 . . rotativos [4]
- 18/06 . flexibles [4]

**19/00 Accesorios adaptados a los manipuladores, p. ej. para controlar, para observar; Dispositivos de seguridad combinados con los manipuladores o especialmente concebidos para ser utilizados en asociación con estos manipuladores** (dispositivos de seguridad en general F16P; protección contra las radiaciones en general G21F)

- 19/02 . Dispositivos sensibles [4]
- 19/04 . . para la visión [4]
- 19/06 . Dispositivos de seguridad [4]

**21/00 Recintos con dispositivos de manipulación integrados** (características de estructura del montaje de un manipulador sobre la pared B25J 1/08)

- 21/02 . Cajas de guantes, es decir, recintos en los que las manipulaciones se ejecutan por manos humanas enfundadas en guantes que forman parte de la pared del recinto; Guantes para ellas