



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203717644 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420054600. 1

(22) 申请日 2014. 01. 28

(73) 专利权人 日本精工株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 田中佳佑

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256

代理人 陈伟

(51) Int. Cl.

F16C 29/04 (2006. 01)

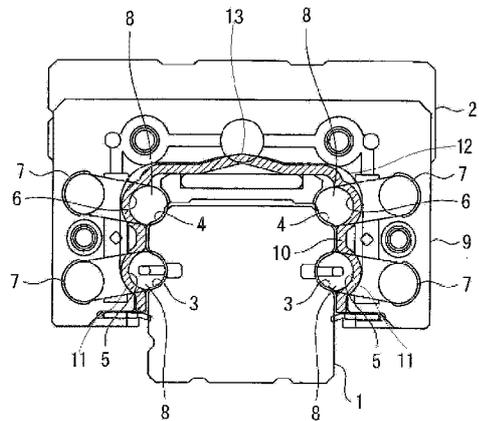
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

直线引导装置

(57) 摘要

本实用新型涉及直线引导装置,其构成为,在导轨与滑块之间夹装有滚珠,该直线引导装置的特征在于,具有:构成滑块的滑块主体;以将导轨的周围覆盖的方式形成在滑块主体上的收纳部;和滚珠槽部件,该滚珠槽部件固定在滑块主体的收纳部内,并且,由滑块内中央部以及左右下侧滚珠槽部支承在滑块主体的收纳部中,且在该滚珠槽部件组装在滑块主体上的状态上将该滚珠槽部件与导轨之间的滚珠收纳在滚珠槽中。该直线引导装置能够将滚珠槽部件高精度地组装至滑块主体的内部。



1. 一种直线引导装置,在导轨与滑块之间夹装有滚珠,该直线引导装置的特征在于,具有:构成滑块的滑块主体;以将导轨的周围覆盖的方式形成在所述滑块主体上的收纳部;和滚珠槽部件,该滚珠槽部件固定在滑块主体的收纳部内,并且,由滑块内中央部以及左右下侧滚珠槽部支承在滑块主体的收纳部中,且在该滚珠槽部件组装在滑块主体上的状态下将该滚珠槽部件与导轨之间的滚珠收纳在滚珠槽中。

直线引导装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直线引导装置。

背景技术

[0002] 近年,如下情况作为课题而被提出,该情况为:供滚珠在导轨与滑块之间滚动的滚珠槽部需要较高的机械强度,但是,对于其他的并不需要同等机械强度的部位,进行加工而消耗成本。

[0003] 作为该部分改进的现有技术,有日本专利 3670663 号所示的技术。该技术为,采用在滑块的主体和导轨的主体上分别安装独立的滚珠槽部件的结构,并对滚珠槽部件使用机械强度较高的材料,对其他的部件使用机械强度并未高到同等程度的材料,从而谋求成本的低廉化。

[0004] 但是,由于将单独构成隔着导轨位于两侧上每一侧的滚珠槽的滚珠槽部件,独立地安装在滑块主体的隔着导轨的两侧以及导轨自身的隔着导轨的两侧上,所以对于这些滚珠槽部件的组装作业性也具有改进余地。

[0005] 专利文献 1:日本专利 3670663 号

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种直线引导装置,该直线引导装置的滚珠槽部件的组装作业性优异,而且能够去除滚珠槽部件的部件形状和组装精度的误差而使这些管理简单化。

[0007] 为了解决上述课题,本实用新型提供如下技术方案。

[0008] (1)一种直线引导装置,在导轨与滑块之间夹装有滚珠,该直线引导装置的特征在于,具有:构成滑块的滑块主体;以将导轨的周围覆盖的方式形成在所述滑块主体上的收纳部;和滚珠槽部件,该滚珠槽部件固定在滑块主体的收纳部内,并且,由滑块内中央部以及左右下侧滚珠槽部支承在滑块主体的收纳部中,且在该滚珠槽部件组装在滑块主体上的状态下将该滚珠槽部件与导轨之间的滚珠收纳在滚珠槽中。

附图说明

[0009] 图 1 是表示本实用新型的实施方式的直线引导装置的图。

具体实施方式

[0010] 本实用新型的直线引导装置具有截面为大致方形的长尺寸的导轨 1、和以能够沿该导轨 1 的长度方向滑动的方式架设的截面为大致 π 字状的滑块 2。若将搭载有滑块 2 的导轨 1 的面作为上表面,并将在导轨 1 的两侧连续的面作为侧面,则上述导轨 1 在两侧面上下方向中央部,沿着长度方向形成有截面为大致半圆弧的导轨下侧滚珠槽 3。另外,在该导轨 1 的两侧面上端缘部,沿着长度方向形成有截面为大致 1/4 圆弧的导轨上侧滚珠槽 4。另一方面,在滑块 2 的内侧两侧面上,形成有与上述导轨下侧滚珠槽 3 相对的滑块下侧滚珠槽

5、以及与上述导轨上侧滚珠槽 4 相对的滑块上侧滚珠槽 6。而且,在导轨下侧滚珠槽 3 与滑块下侧滚珠槽 5 之间、以及导轨上侧滚珠槽 4 与滑块上侧滚珠槽 6 之间分别形成有滚珠滚动路径,在这些滚珠滚动路径中滚动自如地夹装有多个滚珠 8。此外,在滑块下侧滚珠槽 5 以及滑块上侧滚珠槽 6 的与导轨 1 相反的一侧上,形成有循环路径 7,滚珠 8 在该循环路径 7 与滚珠滚动路径中循环。滑块 2 划分为构成滑块 2 的主体的滑块主体 9、和固定在滑块主体 9 上而构成滑块下侧滚珠槽 5 以及滑块上侧滚珠槽 6 的滚珠槽部件 10。该滚珠槽部件 10 固定在滑块主体 9 的收纳部 12 内,并且,由滑块内中央部 13 以及左右下侧滚珠槽部 11 支承在滑块主体的收纳部 12 中。

[0011] 滑块主体 9 由通常构造用轧制钢、机械构造用碳素钢、铬钼钢钢材、以及不锈钢钢材的任意一种构成。滚珠槽部件 10 由炭素工具钢钢材、以及铬钼钢钢材的任意一种构成。由此,滚珠槽部件 10 能够作业性良好地组装至滑块主体 9 的内部。

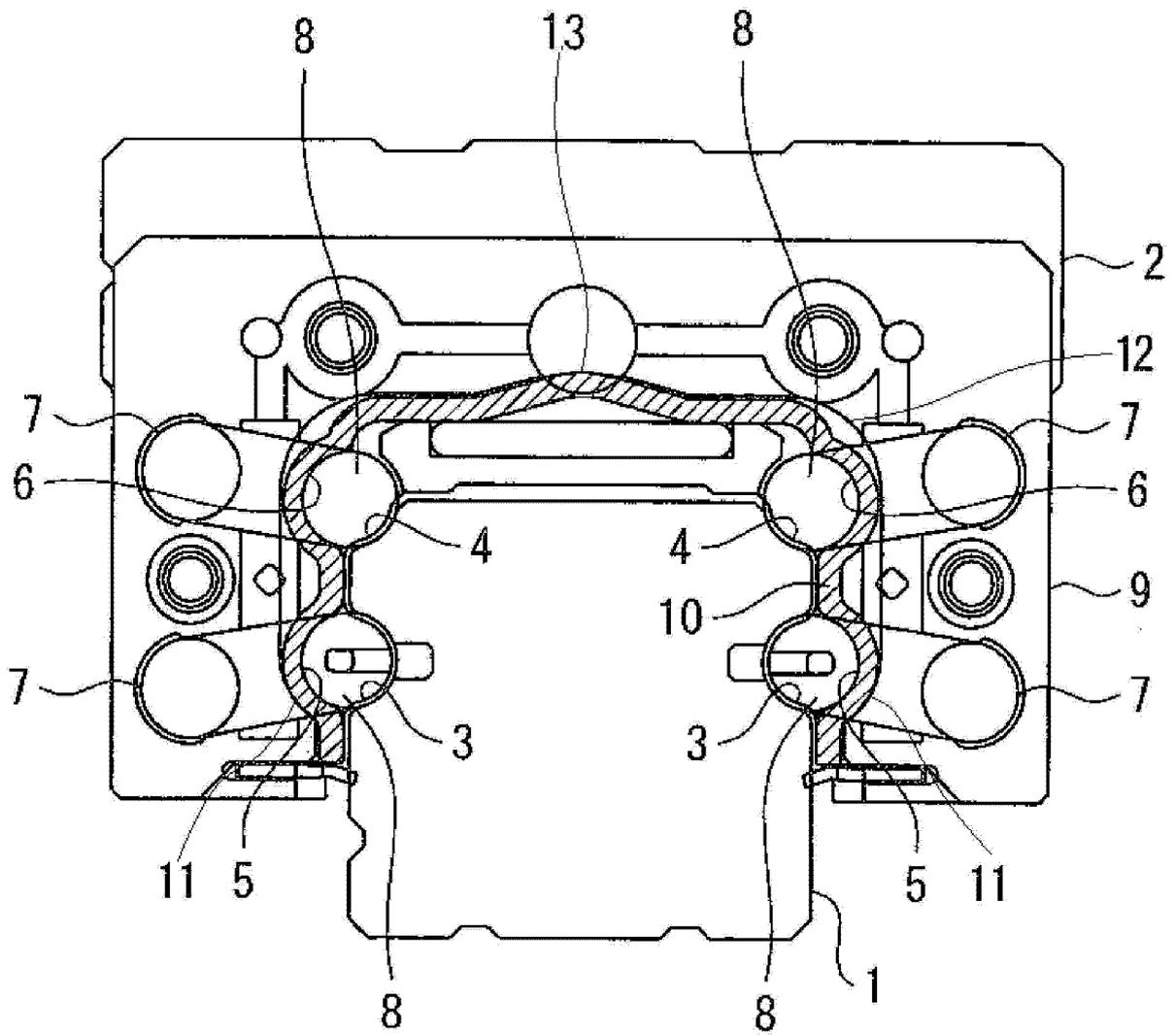


图 1