(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108545495 A
(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810214987.5

(22)申请日 2018.03.15

(71)申请人 陈善兰
地址 232000 安徽省淮南市寿县保义镇张罗村文岗组

(72)发明人 陈善兰

(51)Int.Cl.
B65G 65/40(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

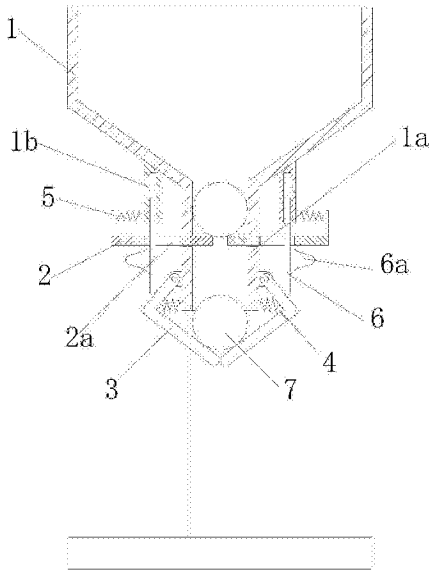
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种方便机械手作业的圆棒存储设备

(57)摘要

本发明涉及一种方便机械手作业的圆棒存储设备，包括呈锥形的箱体，箱体的底部设有出料道，出料道上设有两个左右对称设置且与出料道铰接的V形夹手、与出料道滑动配合的挡板，V形夹手上均连接有一端连接在V形夹手上且另一端连接在出料道上的一号复位弹簧，两个挡板上均连接有一端固定在箱体上且另一端固定在挡板上的二号复位弹簧，挡板上设有条形孔，箱体上竖直滑动有穿过条形孔且支撑在V形夹手上的驱动杆，驱动杆远离出料道的一端设有凸起部。本发明能够在固定位置处实现对圆棒的依次取料，并在圆棒料取出后下一个圆棒直接补充，方便下次抓取，有利于提高车间工作效率。



CN 108545495 A

1.一种方便机械手作业的圆棒存储设备，其特征在于：包括呈锥形的箱体(1)，所述箱体(1)的底部设有出料道(1a)，所述出料道(1a)上设有两个左右对称设置且与出料道(1a)铰接的V形夹手(3)、与出料道(1a)滑动配合的挡板(2)，所述V形夹手(3)上均连接有一端连接在V形夹手(3)上且另一端连接在出料道(1a)上的一号复位弹簧(4)，所述两个挡板(2)上均连接有一端固定在箱体(1)上且另一端固定在挡板(2)上的二号复位弹簧(5)，所述挡板(2)上设有条形孔(2a)，所述箱体(1)上竖直滑动有穿过条形孔(2a)且支撑在V形夹手(3)上的驱动杆(6)，所述驱动杆(6)远离出料道(1a)的一端设有凸起部(6a)。

2.根据权利要求1所述的一种方便机械手作业的圆棒存储设备，其特征在于：所述挡板(2)位于出料道(1a)内的端部到出料道(1a)的内壁之间的距离与所述凸起部(6a)沿挡板(2)水平方向上的长度相等。

3.根据权利要求1所述的一种方便机械手作业的圆棒存储设备，其特征在于：左右两个V形夹手(3)构成一组，所述V形夹手(3)在出料道(1a)设置为前后分布的两组。

一种方便机械手作业的圆棒存储设备

技术领域

[0001] 本发明涉及零部件加工技术领域，具体的说是一种方便机械手作业的圆棒存储设备。

背景技术

[0002] 零部件加工时，经常用到各种圆棒类胚料，这类胚料在使用时需要进行预处理，一般要经过车削、打磨加工后才能进行加工制造。其中，圆棒类部件在车削加工时，需要事先将圆棒存放在固定位置的安装架上，然后加工时人工拿取上料。但是，每个圆棒的位置不同，工人每次拿取圆棒的距离增加，劳动强度加大，不方便取料，同时安装架上能够放置的圆棒数量有限，补充圆棒的频率高，费时费力，加工效率低下。

发明内容

[0003] 为了避免和解决上述技术问题，本发明提出了一种方便机械手作业的圆棒存储设备。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现：

[0005] 一种方便机械手作业的圆棒存储设备，包括呈锥形的箱体，所述箱体的底部设有出料道，所述出料道上设有两个左右对称设置且与出料道铰接的V形夹手、与出料道滑动配合的挡板，所述V形夹手上均连接有一端连接在V形夹手上且另一端连接在出料道上的一号复位弹簧，所述两个挡板上均连接有一端固定在箱体上且另一端固定在挡板上的二号复位弹簧，所述挡板上设有条形孔，所述箱体上竖直滑动有穿过条形孔且支撑在V形夹手上的驱动杆，所述驱动杆远离出料道的一端设有凸起部。

[0006] 进一步的，所述挡板位于出料道内的端部到出料道的内壁之间的距离与所述凸起部沿挡板水平方向上的长度相等。

[0007] 进一步的，左右两个V形夹手构成一组，所述V形夹手在出料道设置为前后分布的两组。

[0008] 本发明在使用时，外部机器人抓取圆棒，施力一定作用力后将圆棒从两个V形夹手中拖拽出，在拖拽的过程中，两个V形夹手相外翻转，则V形夹手的上端部推动驱动杆作竖直方向上的滑动，在这一过程中，凸起部通过条形孔推动挡板向外移动，当机器人抓取圆棒恰好脱离V形夹手时，两个挡板形成的间距恰好允许上方的圆棒通过，并在二号复位弹簧的作用下，两个挡板迅速靠近，阻挡此刻上端的圆棒落下，而经过挡板落下的圆棒则存放在两个V形夹手中，等待抓取。

[0009] 本发明的有益效果是：

[0010] 本发明结构设计合理，具备体积小、操作简单、存储量大的优点，能够在固定位置处实现对圆棒的依次取料，并在圆棒料取出后下一个圆棒直接补充，方便下次抓取，同时，待收取的圆棒临时存放在悬置的夹手上，等待下步操作，有利于提高车间工作效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1为本发明的结构组成示意图；

[0013] 图2为本发明的左视图。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本发明进一步阐述。

[0015] 如图1至图2所示，一种方便机械手作业的圆棒存储设备，包括呈锥形的箱体1，所述箱体1的底部设有出料道1a，所述出料道1a上设有两个左右对称设置且与出料道1a铰接的V形夹手3、与出料道1a滑动配合的挡板2，所述V形夹手3上均连接有一端连接在V形夹手3上且另一端连接在出料道1a上的一号复位弹簧4，所述两个挡板2上均连接有一端固定在箱体1上且另一端固定在挡板2上的二号复位弹簧5，所述挡板2上设有条形孔2a，所述箱体1上竖直滑动有穿过条形孔2a且支撑在V形夹手3上的驱动杆6，所述驱动杆6远离出料道1a的一端设有凸起部6a。

[0016] 所述挡板2位于出料道1a内的端部到出料道1a的内壁之间的距离与所述凸起部6a沿挡板2水平方向上的长度相等。使用时，当凸起部6a推动挡板2移动到极限位置后，恰好能够允许圆棒7通过。

[0017] 左右两个V形夹手3构成一组，所述V形夹手3在出料道1a设置为前后分布的两组。

[0018] 所述箱体1上设有与驱动杆6配合的滑道1b。

[0019] 本发明在使用时，圆棒7放置在箱体1中，最底部的工件位于出料道1a中，外部机器人抓取圆棒7，施力一定作用力后将圆棒7从两个V形夹手3中拖拽出，在拖拽的过程中，两个V形夹手3相外翻转，则V形夹手3的上端部推动驱动杆6作竖直方向上的滑动，在这一过程中，凸起部6a通过条形孔2a推动挡板2向外移动，当机器人抓取圆棒7恰好脱离V形夹手3时，两个挡板2形成的间距恰好允许上方的圆棒7通过，并在二号复位弹簧5的作用下，两个挡板2迅速靠近，阻挡此刻上端的圆棒7落下，而经过挡板2落下的圆棒7则存放在两个V形夹手3中，等待抓取。

[0020] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

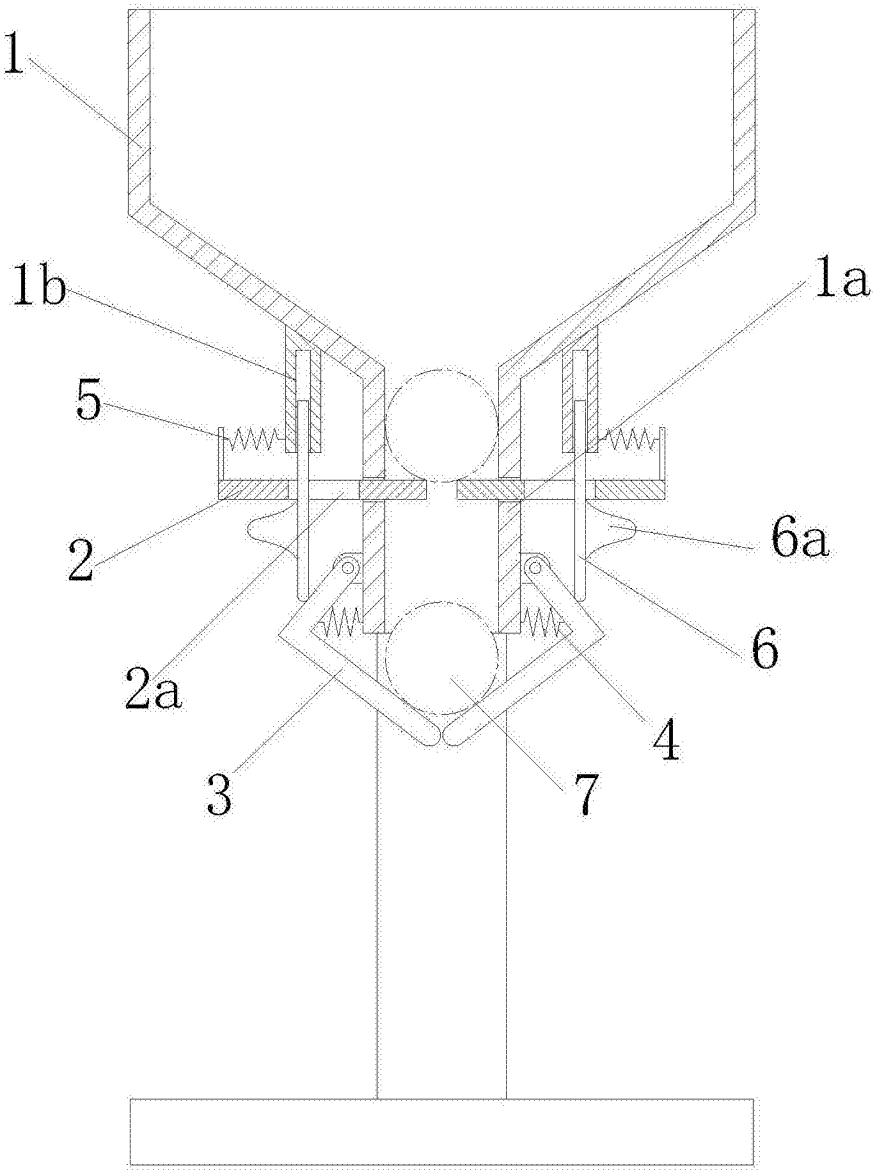


图1

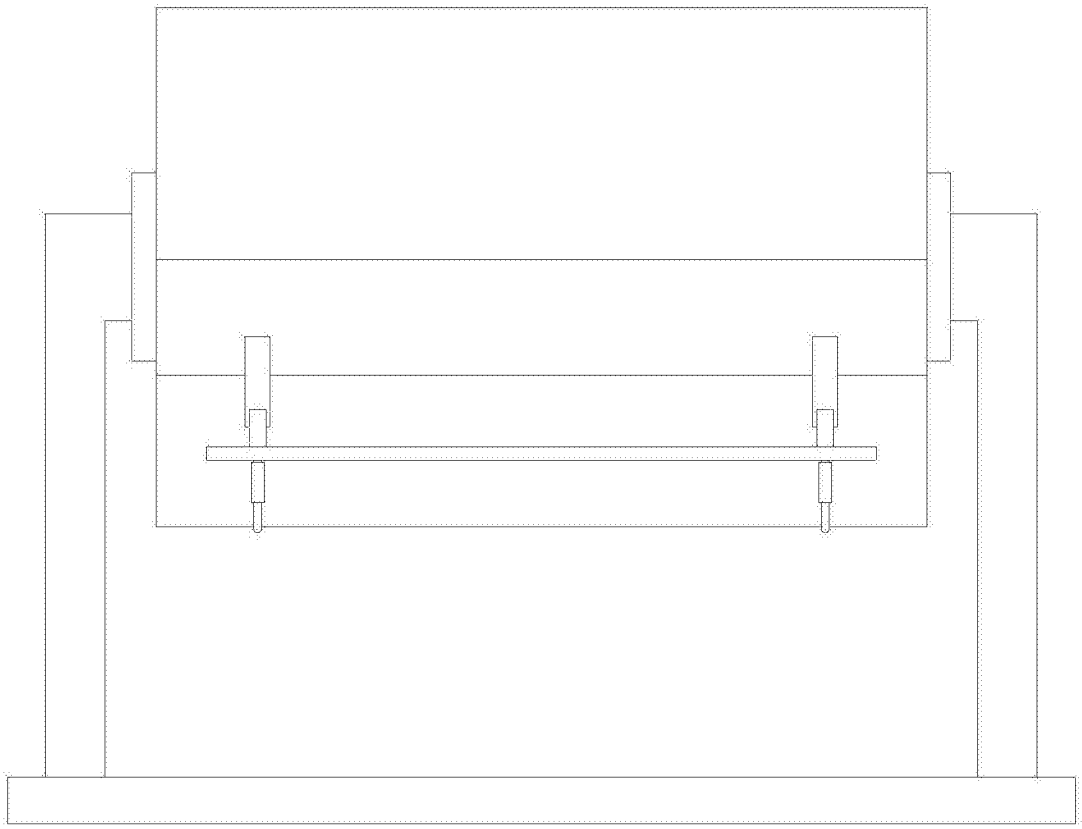


图2