



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204725213 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520366866. 4

(22) 申请日 2015. 06. 01

(73) 专利权人 天津大学

地址 300072 天津市南开区卫津路 92 号天津大学

(72) 发明人 王汉涛 陈永亮 任旭阳 魏巍
岳巍 赵亚茹 彭文佳 伊建磊
刘玉坤

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代
理事务所 12201

代理人 张金亭

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00(2006. 01)

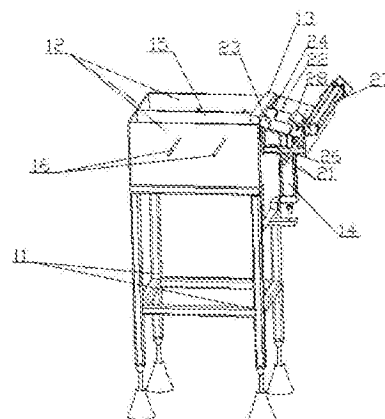
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于阀杆铣方机的全自动上料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构,包括顶料机构和推料机构;所述顶料机构包括顶料支架和固定在其顶部的料仓,所述料仓的底面采用坡面,在所述坡面的坡底处设有顶料盒,所述顶料盒竖直设置并由顶料气缸驱动;所述推料机构包括固接在所述料仓上的推料支架,在所述推料支架顶部设有与所述顶料盒衔接的下料板,所述下料板倾斜设置,所述下料板的顶部与所述料仓的顶部连接,在所述下料板的底部形成有V型导料槽,在所述V型导料槽内设有沿其长度方向延伸的推料杆,所述推料杆由推料气缸驱动。本实用新型将手动操作全部转变为自动化操作,不必人工参与,大大降低了操作的危险性,能够节省劳动力,降低劳动强度。



1. 一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构,其特征在于,包括顶料机构和推料机构;

所述顶料机构包括顶料支架和固定在其顶部的料仓,所述料仓的底面采用坡面,所述坡面的坡底位于靠近推料机构的一侧,在所述坡面的坡底与所述料仓的侧壁之间设有间隔,在所述间隔内设有顶料盒,所述顶料盒竖直设置并由顶料气缸驱动,所述顶料气缸安装在所述料仓的外面;在所述料仓内置放有沿坡面方向延伸的顶料隔板,在所述顶料隔板上垂直设有两根与其螺纹连接的调整杆,所述调整杆与所述料仓的侧壁转动连接;

所述推料机构包括固接在所述料仓上的推料支架,在所述推料支架顶部设有与所述顶料盒衔接的下料板,所述下料板的宽度与所述料仓的宽度相等,并沿所述料仓的长度方向延伸,所述下料板倾斜设置,所述下料板的顶部与所述料仓的顶部连接,在所述下料板上设有侧挡板和推料隔板,所述推料隔板与所述顶料隔板对齐且同向延伸,所述推料隔板位置可调地固接在所述下料板上,所述推料隔板与所述侧挡板之间的距离与棒料的长度适配,所述推料隔板的下端和所述侧挡板的下端与所述下料板的底部之间设有间隔,在所述间隔内形成有V型导料槽,在所述V型导料槽内设有沿其长度方向延伸的推料杆,所述推料杆由推料气缸驱动,所述推料气缸安装在所述推料支架上。

2. 根据权利要求1所述的用于阀杆铣方机的全自动上料机构,其特征在于,在所述侧挡板的内侧和所述推料隔板的内侧均设有过料上限位板。

用于阀杆铣方机的全自动上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于阀杆端面铣方的机床,特别是一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构。

背景技术

[0002] 阀杆制造行业是通用机械的重要分支。阀杆应用于工业生产的各个领域,经过多年的发展,我国的阀门阀杆加工制造企业数量居全世界第一,各种大中小阀门阀杆企业已达 6000 余家,其中产值超亿元的近百家。产品涵盖 3000 余种型号,4000 多种规格。其中阀杆铣方由于其加工工艺的特殊性,导致加工效率、加工精度一直较低,所以产量相当少,在本行业中更是供不应求。浙江新金宝机床有限公司现已制造出阀杆铣方加工机(以下简称铣方机)一台,该加工机主要分为底座,刀具箱和工件箱三部分,由电动机驱动,通过皮带传动带动刀具转动,并且通过齿轮传递刀具和工件卡头的运动,利用刀具和工件不同的转速进而对圆柱形棒料进行端部铣方,该机器结构精巧,但是自动化程度低,大部分工作需要大量劳动力投入。例如:棒料需要人工移送到装卡工位。劳动强度高,效率低,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构,包括顶料机构和推料机构;所述顶料机构包括顶料支架和固定在其顶部的料仓,所述料仓的底面采用坡面,所述坡面的坡底位于靠近推料机构的一侧,在所述坡面的坡底与所述料仓的侧壁之间设有间隔,在所述间隔内设有顶料盒,所述顶料盒竖直设置并由顶料气缸驱动,所述顶料气缸安装在所述料仓的外面;在所述料仓内置放有沿坡面方向延伸的顶料隔板,在所述顶料隔板上垂直设有两根与其螺纹连接的调整杆,所述调整杆与所述料仓的侧壁转动连接;所述推料机构包括固接在所述料仓上的推料支架,在所述推料支架顶部设有与所述顶料盒衔接的下料板,所述下料板的宽度与所述料仓的宽度相等,并沿所述料仓的长度方向延伸,所述下料板倾斜设置,所述下料板的顶部与所述料仓的顶部连接,在所述下料板上设有侧挡板和推料隔板,所述推料隔板与所述顶料隔板对齐且同向延伸,所述推料隔板位置可调地固接在所述下料板上,所述推料隔板与所述侧挡板之间的距离与棒料的长度适配,所述推料隔板的下端和所述侧挡板的下端与所述下料板的底部之间设有间隔,在所述间隔内形成有 V 型导料槽,在所述 V 型导料槽内设有沿其长度方向延伸的推料杆,所述推料杆由推料气缸驱动,所述推料气缸安装在所述推料支架上。

[0005] 在所述侧挡板的内侧和所述推料隔板的内侧均设有过料上限位板。

[0006] 本实用新型具有的优点和积极效果是:能够使横放在料仓内的棒料在重力的作用

下滚落在顶料盒上,然后采用顶料气缸顶升顶料盒,进而将棒料顶出料仓,使被顶出的棒料再次在重力的作用下沿下料板滚落至 V 型导料槽内,然后推料气缸伸出,将棒料推送至装卡工位。将手动操作全部转变为自动化操作,不必人工参与,大大降低了操作的危险性,能够节省劳动力,降低劳动强度。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 为本实用新型的顶料机构结构示意图;

[0009] 图 3 为本实用新型的推料机构结构示意图。

[0010] 图中:11、顶料支架;12、料仓;13、顶料盒;14、顶料气缸;15、顶料隔板;16、调整杆;21、推料支架;22、下料板;23、侧挡板;24、推料隔板;25、V 型导料槽;26、推料杆;27、推料气缸;28、过料上限位板。

具体实施方式

[0011] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0012] 请参阅图 1~图 3,一种用于阀杆铣方机的全自动上料机构,包括顶料机构和推料机构。

[0013] 所述顶料机构包括顶料支架 11 和固定在其顶部的料仓 12,所述料仓 12 的底面采用坡面,所述坡面的坡底位于靠近推料机构的一侧,在所述坡面的坡底与所述料仓的侧壁之间设有间隔,在所述间隔内设有顶料盒 13,所述顶料盒 13 竖直设置并由顶料气缸 14 驱动,所述顶料气缸 14 安装在所述料仓 12 的外面;在所述料仓 12 内置放有沿坡面方向延伸的顶料隔板 15,在所述顶料隔板 15 上垂直设有两根与其螺纹连接的调整杆 16,所述调整杆 16 与所述料仓 13 的侧壁转动连接。上述顶料隔板 15 用于调整所述料仓 12 的宽度。

[0014] 所述推料机构包括固接在所述料仓 12 上的推料支架 21,在所述推料支架 21 的顶部设有与所述顶料盒 13 衔接的下料板 22,所述下料板 22 的宽度与所述料仓 12 的宽度相等,并沿所述料仓 12 的长度方向延伸,所述下料板 22 倾斜设置,所述下料板 22 的顶部与所述料仓 12 的顶部连接,在所述下料板 22 上设有侧挡板 23 和推料隔板 24,所述推料隔板 24 与所述顶料隔板 15 对齐且同向延伸,所述推料隔板 24 位置可调地固接在所述下料板 22 上,所述推料隔板 24 与所述侧挡板 23 之间的距离与棒料的长度适配,所述推料隔板 24 的下端和所述侧挡板 23 的下端与所述下料板 22 的底部之间设有间隔,在所述间隔内形成有 V 型导料槽 25,在所述 V 型导料槽 25 内设有沿其长度方向延伸的推料杆 26,所述推料杆 26 由推料气缸 27 驱动,所述推料气缸 27 安装在所述推料支架 21 上。上述推料隔板 24 用于调整所述下料板 22 的下料宽度。

[0015] 在本实施例中,为了防止两根棒料同时滚落到所述 V 型导料槽 25 内,在所述侧挡板 23 的内侧和所述推料隔板 24 的内侧均设有过料上限位板 28。

[0016] 尽管上面结合附图对本实用新型的优选实施例进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的

范围情况下,还可以做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

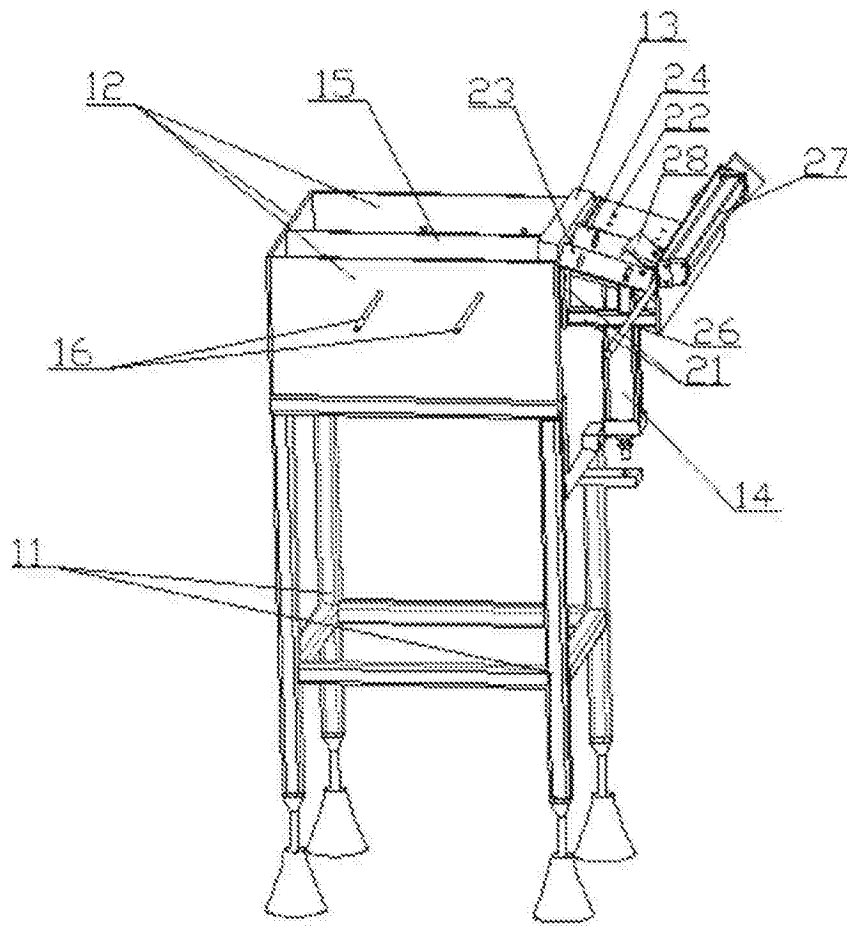


图 1

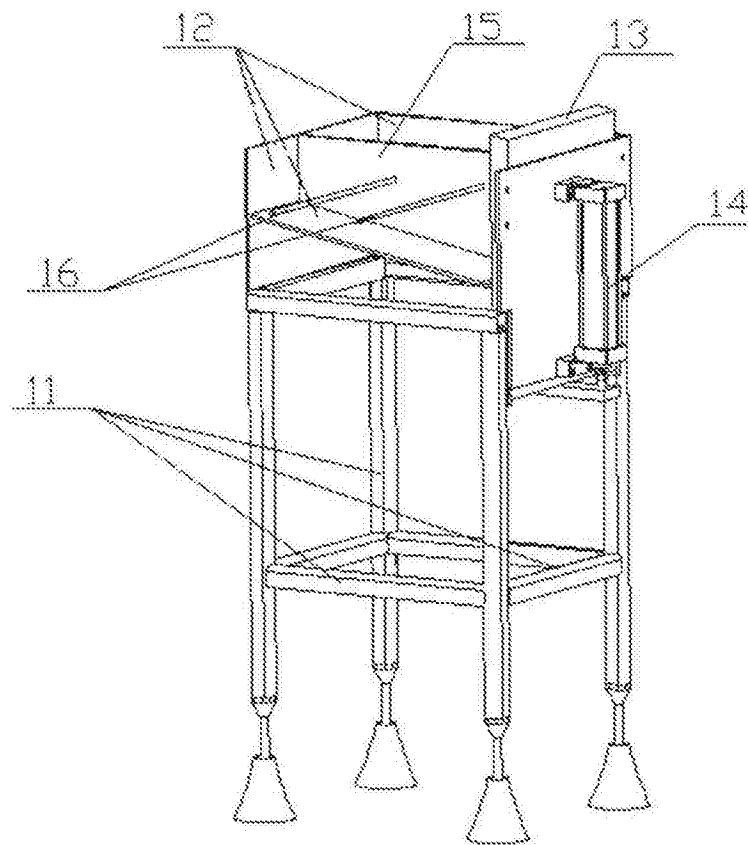


图 2

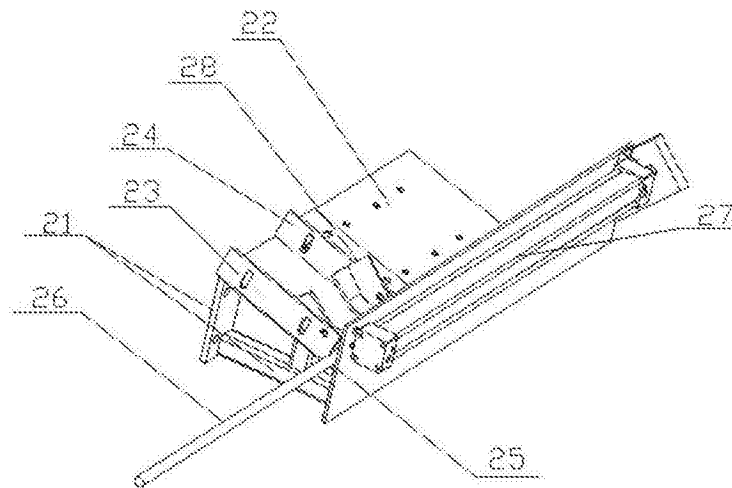


图 3