

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202910675 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220578197. 3

(22) 申请日 2012. 11. 06

(73) 专利权人 天津三环乐喜新材料有限公司

地址 300457 天津市塘沽区天津经济技术开
发区洪泽路 22 号

专利权人 北京中科三环高技术股份有限公
司

(72) 发明人 于建坤

(74) 专利代理机构 北京航忱知识产权代理事务
所（普通合伙） 11377

代理人 陈立航

(51) Int. Cl.

B24B 9/06 (2006. 01)

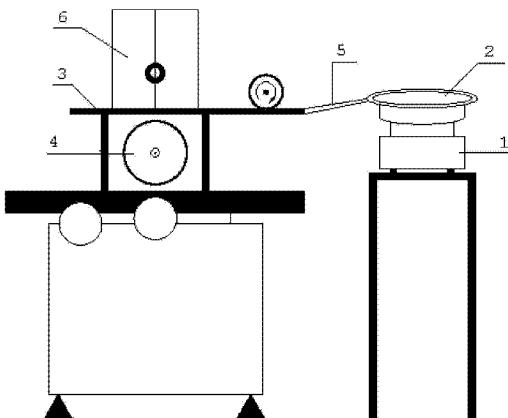
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

瓦形工件倒角机

(57) 摘要

本实用新型提供一种瓦形工件倒角机，包括：振动装置、送料构件、连接部、运送轨道和砂轮，其中所述送料构件装在所述振动装置上，所述送料构件通过所述连接部与所述运送轨道连接。所述送料构件上有用于将瓦形工件翻转排序的阻挡部、限位部和瓦形工件滑道。本实用新型提供的全自动瓦形工件倒角机能够实现自动上料和倒角加工，从而节省人力，且倒角均匀，极大地提高了生产效率。



1. 一种瓦形工件倒角机,其特征在于,包括振动装置(1)、送料构件(2)、连接部(5)、运送轨道(3)和砂轮(4),其中所述送料构件(2)装在所述振动装置(1)上,送料构件(2)通过所述连接部(5)与所述运送轨道(3)连接。
2. 根据权利要求1所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,所述送料构件(2)呈盘状,设有旋涡状瓦形工件滑道(14)。
3. 根据权利要求2所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,在所述瓦形工件滑道(14)的上方,设有用于将瓦形工件翻转的阻挡部(7)。
4. 根据权利要求3所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,所述阻挡部(7)与其下方的所述瓦形工件滑道(14)之间的高度设置为仅允许朝预定方向的瓦形工件通过。
5. 根据权利要求3或4所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,在所述瓦形工件滑道(14)的末端,设有限位部(8)。
6. 根据权利要求5所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,
所述阻挡部(7)与所述限位部(8)之间的瓦形工件滑道(14)两侧具有突起部。
7. 根据权利要求1所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,所述砂轮(4)位于所述运送轨道(3)下方。
8. 根据权利要求1或2所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,还包括固定构件(9),用于在倒角加工作业时固定瓦形工件;
所述运送轨道(3)具有凹槽(11),该凹槽(11)具有砂轮露出孔(13),所述砂轮(4)从所述砂轮露出孔(13)露出。
9. 根据权利要求1所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,还包括角度调整旋钮(6),用于调节所述砂轮(4)的位置。
10. 根据权利要求9所述的瓦形工件倒角机,其特征在于,所述角度调整旋钮(6)是丝杆。

瓦形工件倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种瓦形工件倒角机，特别涉及一种用于钕铁硼永磁体瓦形工件的全自动倒角机。

背景技术

[0002] 瓦形工件，例如钕铁硼磁瓦，被广泛应用于各个领域。瓦形工件在使用时，有时需要对其进行倒角。目前对瓦形工件的倒角加工主要通过手动操作来完成。但是，手动倒角效率低，质量不稳定，并且一致性不好，进而导致组装瓦形工件时的一致性较差。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型的目的是提供一种结构简单、成本低、效率高的全自动瓦形工件倒角机。

[0004] 本实用新型提供的瓦形倒角机包括：振动装置、送料构件、连接部、运送轨道、砂轮，其中所述送料构件装在所述振动装置上，所述送料构件通过所述连接部与所述运送轨道连接。

[0005] 所述送料构件呈盘状，设有旋涡状瓦形工件滑道。

[0006] 所述瓦形工件滑道的上方，设有用于将瓦形工件翻转的阻挡部。

[0007] 所述阻挡部与其下方的所述瓦形工件滑道之间的高度设置为仅允许朝预定方向的瓦形工件通过。

[0008] 在所述瓦形工件滑道的末端，设有限位部。

[0009] 所述阻挡部与所述限位部之间的瓦形工件滑道两侧具有突起部。

[0010] 所述砂轮位于所述运送轨道的下方。

[0011] 本实用新型提供的瓦形倒角机还包括固定构件，用于在倒角加工作业时固定所述瓦形工件；所述运送轨道具有凹槽，该凹槽具有砂轮露出孔，所述砂轮从所述砂轮露出孔露出。

[0012] 本实用新型的全自动瓦形工件倒角机还包括角度调整旋钮，用于调节所述砂轮的位置。

[0013] 所述角度调整旋钮是丝杆，通过所述丝杆可在上、下方向调整砂轮的位置。

[0014] 本实用新型提供的全自动瓦形工件倒角机能够实现自动上料和倒角加工，从而节省人力，且倒角均匀，极大地提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图 1 是根据本实用新型一个实施方式的瓦形工件倒角机的结构示意图；

[0016] 图 2 是图 1 所示倒角机中送料构件的结构示意图；

[0017] 图 3 是图 1 所示倒角机中运送轨道与砂轮的位置关系示意图；

[0018] 图 4 是图 1 所示倒角机中运送轨道的俯视图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的具体实施方式进行说明。

[0020] 根据本实用新型的一个实施方式，瓦形工件倒角机包括送料装置和磨削装置。如图1所示，送料装置包括振动装置1和送料构件2，磨削装置包括运送轨道3和砂轮4。送料构件2安装在振动装置1上。送料构件2与运送轨道3之间有连接部5将它们连接。

[0021] 送料构件2包括圆盘状构件，如图2所示，其上设有用于将瓦形工件10翻转和排序的阻挡部7和限位部8，该圆盘状构件内部有呈旋涡状(或螺纹状)的瓦形工件滑道14，瓦形工件10沿着该瓦形滑道14被输送。阻挡部7设置在限位部8在瓦形工件输送路径的上游。阻挡部7位于滑道的上方并与滑道之间有一定高度，该高度使得弧顶朝正下方(预定方向)的瓦形工件能顺利通过，而弧顶不朝正下方的瓦形工件会被拨离滑道。阻挡部7与限位部8之间的瓦形工件滑道14两侧具有突起部，该突起部具有一定高度，确保弧顶朝正下方的瓦形工件能顺利经过该瓦形工件滑道14，而弧顶不朝正下方的瓦形工件将滑落离开该瓦形工件滑道14。限位部8位于瓦形工件滑道的末端，限位部8上设有开口，该开口使得每次仅有一个弧顶朝正下方的瓦形工件能通过该通道开口，这样就可以避免瓦形工件在输送过程中重叠。

[0022] 如图3和图4所示，砂轮4位于运送轨道3的正下方，并且从运送轨道3的砂轮露出孔13露出。

[0023] 为了调整倒角的大小，还可以在全自动瓦形工件倒角机上设置角度调整旋钮6(见图1)，角度调整旋钮6用于调整砂轮4的位置，进而调整倒角大小。

[0024] 作业时，首先将多个待加工的瓦形工件任意放置在送料构件2中，然后启动振动装置1。通过振动，放置在送料构件2中的瓦形工件10进入瓦形工件滑道14，发生翻转和排序，弧顶朝正下方的瓦形工件10顺利地依次经过阻挡部7和限位部8，在自身重力的作用下经过连接部5到达运送轨道3，然后被运送至砂轮4的正上方。通过从运送轨道3的砂轮露出孔13露出的砂轮4的磨削，瓦形工件10的弧形两端的两个尖角被倒平。倒角的大小与砂轮4和瓦形工件10间的距离有关，砂轮4距离瓦形工件越近，瓦形工件10的两个尖角被磨削的部分越多，即倒角越大。砂轮4的位置可以通过角度调整旋钮6来调节，如图1所示，砂轮4越靠上时其与瓦形工件10间的距离越小。倒角后的瓦形工件10通过轨道输送到出料口的接料构件(未示出)。

[0025] 为了精确调整砂轮4的位置和方向，角度调整旋钮6可以采用丝杆。

[0026] 如图4所示，运送轨道3可设置有用于定位和运送瓦形工件10的凹槽11，凹槽11上有砂轮露出孔13，砂轮4从砂轮露出孔13露出。在加工作业时，瓦形工件通过该凹槽11被运送至与砂轮4接触的位置，并被固定在凹槽11中。凹槽11处可以镶有合金材料以增加规定耐磨性，延长使用寿命。另外，本实用新型具体实施方式的倒角机设置有固定构件9，用于增强加工作业过程中瓦形工件10的稳固性，该固定构件9通过固定孔12固定在倒角机上，瓦形工件10被运送到凹槽11中时，固定构件9位于瓦形工件10的上方，这样使得瓦形工件不会在运送轨道3中移动。

[0027] 以上通过具体实施方式对本实用新型进行了详细的说明，但是本实用新型并不限于此。在实现本实用新型目的的前提下，可以有其他变型。

[0028] 例如,在上述实施方式中,在送料构件2将瓦形工件10调整为弧顶朝正下方,但是本实用新型不限于此,还可以将瓦形工件调整为弧顶朝正上方。

[0029] 又例如,在上述实施方式中,砂轮4位于运送轨道3的正下方,但是本实用新型不限于此,砂轮还可以位于运送轨道的其它位置,例如侧下方、正上方、侧上方等,从而根据需要从不同方向对瓦形工件进行倒角。

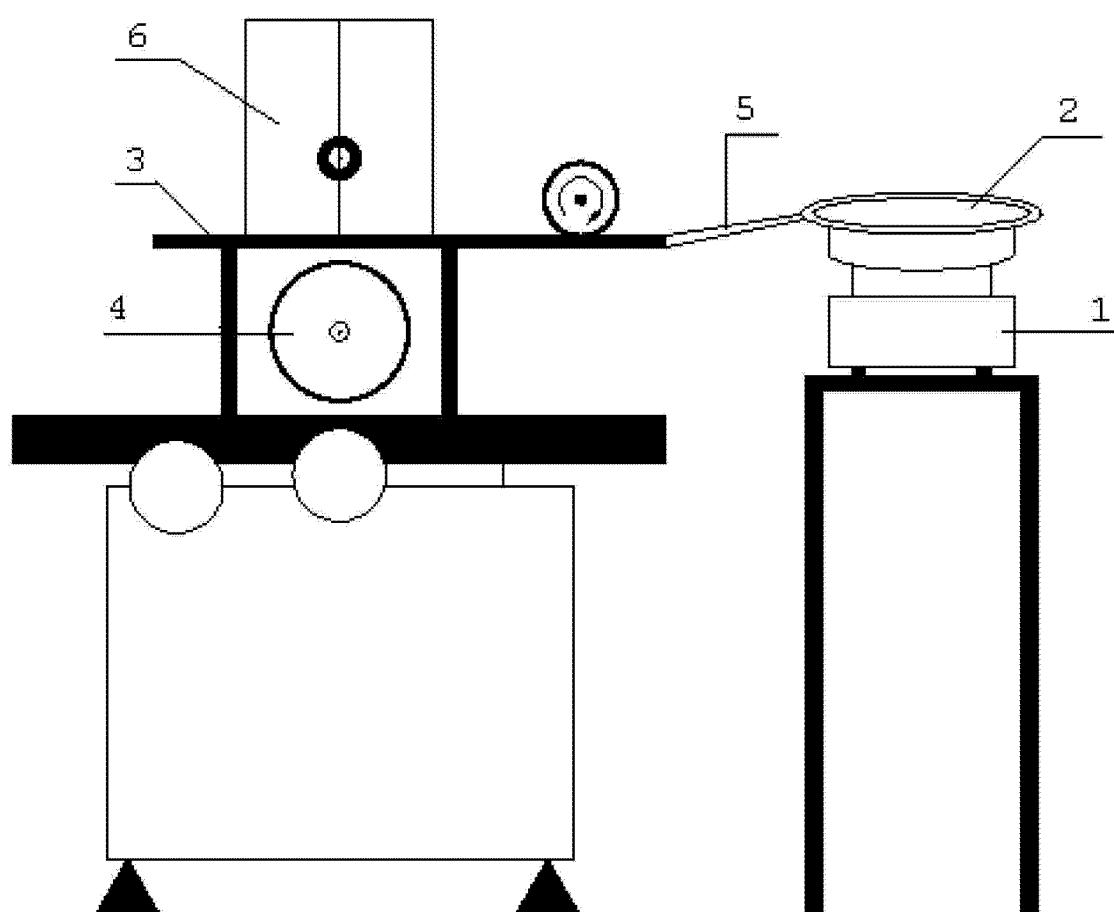


图 1

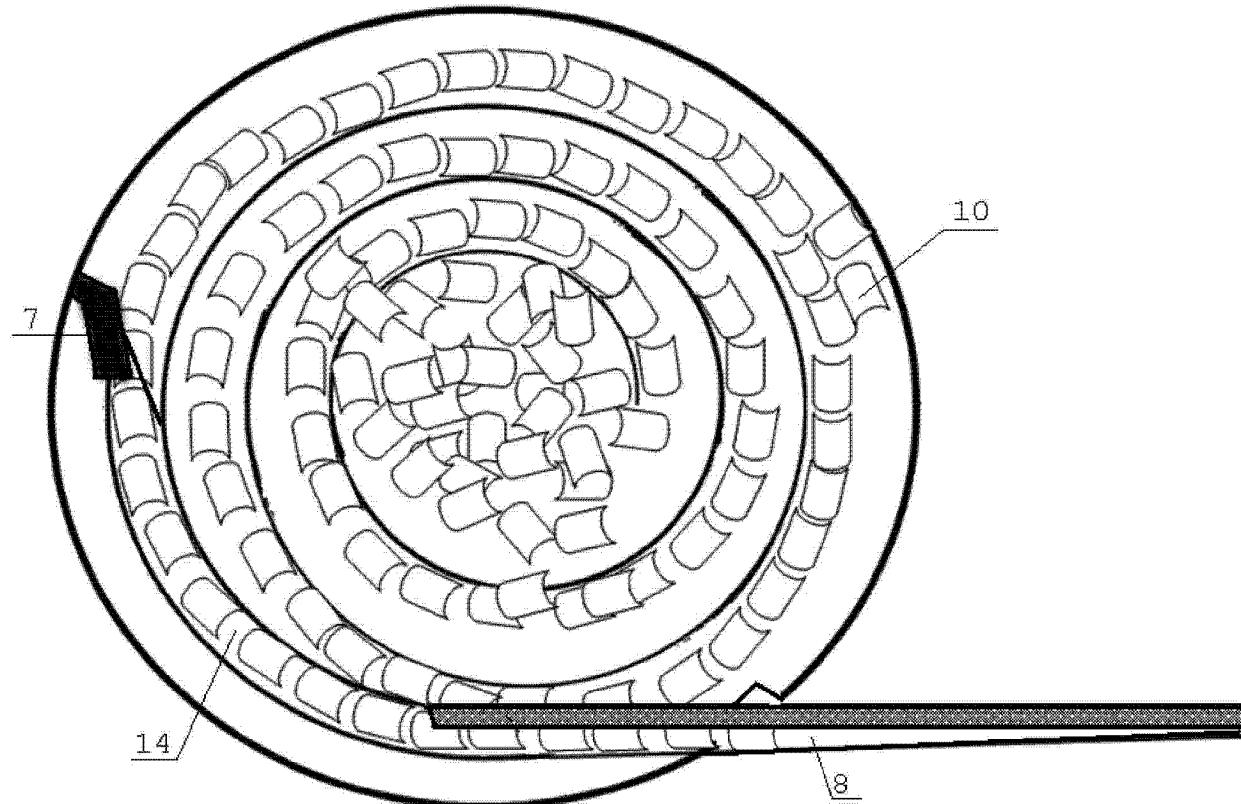


图 2

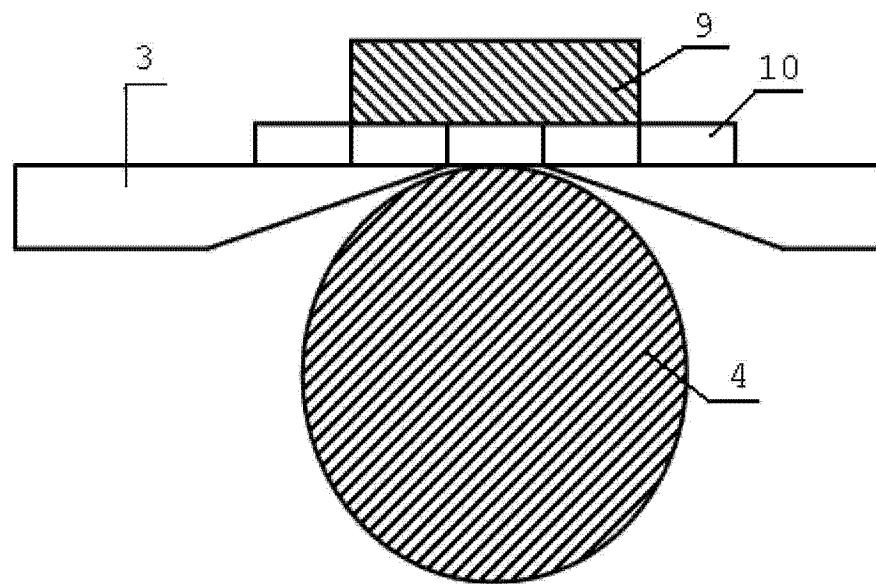


图 3

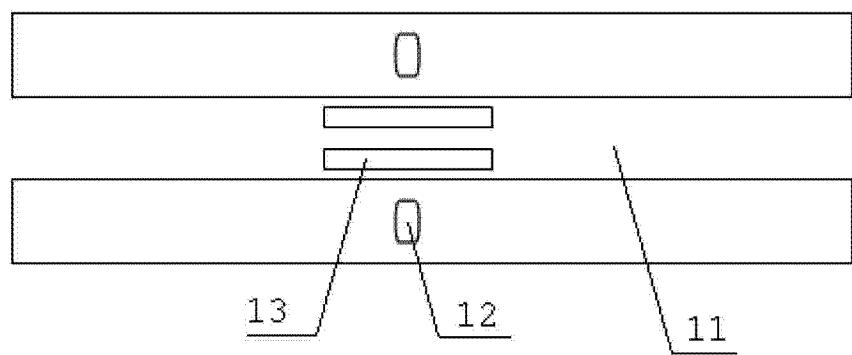


图 4