

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B27L 9/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920112409.7

[45] 授权公告日 2009年12月2日

[11] 授权公告号 CN 201353815Y

[22] 申请日 2009.1.8

[21] 申请号 200920112409.7

[73] 专利权人 浙江天竹工贸有限公司

地址 323800 浙江省庆元县工业园区8号

[72] 发明人 吴生锡

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 王洪新

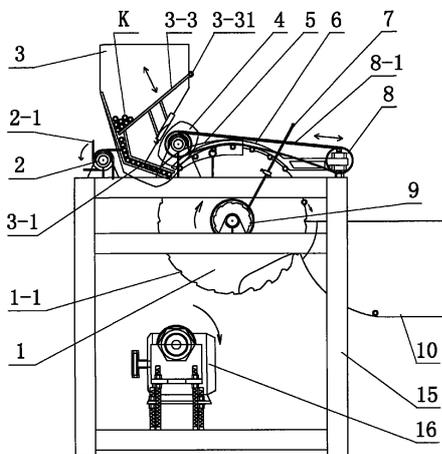
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

筷子锯平机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种筷子锯平机，其特征在于包括用于筷子定位的夹持机构、输送筷子进入夹持机构的送料机构、切割筷子的切割机构以及盛料斗。本实用新型具有生产效率高、产品质量好、使用安全可靠的优点。



1、筷子锯平机，其特征在于该机包括用于筷子定位的夹具机构、输送筷子进入夹具机构的送料机构、切割筷子的切割机构以及盛料斗；所述的夹具机构包括一水平定位在机架（15）上且由动力机构驱动的承筷轮（1），承筷轮上制有若干个平行于轴线且仅容纳一个筷子的凹槽（1-1），另有一带轮压筷机构对嵌入凹槽的筷子施压以便保证筷子在切割时的稳定；所述的送料机构包括一置放筷子的料斗（3），料斗底部制有横截面稍大于筷子的导筷槽（3-1），以使筷子排成单列横向运动前进，导筷槽的输出端是一个正对着所述承筷轮凹槽的横向布置的狭长出口，以使筷子横向排列成单列队伍一一进入所述的凹槽中；所述导筷槽的中间部位开口以使导筷槽中的筷子暴露中间部位，导筷槽的一侧则水平安装有由动力机构驱动的拨轮（2），拨轮的拨片（2-1）随着拨轮的转动间歇伸入导筷槽的开口部位对导筷槽内的筷子拨拉整形；所述料斗的底端是两块构成锐角的且相互平行的平板，其中一块匀筷板（3-3）的上端铰接在料斗的壳体上，另有一凸轮（4）对匀筷板顶推作用，使得匀筷板的底端边沿与料斗壁部形成一个间歇打开的出口，以便间歇释放料斗中的筷子进入所述的导筷槽；所述的切割机构包括安装在电机（13）轴上的切割刀（12）；切割刀的轴线与筷子轴线平行且切割刀片位于承筷轮的边沿，以便在筷子被承筷轮携带前进时对其进行切割。

2、根据权利要求 1 所述的筷子锯平机，其特征在于机架上还安装有限定条（6）和压条（11）；限定条和压条位于导筷槽输出端至切割刀之间且分别定位在筷子的大头和小头；限定条和压条还制成与承筷轮圆周边沿相适应的圆弧形，且与承筷轮圆周边沿保持小于筷子直径的间距，以迫使筷子定位在凹槽中进行作业。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的筷子锯平机，其特征在于所述的盛料斗（10）

位于切割刀的下边，以容纳切割完成的筷子。

4、根据权利要求 3 所述的筷子锯平机，其特征在于所述的筷子锯平机上还设有竖向布置的限位板（5），该板安装在筷子小头的端部，以制止筷子向小头一端的轴向滑动，获得确定的长度。

5、根据权利要求 4 所述的筷子锯平机，其特征在于所述筷子锯平机上还设有制动用的刹车机构。

筷子锯平机

技术领域

本实用新型涉及一种锯平机械，尤其是对筷子切割使筷子保持等长的机械。

背景技术

筷子在加工过程中需要经过多道工序；其中的一道工序就是对筷子切割使筷子保持同样的长度；目前该工序采用手工方式操作：作业人员把筷子放入切割机的模具中，然后用切割刀具截掉多余的一段。该方式的生产效率不高，安全性也存在问题。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服上述背景技术中存在的不足，提供一种筷子切割机械，该机械应能自动截去筷子的多余部分，具有生产效率高、产品质量好、使用安全可靠的特点。

本实用新型采用了以下技术方案：

筷子锯平机，其特征在于该机包括用于筷子定位的夹持机构、输送筷子进入夹持机构的送料机构、切割筷子的切割机构以及盛料斗。

所述的夹持机构包括一水平定位在机架上且由动力机构驱动的承筷轮，承筷轮上制有若干个平行于轴线且仅容纳一个筷子的凹槽，另有一带轮压筷机构对嵌入凹槽的筷子施压以便保证筷子在切割时的稳定；

所述的送料机构包括一置放筷子的料斗，料斗底部制有横截面稍大于筷子的导筷槽，以使筷子排成单列横向运动前进，导筷槽的输出端是一个正对着所述承筷轮凹槽的横向布置的狭长出口，以使筷子横向排列成单列队伍一一进入所述的凹槽中；所述导筷槽的中间部位开口以使导筷槽中的筷子暴露中间部位，导筷槽的一侧则水平安装有由动力机构驱动的拨轮，拨轮的拨片随着拨轮的转动

间歇伸入导筷槽的开口部位对导筷槽内的筷子拨拉整形；所述料斗的底端是两块构成锐角的且相互平行的平板，其中一块匀筷板的上端铰接在料斗的壳体上，另有一凸轮对匀筷板顶推作用，使得匀筷板的底端边沿与料斗壁部形成一个间歇打开的出口，以便间歇释放料斗中的筷子进入所述的导筷槽。

所述的切割机构包括安装在电机轴上的切割刀；切割刀的轴线与筷子轴线平行且切割刀片位于承筷轮的边沿，以便在筷子被承筷轮携带前进时对其进行切割。

机架上还安装有限定条和压条；限定条和压条位于导筷槽输出端至切割刀之间且分别定位在筷子的大头和小头；限定条和压条还制成与承筷轮圆周边沿相适应的圆弧形，且与承筷轮圆周边沿保持小于筷子直径的间距，以迫使筷子定位在凹槽中进行作业。

所述的盛料斗位于切割刀的下边，以容纳切割完成的筷子。

所述的筷子锯平机上还设有竖向布置的限位板，该板安装在筷子小头的端部，以制止筷子向小头一端的轴向滑动，获得确定的长度。

所述筷子锯平机上还设有制动用的刹车机构。

本实用新型的工作原理是：筷子 K 放入料斗 3 后，由于匀筷板被凸轮间歇推动使得料斗底端对导筷槽 3-1 的进口打开，筷子就一一掉入导筷槽内；因为掉落时不是很平稳，筷子排列不齐，所以需要拨轮 2 进行调整；拨轮不断转动，其配置的拨片 2-1 分别在筷子的两端不断划拨调整，使得两两筷子之间的位置逐渐排列齐整；在导筷槽的输出端，由于有限定条 6 和压条 11 的限制，每次只能在承筷轮 1 的凹槽 1-1 部位出现时，才有一个筷子落入凹槽被携带着前进；前进过程中由于机器的震动，筷子向小头一端滑动受到限位板 5 的制止，保证了确定的长度；此后筷子在皮带 8-1（带轮压筷机构中的皮带）压迫并驱带着产生一定程度自转的状况下碰到

切割刀 12（皮带保证筷子切割时保持稳定，不会跳动），筷子大头一端的多余部位就被切除；再往前，切割后的筷子就掉入盛料斗 10，整个工序完成。

本实用新型的有益效果是：由于筷子的定长切割完全是自动进行，不但切割质量好、效率高，而且操作十分安全可靠；另外，机构设计也较为简单合理，制造难度不大，所以成本也不高。

附图说明

图 1 是本实用新型的主视结构示意图。

图 2 是本实用新型的右视结构示意图。

图 3 是本实用新型的传动关系示意图。

图 4 是图 3 的 A 向放大结构示意图。

具体实施方式

如图所示，该筷子锯平机包括用于筷子 K 定位的夹持机构、输送筷子进入夹持机构的送料机构、切割筷子的切割机构以及盛料斗。

所述的夹持机构包括一水平定位在机架 15 上且由动力机构驱动的承筷轮 1，承筷轮上制有若干个平行于轴线且仅容纳一个筷子的凹槽 1-1，另有一带轮压筷机构对嵌入凹槽的筷子施压以便保证筷子在切割时的稳定；

所述的送料机构包括一置放筷子的料斗 3，料斗底部制有横截面稍大于筷子的导筷槽 3-1，以使筷子排成单列横向运动前进，导筷槽的输出端是一个正对着所述承筷轮凹槽的横向布置的狭长出口，以使筷子横向排列成单列队伍一一进入所述的凹槽中；所述导筷槽的中间部位开口以使导筷槽中的筷子暴露中间部位，导筷槽的一侧则水平安装有由动力机构驱动的拨轮 2，拨轮的拨片 2-1 随着拨轮的转动间歇伸入导筷槽的开口部位对导筷槽内的筷子拨拉整形；所述料斗的底端是两块构成锐角的且相互平行的平板，其中一块匀筷板 3-3 的上端铰接

(铰接点 3-31)在料斗的壳体上,另有一凸轮 4 在匀筷板外侧对匀筷板顶推作用,使得匀筷板的底端边沿与料斗壁部形成一个间歇打开的出口,以便间歇释放料斗中的筷子进入所述的导筷槽。

所述的切割机构包括安装在电机 13 输出轴上的切割刀 12;切割刀的轴线与筷子轴线平行且切割刀片位于承筷轮的边沿,以便在筷子被承筷轮携带前进时对其进行切割。

机架上还安装有限定条 6 和压条 11;限定条和压条位于导筷槽输出端至切割刀之间分别定位在筷子(位于承筷轮凹槽中的筷子)的大头端的上边和和小头端的上边;限定条和压条朝向筷子的一面还制成与承筷轮圆周边沿相适应的圆弧形,且与承筷轮圆周边沿保持小于筷子直径的间距,以迫使筷子从料斗中进入承筷轮的凹槽后,只能定位在凹槽中进行作业。

所述的盛料斗 10 位于切割刀的下边,用于收集切割完成的筷子。

所述的筷子锯平机上还设有竖向布置的限位板 5,该板安装在筷子小头的端部,工作时用于制止筷子向小头一端的轴向滑动,以获得确定的筷子长度。

所述筷子锯平机上还设有制动用的刹车机构;该机构包括可轴向滑动的刹车杆 7 和固定在承筷轮 1 轮轴上的单向棘齿 9;紧急状况下推动刹车杆 7 滑向单向棘齿表面,即可立即停车。

所述的带轮压筷机构包括固定在凸轮轴(凸轮 4 的轴)上的主动带轮、被动带轮 8 以及由这两个带轮驱动皮带 8-1。

本实用新型的传动系统由图 2、图 3 可知:电机 16 通过减速机 17 后分别用皮带驱动承筷轮轴和凸轮轴,凸轮轴上又分别通过皮带驱动拨轮 2 和被动带轮 8。

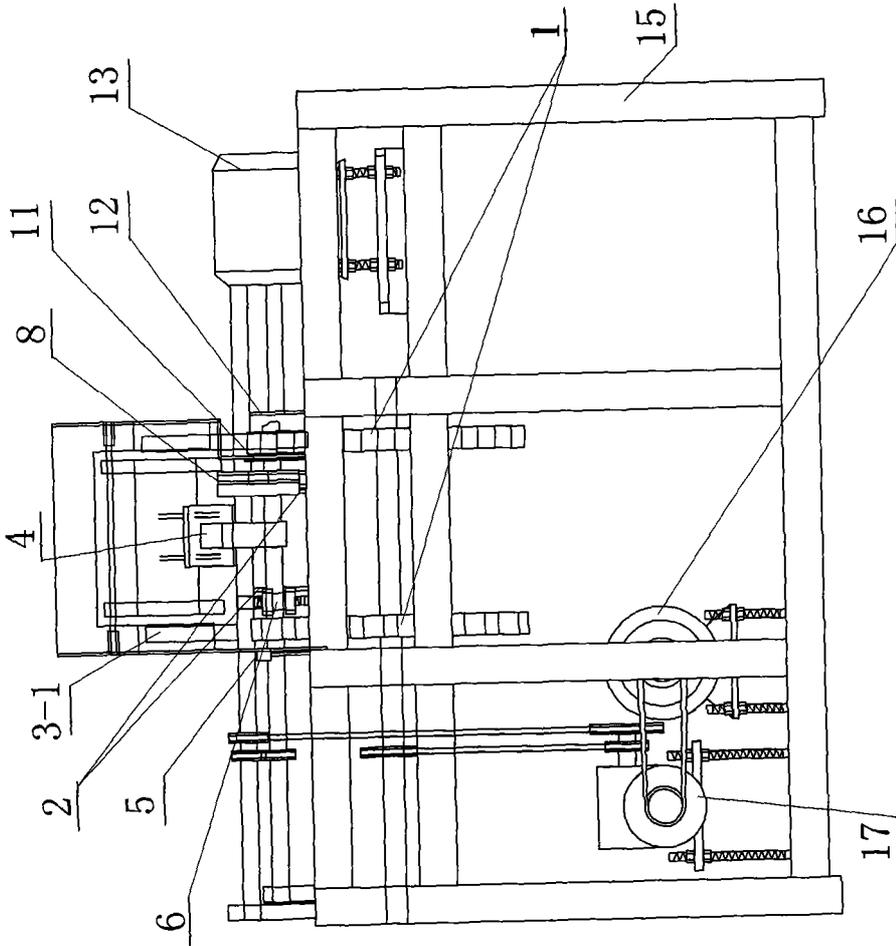


图2

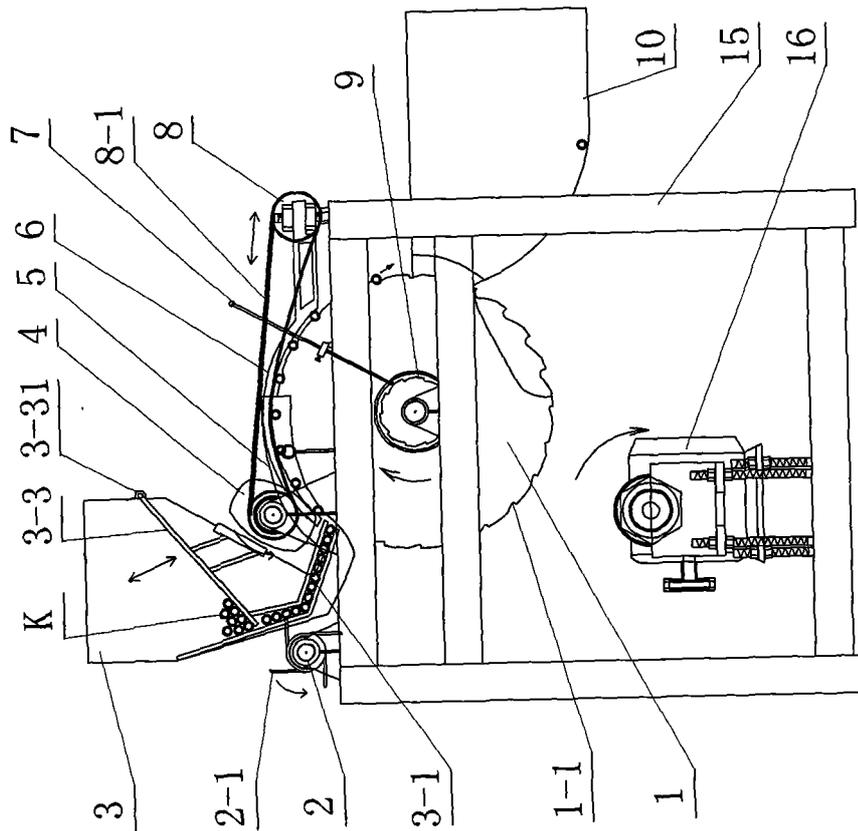


图1

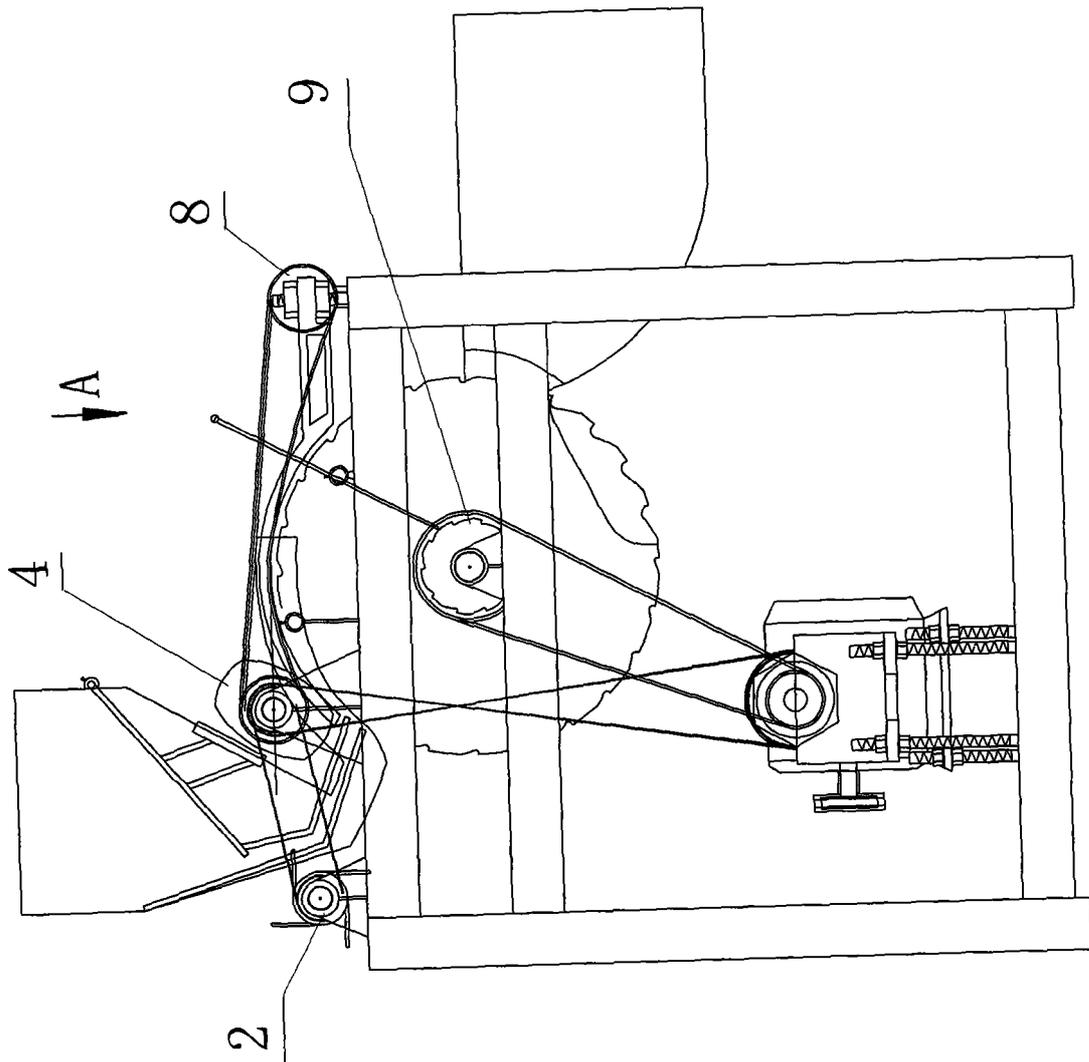


图3

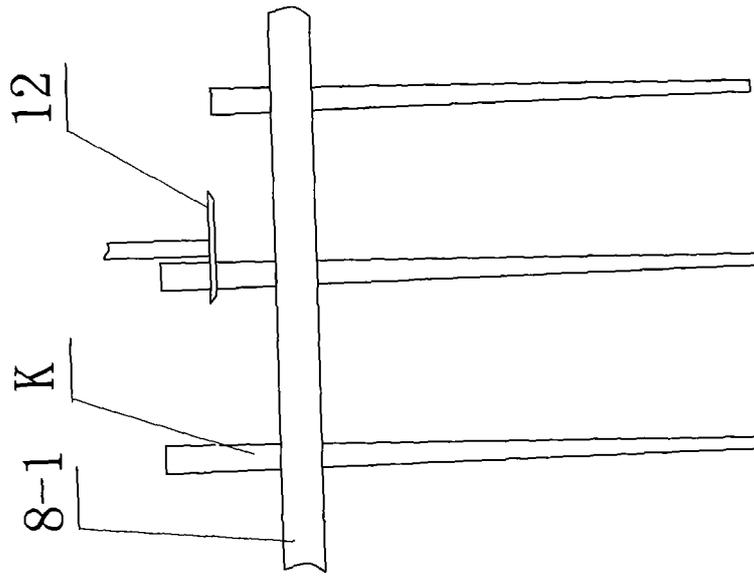


图4