



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203726895 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420125851. 4

(22) 申请日 2014. 03. 20

(73) 专利权人 温州锐志包装机械有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县郑楼镇工业园区

(72) 发明人 许一志

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241

代理人 林元良

(51) Int. Cl.

B31B 1/62 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

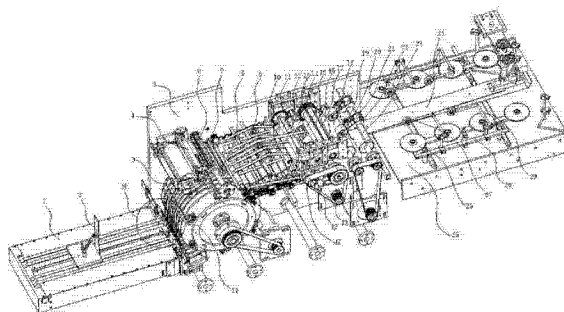
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

纸袋成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸袋成型机,包括依次设于机架上的成型机构、进给机构、拉断机构、封边机构和输出机构,封边机构包括滚筒,还包括设于封边机构与输出机构之间的分批机构,所述分批机构包括安装在滚筒一侧的计数光电眼和安装在机架的滚筒前部的第一气缸,第一气缸的推杆上安装有推板,第一气缸通过控制器与计数光电眼连接,滚筒筒面上具有封边槽,封边槽一侧设有低于滚筒筒面的过渡面,滚筒上方通过第一转轴设有与过渡面配合的入槽刮板,第一转轴与滚筒同步反向传动,滚筒内设有第二转轴,第二转轴上设有伸入封边槽的封边夹板,第二转轴在驱动装置的驱动下转动而带动封边夹板在封边槽内摆动。这种纸袋成型机具有十分高的生产效率和成袋质量。



1. 一种纸袋成型机,包括依次设于机架上的成型机构、进给机构、拉断机构、封边机构和输出机构,所述成型机构包括折纸板,所述进给机构包括进给辊,所述拉断机构包括走纸辊和与走纸辊配合的第一压辊,所述封边机构包括滚筒,其特征在于:还包括设于封边机构与输出机构之间的分批机构,所述分批机构包括安装在滚筒一侧的计数光电眼和安装在机架的滚筒前部的第一气缸,所述第一气缸的推杆上安装有推板,所述第一气缸通过控制器与计数光电眼连接,所述滚筒筒面上具有封边槽,所述封边槽一侧设有低于滚筒筒面的过渡面,所述滚筒上方通过第一转轴设有与过渡面配合的入槽刮板,所述第一转轴与滚筒同步反向传动,所述滚筒内设有第二转轴,所述第二转轴上设有伸入封边槽的封边夹板,所述第二转轴在驱动装置的驱动下转动而带动封边夹板在封边槽内摆动。

2. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述机架的另一侧设有与所述第一气缸对应的第二气缸,所述第二气缸的推杆上设有带避位槽的推块,所述第二气缸通过控制器与计数光电眼连接。

3. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述驱动装置包括凸轮和摆臂,所述第二转轴两端伸出滚筒侧壁,所述摆臂装在第二转轴一端且第二转轴另一端通过扭簧与滚筒侧壁连接,所述凸轮固定在机架侧板上与摆臂接触配合。

4. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述入槽刮板上通过胶刷架安装有上胶刷,所述第一转轴一侧设有与上胶刷间歇接触的送胶辊。

5. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述折纸板上层板的宽度小于下层板的宽度。

6. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述进给辊上方通过安装轴设有压轮架,所述压轮架上铰接有压轮摆臂,所述压轮装在压轮摆臂一端且压轮摆臂另一端与设于压轮架上的第三气缸的推杆铰接。

7. 根据权利要求1所述的纸袋成型机,其特征在于:所述走纸辊的一侧设有拉纸辊,所述拉纸辊上方设有与所述拉纸辊配合的第二压辊,所述第二压辊的直径比第一压辊小,所述第一压辊和第二压辊上均设有压条,所述走纸辊与第一压辊同步传动,所述拉纸辊与第二压辊同步传动,所述拉纸辊与走纸辊联动。

8. 根据权利要求7所述的纸袋成型机,其特征在于:所述走纸辊与拉纸辊之间还设有过渡纸辊,所述过渡纸辊上方设有用皮带传动的滚轮,所述滚轮与所述过渡纸辊接触。

9. 根据权利要求7所述的纸袋成型机,其特征在于:所述走纸辊和拉纸辊上装有同步轮,所述同步轮通过同步带与传动电机传动连接。

纸袋成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸袋成型机。

背景技术

[0002] 纸袋成型机是能够将纸筒上的纸张经过纠边、断点、折叠、拉断和封边工序后形成成品纸袋后并成垛输出的高自动化设备。其中,封边工序包括上胶、折边、糊边三个步骤,传统的纸袋成型机在进行这三个步骤时,要由多个机构配合来分步进行,这不仅降低了封边的效率从而降低了纸袋成型机的工作效率,而且使得纸袋成型机结构比较臃肿,并且传统纸袋成型机在成垛输出成平纸袋时,所有纸袋都是直接堆放在输出平台上的,后期工作人员在包装成品袋时要逐个进行清点,选取设定个数再进行包装,不仅效率极其低下,而且浪费了大量人力,为企业带来很大的经济压力。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型要解决的问题是提供一种结构更加紧凑、生产效率更高且自动化更高的纸袋成型机。

[0004] 为此,本实用新型是通过如下方式实现的:一种纸袋成型机,包括依次设于机架上的成型机构、进给机构、拉断机构、封边机构和输出机构,所述成型机构包括折纸板,所述进给机构包括进给辊,所述拉断机构包括走纸辊和与走纸辊配合的第一压辊,所述封边机构包括滚筒,其特征在于:还包括设于封边机构与输出机构之间的分批机构,所述分批机构包括安装在滚筒一侧的计数光电眼和安装在机架的滚筒前部的第一气缸,所述第一气缸的推杆上安装有推板,所述第一气缸通过控制器与计数光电眼连接,所述滚筒筒面上具有封边槽,所述封边槽一侧设有低于滚筒筒面的过渡面,所述滚筒上方通过第一转轴设有与过渡面配合的入槽刮板,所述转轴与滚筒同步反向传动,所述滚筒内设有第二转轴,所述第二转轴上设有伸入封边槽的封边夹板,所述第二转轴在驱动装置的驱动下转动而带动封边夹板在封边槽内摆动。

[0005] 所述机架的另一侧设有与所述第一气缸对应的第二气缸,所述第二气缸的推杆上设有带避位槽的推块,所述第二气缸通过控制器与计数光电眼连接。

[0006] 所述驱动装置包括凸轮和摆臂,所述第二转轴两端伸出滚筒侧壁,所述摆臂装在第二转轴一端且第二转轴另一端通过扭簧与滚筒侧壁连接,所述凸轮固定在机架侧板上与摆臂接触配合。

[0007] 所述入槽刮板上通过胶刷架安装有上胶刷,所述第一转轴一侧设有与上胶刷间歇接触的送胶辊。

[0008] 所述折纸板上层板的宽度小于下层板的宽度。

[0009] 所述进给辊上方通过安装轴设有压轮架,所述压轮架上铰接有压轮摆臂,所述压轮装在压轮摆臂一端且压轮摆臂另一端与设于压轮架上的第三气缸的推杆铰接。

[0010] 所述走纸辊的一侧设有拉纸辊,所述拉纸辊上方设有与所述拉纸辊配合的第二压

辊,所述第二压辊的直径比第一压辊小,所述第一压辊和第二压辊上均设有压条,所述走纸辊与第一压辊同步传动,所述拉纸辊与第二压辊同步传动,所述拉纸辊与走纸辊联动。

[0011] 所述走纸辊与拉纸辊之间还设有过渡纸辊,所述过渡纸辊上方设有用皮带传动的滚轮,所述滚轮与所述过渡纸辊接触。

[0012] 所述走纸辊和拉纸辊上装有同步轮,所述同步轮通过同步带与传动电机传动连接。

[0013] 在本实用新型中,经过成型、拉断后的纸张落到滚筒上,纸张在随滚筒输送的同时入槽刮板在滚筒上方摆动并从滚筒筒面上经过,而在入槽刮板经过滚筒筒面上经过的过程中,入槽刮板会与处于过渡面上纸张接触而对纸张进行上胶,并且由于过渡面低于滚筒筒面,因此入槽刮板会将纸张以封边槽处为折叠线将纸张略微折叠并送入封边槽内,使这部分折叠的纸张位于封边夹板与封边槽内壁之间,封边夹板在驱动装置的带动下摆动而配合封边槽将纸张夹紧,就使这部分折叠的纸张粘合在一起,实现封边的目的,可见,这种封边机构连续性地进行了上胶、折边、糊边的步骤,提高了封边的效率,而且设于封边机构与输出机构之间的分批机构能够在从滚筒上经过封边落到输出机构上的成品纸袋个数达到设定个数时,其上的第一气缸驱动推杆将堆放整齐的成品纸袋从侧面推出一个或几个以作为标记,方便后续的清点和包装,既提高了效率也节省了人力,为企业带来经济效益。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 中 M 处的放大示意图;

[0016] 图 3 为图 1 中 N 处的放大示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型中滚筒的结构示意图;

[0018] 图 5 为图 3 中 A 处的放大示意图;

[0019] 图 6 为本实用新型中第二转轴及封边夹板的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 参照附图,这种纸袋成型机,包括依次设于机架 5 上的成型机构、进给机构、拉断机构、封边机构和输出机构,还包括设于封边机构与输出机构之间的分批机构;

[0021] 所述成型机构包括工作平台 25 及设于工作平台 25 上的折纸板 24、压纸轮 27 和顶纸转盘 26,所述折纸板 24 上层板的宽度小于下层板的宽度,所述压纸轮 27 和顶纸转盘 26 分别位于折纸板 24 上方和两侧,且压纸轮 27 和顶纸转盘 26 通过安装架 28 可滑动地设于工作平台 25 上,具体来说,所述安装架 28 的支架穿过工作平台 25 上的滑槽 29 并通过滑动轴承与设于工作平台 25 下方的滑杆连接;

[0022] 所述进给机构包括进给辊 18,所述进给辊 18 上方通过安装轴 23 设有压轮架 22,所述压轮架 22 上铰接有压轮摆 20,所述压轮 19 装在压轮摆臂 20 一端且压轮摆臂 20 另一端与设于压轮架 22 上的第三气缸 21 的推杆铰接;

[0023] 所述拉断机构包括走纸辊 15 和与走纸辊 15 配合的第一压辊 16,所述走纸辊 15 的一侧设有拉纸辊 10,所述拉纸辊 10 上方设有与所述拉纸辊 10 配合的第二压辊 11,所述第二压辊 11 的直径比第一压辊 16 小,所述第一压辊 16 和第二压辊 11 上均设有压条 12,所述

走纸辊 15 与第一压辊 16 同步传动,所述拉纸辊 10 与第二压辊 11 同步传动,所述拉纸辊 10 与走纸辊 15 联动,具体来说,所述走纸辊 15 和拉纸辊 10 上装有同步轮 42,所述同步轮 42 通过同步带 43 与传动电机传动连接,所述走纸辊 15 与拉纸辊 10 之间还设有过渡纸辊 13,所述过渡纸辊 13 上方设有用皮带传动的滚轮 14,所述滚轮 14 与所述过渡纸辊 13 接触;

[0024] 所述封边机构包括滚筒 3,所述滚筒 3 筒面上具有封边槽 37,所述封边槽 37 一侧设有低于滚筒 3 筒面的过渡面 36,所述滚筒 3 上方通过第一转轴 8 设有与过渡面 36 配合的入槽刮板 7,所述第一转轴 8 与滚筒 3 同步反向传动,这种传动结果通过公知的皮带轮与皮带的配合就能够实现,所述滚筒 3 内设有第二转轴 39,所述第二转轴 39 上设有伸入封边槽 37 的封边夹板 38,所述第二转轴 39 在驱动装置的驱动下转动而带动封边夹板 38 在封边槽 37 内摆动,具体来说,所述驱动装置包括凸轮 44 和摆臂 40,所述第二转轴 39 两端伸出滚筒 3 侧壁,所述摆臂 40 装在第二转轴 39 一端且第二转轴 39 另一端通过扭簧 35 与滚筒 3 侧壁连接,所述凸轮 44 固定在机架 5 侧板上与摆臂 40 上的滚珠轴承 41 接触配合,所述入槽刮板 7 上通过胶刷架 6 安装有上胶刷,所述第一转轴 8 一侧设有与上胶刷间歇接触的送胶辊 4;

[0025] 所述分批机构包括安装在滚筒 3 一侧的计数光电眼(图中未示出)和安装在机架 5 的滚筒 3 前部的第一气缸 31,所述第一气缸 31 的推杆上安装有推板 30,所述第一气缸 31 通过控制器与计数光电眼连接,所述机架 5 的另一侧设有与所述第一气缸 31 对应的第二气缸 34,所述第二气缸 34 的推杆上设有带避位槽 33 的推块 32,所述第二气缸 34 通过控制器与计数光电眼连接;

[0026] 所述输出机构包括与滚筒 3 承接配合的堆纸平台 1,所述堆纸平台 1 上设有可滑动的挡纸板 2。

[0027] 本实用新型提供的纸袋成型机是通过如下方式工作的:经过前期纠边断点预处理的纸张被引入到成型机构内并包裹在折纸板 24 上,安装架 28 通过滑动轴承在滑杆上向着折纸板 24 两侧滑去,顶纸转盘 26 会从两侧将包裹在折纸板 24 上的纸张向着内侧顶去而形成 M 形的侧边,同时压纸轮 27 在折纸板 24 的上方向下将纸张压紧在折纸板 24 上,使纸袋初步成型,经过折叠初步成型的纸袋由于折纸板 24 的上层板的宽度小于下层板的宽度,因此其 M 形侧边的上层要窄于下层,而纸张在包裹在折纸板 24 上时,上层是未粘合的,因此上层会较为松散,这使得初步成型后的纸袋在后续的输送过程中受到压平作用后,纸袋 M 形侧边的上层能够与下层保持相同的宽度,接着进给机构上的进给辊 18 配合压轮 19 将初步成型的纸张送向拉断机构,若在输送的过程中出现卡纸的现象时,第三气缸 21 通过驱动摆臂 20 而带动压轮 20 使其离开进给辊 18,能够十分方便快捷地对卡纸进行处理,纸张在进入拉断机构内后,走纸辊 15 与第一压辊 16 上的压条 12 配合将纸张压紧,而拉纸辊 10 则与第二压辊 11 上的压条 12 将进入两者之间的纸张拉断,由于走纸辊 15 和拉纸辊 10 是同步转动且第二压辊 11 的直径小于第一压辊 16 的直径,因此第二压辊 11 上的压条 12 总能更加频繁地与拉纸辊 10 配合而更加快速地将纸张拉断,不会影响后方纸张的输送,被拉断的纸张经过输送辊组的输送落到滚筒 3 上,落到滚筒 3 上的纸张其底部置于封边槽 37 上方,此时摆臂 40 上的滚珠轴承 41 是与凸轮 44 的较低轮面接触而使封边夹板 38 抵在封边槽 37 的右边内壁上的,并与此同时入槽刮板 7 在第一转轴 8 的带动下以与滚筒 3 转动方向相反的方向向着滚筒 3 筒面摆去,在入槽刮板 7 从送胶辊 4 一侧经过时,安装在胶刷架 6 上的

上胶刷与送胶辊 4 接触而获取胶液,接着入槽刮板 7 摆动到与其配合的过渡面 36 上并通过上胶刷将胶液涂抹在处于过渡面上的纸张上,由于过渡面 36 低于滚筒 3 筒面,因此入槽刮板 7 在从过渡面 36 上离开时,会将纸张处于封边槽 37 上方的部分略微折叠送入封边槽 37 内,随着滚筒 3 的继续转动,摆臂 40 上的滚珠轴承 41 转换到与凸轮 44 的较高面接触的状态,在这种状态下,摆臂 40 向上摆动而带动第二转轴 39 转动,进而带动封边夹板 38 向着封边槽 37 左边的内壁摆去,并配合封边槽 37 左边的内壁将处于封边槽 37 内经过略微折叠的纸张夹紧而使这部分纸张通过胶液粘合在一起而完成封边,经过封边的纸张就成为了一个成品袋,成品袋就随着滚筒 3 继续输送而最终落在堆纸平台 1 上并被挡纸板 2 挡住而整齐堆放在堆纸平台 1 上,而在纸袋从滚筒 3 输送到堆纸平台 1 的路径上会经过设于滚筒 3 上方的计数光电眼,使计数光电眼对每个从滚筒 3 输出落在堆纸平台 1 上的纸袋进行计数,并在达到设定的数值时,控制器驱动第一气缸 31 和第二气缸 34 分别带动推板 30 和带有避位槽 33 的推块 32 向堆放在堆纸平台 1 上的纸袋伸去,推板 30 会将最后的一个或几个纸袋从纸袋堆中推出并推入到推块 32 的避位槽 33 内,被推出的一个或几个纸袋则作为分批标记,以方便后续的清点和包装操作,并且带避位槽 33 的推块 32 避免了因为纸袋之间的摩擦力而将整垛纸袋推乱的情况,也避免了被推出的纸袋翻到的情况,保证了分批标记操作的正常进行。经过上述操作后,纸筒上的纸张就被加工成了纸袋并定量分批地摆放在堆纸平台 1 上,可见这是一种高效率高性能的纸袋成型机。

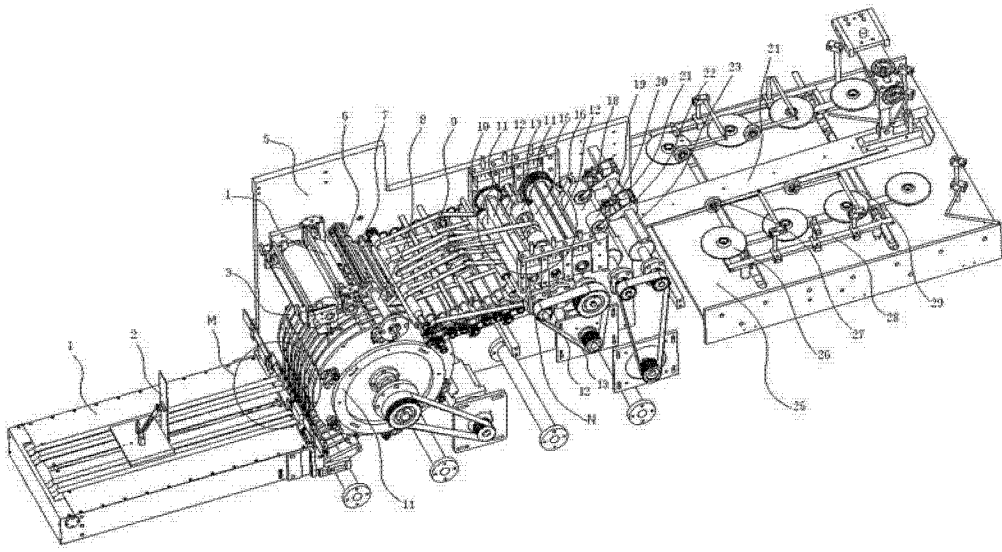


图 1

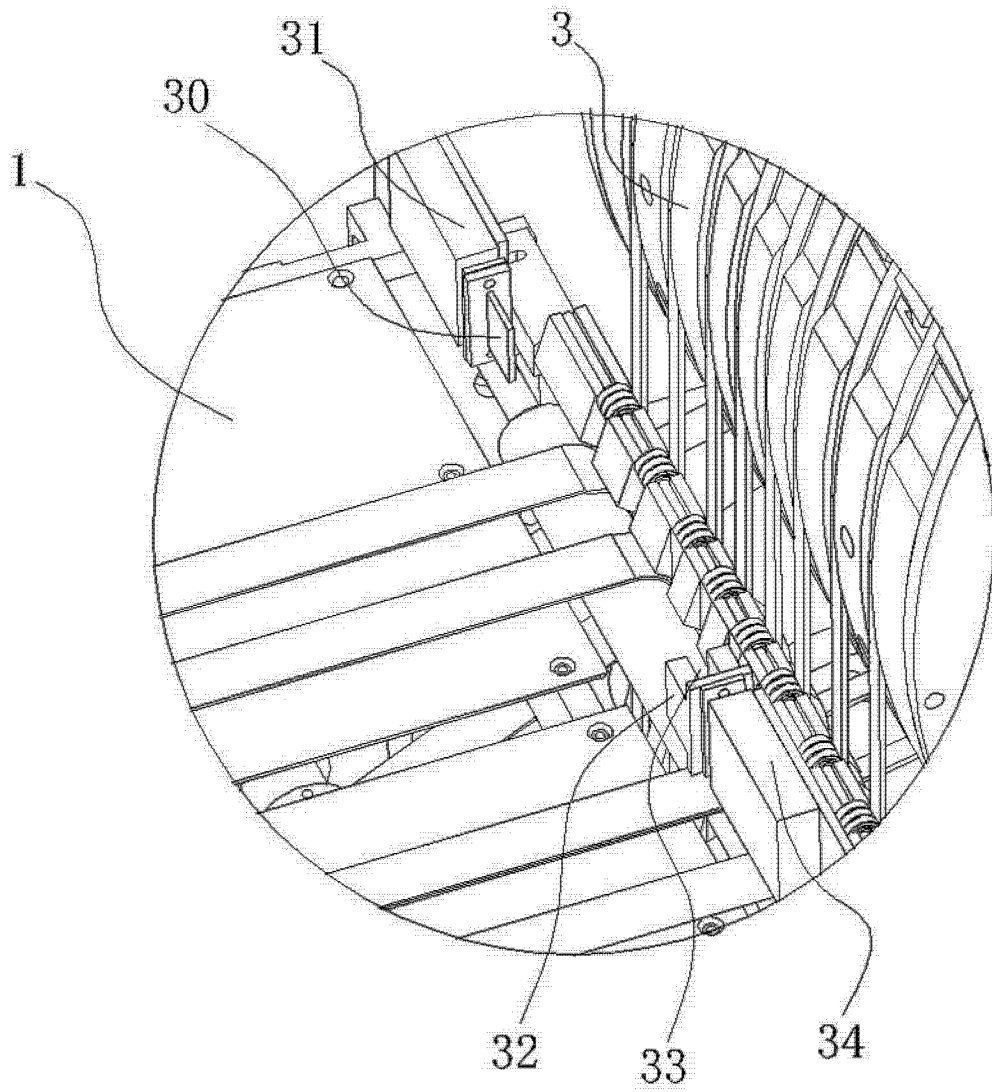


图 2

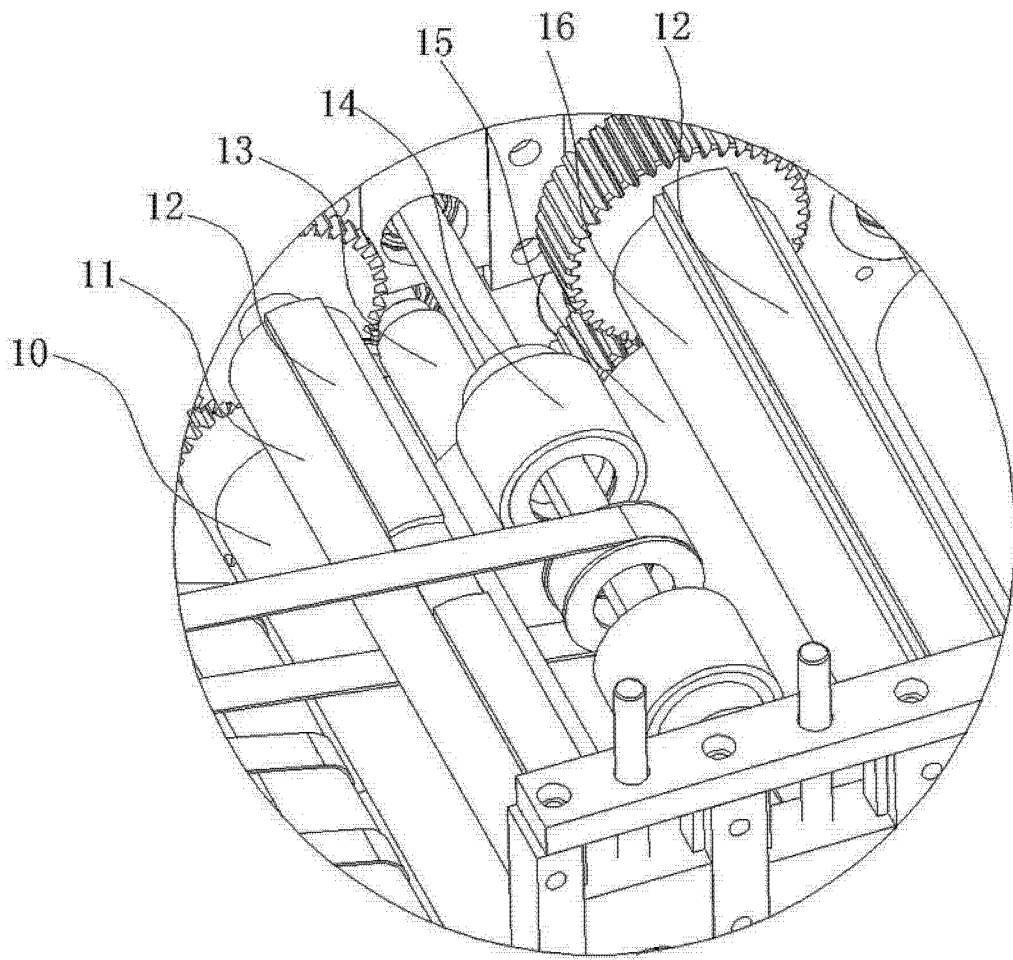


图 3

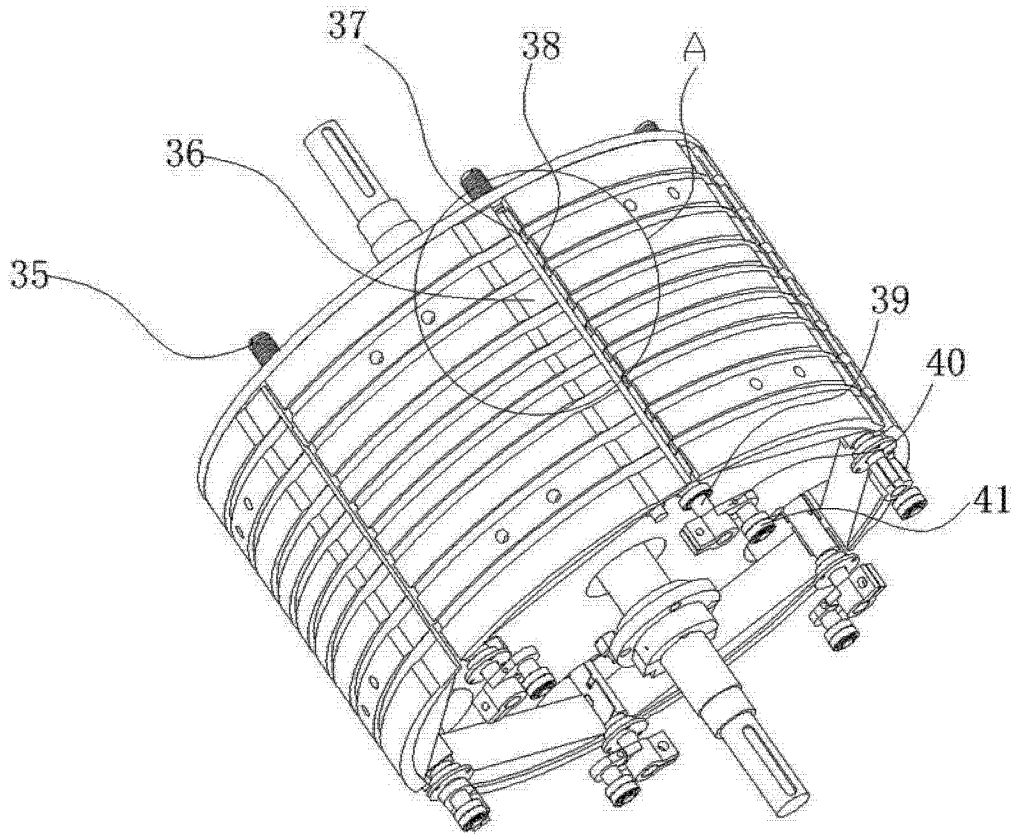


图 4

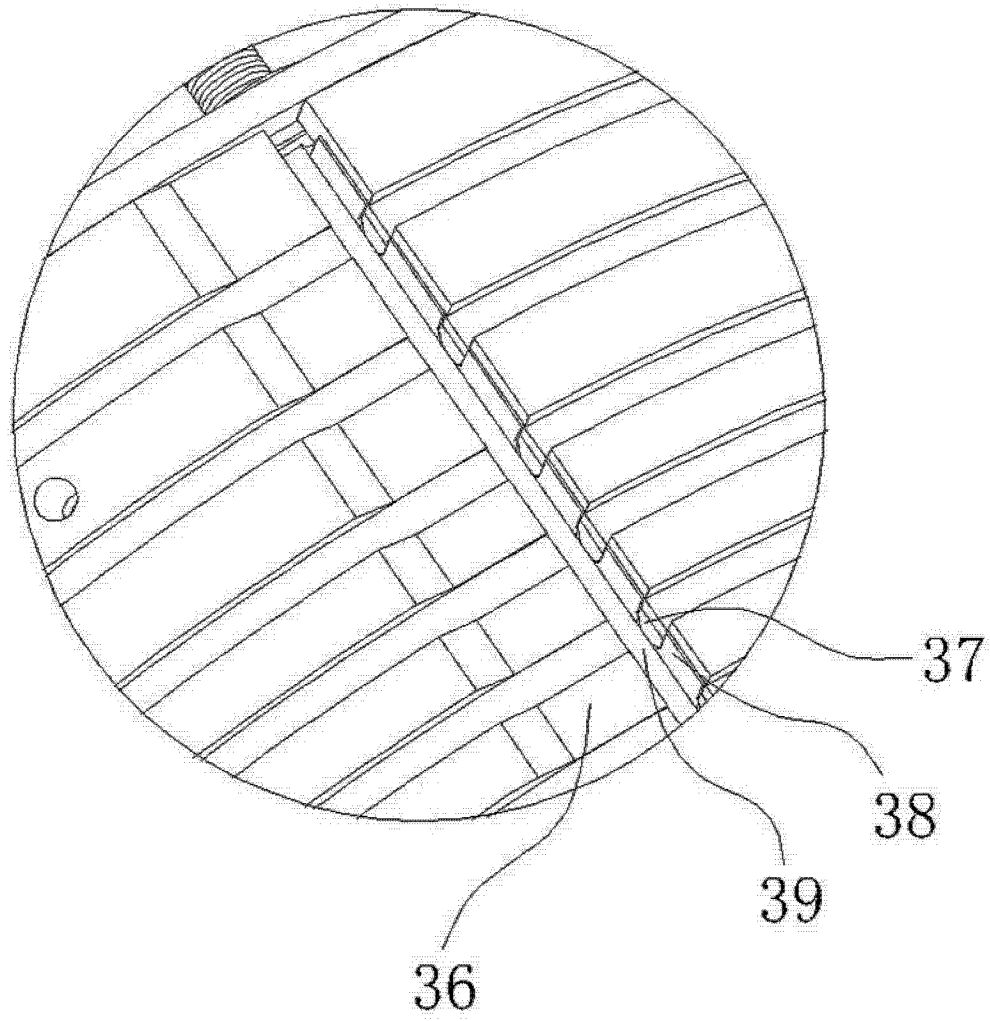


图 5

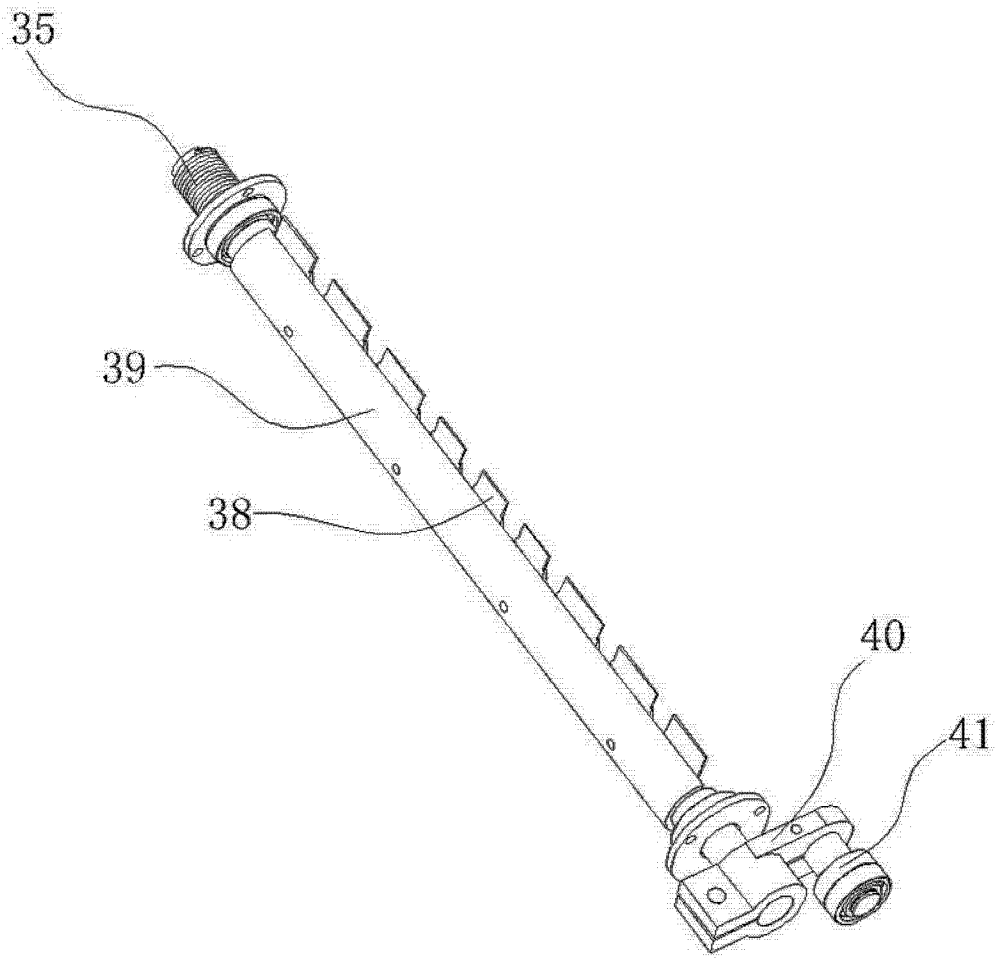


图 6