



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113897715 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202111255952.4

D01H 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.27

D01H 1/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113897715 A

(56) 对比文件

CN 216129725 U, 2022.03.25

(43) 申请公布日 2022.01.07

审查员 刘亚楠

(73) 专利权人 江苏薪泽奇机械股份有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰

镇双龙路198-1号薪泽奇机械

(72) 发明人 张仪 陆建华

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任

公司 32218

专利代理师 夏平

(51) Int. Cl.

D02G 3/34 (2006.01)

D01H 11/00 (2006.01)

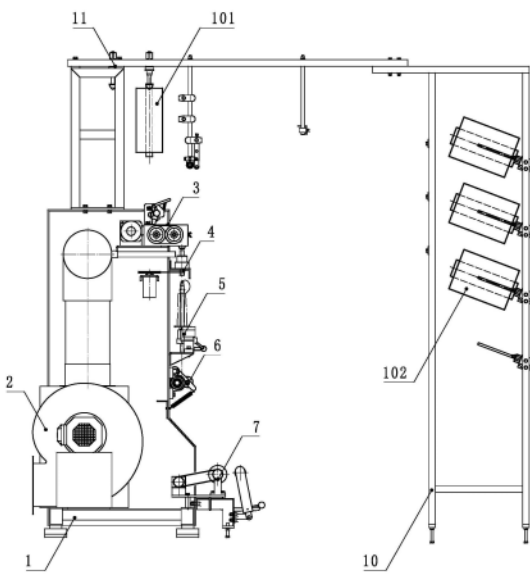
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种绒毛机

(57) 摘要

本发明公开了一种绒毛机,包括:机架和纱架、以及自上而下依次设置在机架上的分梳部件、集捻部件、空心锭部件、输出罗拉部件和槽筒部件,所述的分梳部件包括:设置在机架上的分梳壳体,分梳壳体中设置有一对相对转动的分梳辊,分梳壳体在其中一个分梳辊的上方开设有分梳喂入口,机架上设置有分梳驱动电机和分梳喂入装置;所述的槽筒部件包括:设置在机架底部、横跨所有绒毛纱成型单元的收卷支撑架,收卷支撑架上设置有槽筒安装板,槽筒安装板上活动设置有槽筒,槽筒安装板上设置有用驱动槽筒转动的槽筒驱动电机;所述的机架上还设置有与集捻部件相配合的吸尘部件。本发明所述绒毛机用于生产各种规格的绒毛纱。



1. 一种绒毛机, 包括: 机架和纱架、以及设置在机架上的若干个绒毛纱成型单元, 其特征在于: 所述的绒毛纱成型单元包括: 自上而下依次设置在机架上的分梳部件、集捻部件、空心锭部件、输出罗拉部件和槽筒部件, 所述分梳部件的具体结构包括: 设置在所述机架上的分梳壳体, 分梳壳体中设置有一对相对转动的分梳辊, 分梳壳体在其中一个分梳辊的上方开设有分梳喂入口, 所述的机架上还设置有与分梳壳体中的一对分梳辊相配合的分梳驱动电机、以及分梳喂入装置, 所述的分梳驱动电机的输出轴上设置有驱动轮, 所述的一对分梳辊上分别设置有与驱动轮相配合的从动轮, 驱动轮与离分梳驱动电机较远的分梳辊上的从动轮上闭环设置有分梳用传动皮带, 分梳用传动皮带抵压在另一个分梳辊上的从动轮上, 所述的分梳喂入装置包括: 设置在机架上的分梳喂入安装板, 分梳喂入安装板在所述喂入口的上方设置有喂入驱动电机, 喂入驱动电机的输出轴上设置有喂入罗拉, 所述的分梳喂入安装板上还设置有弹性抵靠在所述的喂入罗拉上的压轮, 该压轮的具体设置方式为: 所述的分梳喂入安装板通过喂入用转轴活动设置有喂入用转臂, 所述的压轮设置在喂入用转臂的相应端, 喂入用转臂的另一端与分梳喂入安装板之间设置有弹性拉紧部件; 所述集捻部件的具体结构包括: 设置在机架上的集捻座, 集捻座中活动设置有中空的集捻旋转轴, 集捻旋转轴的底端设置有集捻驱动轮, 所述的机架上还设置有集捻电机, 集捻电机的输出轴上设置有集捻驱动轮, 集捻驱动轮与集捻驱动轮上设置有集捻传动带; 所述槽筒部件的具体结构包括: 设置在所述机架底部、横跨所有绒毛纱成型单元的收卷支撑架, 收卷支撑架上在每个绒毛纱成型单元的下方设置有槽筒安装板, 槽筒安装板通过槽筒支架活动设置有槽筒, 槽筒上设置有从动带轮, 所述的槽筒安装板上设置有与槽筒相配合的槽筒驱动电机, 槽筒驱动电机的输出轴上设置有与所述槽筒上的从动带轮相配合的主动带轮, 主动带轮与从动带轮上闭环设置有同步带, 所述的收卷支撑架上还设置有纱筒支撑座, 纱筒支撑座上通过纱筒架转轴、以及套设在纱筒架转轴上的扭簧设置有纱筒架, 纱筒架上设置有与收卷支撑架相配合的限位块; 所述的机架上还设置有吸尘部件, 吸尘部件在靠近所述集捻部件的上部侧方设置有吸入口, 所述集捻旋转轴的出口处开设有吸风孔。

2. 根据权利要求1所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述的分梳壳体在分梳喂入口的上方设置有喂料导引斗。

3. 根据权利要求1所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述的纱架包括: 位于机架一侧的侧纱架、以及设置在机架上、位于绒毛纱成型单元上方的上纱架。

4. 根据权利要求1所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述槽筒支架的具体结构包括: 一对相互平行的支撑板, 所述槽筒的两端活动穿设在相应一侧的支撑板中。

5. 根据权利要求1所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述的集捻传动带为圆皮带, 与之相对应, 所述的集捻驱动轮和集捻驱动轮上均开设有与所述的圆皮带相配合的圆弧形安置槽。

6. 根据权利要求1所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述的弹性拉紧部件为弹簧。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的一种绒毛机, 其特征在于, 所述纱筒支撑座的具体结构包括: 设置在所述收卷支撑架的安装底板部、以及两个分别竖直设置在安装底板部两端的支承耳板部, 两个支承耳板部上开设有贯通的安装通孔, 纱筒架转轴从其中的一个支承耳板部的安装通孔中穿入, 然后穿过纱筒架和扭簧, 从另一个支承耳板部中穿出, 纱筒架转轴的两端分别设置有限位部件。

一种绒毛机

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种花式纱线(简称花式纱)的生产设备,具体涉及到一种用于生产拉毛纱的绒毛机。

背景技术

[0002] 目前,拉毛纱作为花式纱中的一员需要依次经过捻纱机和拉毛机或者磨毛机两种设备才能完成对其的加工。换句话说,目前的拉毛纱均采用二步法生产工艺,不但生产过程比较复杂,而且,拉毛纱的产量和生产效率都较低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种采用一步法生产花式纱的绒毛机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:一种绒毛机,包括:机架和纱架、以及设置在机架上的若干个绒毛纱成型单元,所述的绒毛纱成型单元包括:自上而下依次设置在所述机架上的分梳部件、集捻部件、空心锭部件、输出罗拉部件和槽筒部件,所述分梳部件的具体结构包括:设置在所述机架上的分梳壳体,分梳壳体中设置有一对相对转动的分梳辊,分梳壳体在其中一个分梳辊的上方开设有分梳喂入口,所述的机架上还设置有与分梳壳体中的一对分梳辊相配合的分梳驱动电机、以及分梳喂入装置,所述的分梳驱动电机的输出轴上设置有驱动轮,所述的一对分梳辊上分别设置有与驱动轮相配合的从动轮,驱动轮与离分梳驱动电机较远的分梳辊上的从动辊上闭环设置有分梳用传动皮带,分梳用传动皮带抵压在另一个分梳辊上的从动辊上,所述的分梳喂入装置包括:设置在所述机架上的分梳喂入安装板,分梳喂入安装板在所述喂入口的上方设置有喂入驱动电机,喂入驱动电机的输出轴上设置有喂入罗拉,所述的分梳喂入安装板上还设置有弹性抵靠在喂入罗拉上的压轮,该压轮的具体设置方式为:所述的分梳喂入安装板通过喂入用转轴设置有喂入用转臂,所述的压轮设置在喂入用转臂的相应端,喂入用转臂的另一端与分梳喂入安装板之间设置有弹性拉紧部件;所述集捻部件的具体结构包括:设置在机架上的集捻座,集捻座中活动设置有中空的集捻旋转轴,集捻旋转轴的底端设置有集捻驱动轮,所述的机架上还设置有集捻电机,集捻电机的输出轴上设置有集捻驱动轮,集捻驱动轮与集捻驱动轮上设置有集捻传动带;所述槽筒部件的具体结构包括:设置在机架底部、横跨所有绒毛纱成型单元的收卷支撑架,收卷支撑架上在每个绒毛纱成型单元的下方设置有槽筒安装板,槽筒安装板通过槽筒支架活动设置有槽筒,槽筒上设置有从动带轮,所述的槽筒安装板上设置有与槽筒相配合的槽筒驱动电机,槽筒驱动电机的输出轴上设置有与槽筒上的从动带轮相配合的主动带轮,主动带轮与从动带轮上闭环设置有同步带,所述的收卷支撑架上还设置有纱筒支撑座,纱筒支撑座上通过纱筒架转轴、以及套设在纱筒架转轴上的扭簧设置有纱筒架,纱筒架上设置有与收卷支撑架相配合的限位块;所述的机架上还设置有吸尘部件,吸尘部件在靠近所述集捻部件的上部侧方设置有吸入口,所述集捻旋转轴的出口处开设有吸风孔。

[0005] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述的分梳壳体在分梳喂入口的上方设置有喂料导引斗。

[0006] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述的纱架包括:位于机架一侧的侧纱架、以及设置在机架上、位于绒毛纱成型单元上方的上纱架。

[0007] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述槽筒支架的具体结构包括:一对相互平行的支撑板,槽筒的两端活动穿设在相应一侧的支撑板中。

[0008] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述的集捻传动带为圆皮带,与之相对应,所述的集捻驱动轮和集捻驱动轮上均开设有与所述的圆皮带相配合的圆弧形安置槽。

[0009] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述的弹性拉紧部件为弹簧。

[0010] 作为一种优选方案,在所述的一种绒毛机中,所述纱筒支撑座的具体结构包括:设置在所述收卷支撑架的安装底板部、以及两个分别竖直设置在安装底板部两端的支承耳板部,两个支承耳板部上开设有贯通的安装通孔,纱筒架转轴从其中的一个支承耳板部的安装通孔中穿入,然后穿过纱筒架和扭簧,从另一个支承耳板部中穿出,纱筒架转轴的两端分别设置有限位部件。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明所述的绒毛机可以一步法生产出新型的花式纱(绒毛纱),不再需要先经过花捻纱线再经过拉毛机或者磨毛机二次加工得到拉毛纱,大大简化了生产工序,纺纱速度较原来的二步法提升了两倍以上,大幅提高了产量和生产效率,而且,生产出的绒毛纱与原来的拉毛纱相比,更加蓬松和柔软。除此之外,本发明采用了双分梳辊结构,并采用一个电机同时带动两道分梳辊反向转动,使得粗纱在分梳箱体中的运行路线呈“S”形,从而增加了从粗纱喂入到出纱喷嘴的分梳距离,方便长纤维的分梳,这样就可增加可纺制花式纱线的品种,提高了花式纱线的性价比,适应了越来越广泛的市场需求;另外,每个绒毛纱成型单元(每锭)中的槽筒采用单独的电机驱动,可以单锭停机,大大方便了操作、落纱和观察成纱质量。还有,中空的集捻旋转轴的出口处开设了吸风孔,控制气流向下、辅助控制纤维,防止松散无序,提高附着性,减少原料损耗。

附图说明

[0012] 图1是本发明所述绒毛机的局部结构示意图。

[0013] 图2是本发明所述分梳部件的一个视角的立体结构示意图。

[0014] 图3是本发明所述分梳部件的另一个视角的立体结构示意图。

[0015] 图4是本发明所述集捻部件的立体结构示意图。

[0016] 图5是本发明所述槽筒部件的一个视角的立体结构示意图。

[0017] 图6是本发明所述槽筒部件的另一个视角的立体结构示意图。

[0018] 图1至图6中的附图标记分别为:1、机架,10、侧纱架,11、上纱架,101、饰纱筒,102、芯线筒,2、吸尘部件,3、分梳部件,30、分梳电机安装座,300、分梳喂入安装板,31、分梳驱动电机,311、驱动轮,312、分梳用传动皮带,32、分梳壳体,321、喂料导引斗,33、第一分梳辊,331、第一从动轮,34、第二分梳辊,341、第二从动轮,35、喂入罗拉,36、压轮,37、喂入用转臂,371、喂入用转轴,38、拉紧用弹簧,39、喂入驱动电机,4、集捻部件,40、41、集捻电机,411、集捻驱动轮,412、集捻传动圆皮带,42、集捻旋转轴,43、集捻座,44、集捻驱动轮,5、空

心锭部件,6、输出罗拉部件,7、槽筒部件,70、收卷支撑架,700、槽筒安装板,71、槽筒驱动电机,711、主动带轮,712、同步带,73、槽筒,731、从动带轮,75、纱筒支撑座,750、安装底板部,751、支承耳板部,77、纱筒架,771、纱筒架转轴,772、限位块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例,详细描述本发明所述的一种绒毛机的具体实施方案。

[0020] 如图1所示,本发明所述的一种绒毛机,包括:机架1和纱架,机架1上设置有若干个绒毛纱成型单元,所述的纱架包括:位于机架1一侧的侧纱架10、以及设置在机架1上、位于绒毛纱成型单元上方的上纱架11,上纱架11与所述侧纱架10的顶部相连;所述的绒毛纱成型单元包括:自上而下依次设置在所述机架1上的分梳部件3、集捻部件4、空心锭部件5、输出罗拉部件6和槽筒部件7,其中的空心锭部件5和输出罗拉部件6均为本领域的惯常技术,在此不再展开描述;如图2和图3所示,所述分梳部件3的具体结构包括:设置在机架1上的分梳壳体32,分梳壳体32中设置有一对相互平行的第一分梳辊33和第二分梳辊34,分梳壳体32在第一分梳辊33的上方开设有分梳喂入口,分梳壳体32在分梳喂入口的上方设置有喂料导引斗321;所述的机架1上设置有分梳喂入装置、以及通过分梳电机安装座30设置有与分梳壳体32中的第一分梳辊33和第二分梳辊34相配合的分梳驱动电机31,所述的分梳驱动电机31的输出轴上设置有驱动轮311,所述的第一分梳辊33上设置有与驱动轮311相配合的第一从动轮331,所述的第二分梳辊34上设置有与所述的驱动轮311相配合的第二从动轮341,驱动轮311与第二从动轮341上闭环设置有分梳用传动皮带312,分梳用传动皮带312抵压在第一从动轮331上,使得第一分梳辊33和第二分梳辊34相对转动;所述的分梳喂入装置包括:设置在所述机架1上的分梳喂入安装板300,分梳喂入安装板300在所述分梳壳体32的喂入口的上方设置有喂入驱动电机39,喂入驱动电机39的输出轴上设置有喂入罗拉35,所述的分梳喂入安装板300上还设置有弹性抵靠在喂入罗拉35上的压轮36,该压轮36的具体设置方式为:所述的分梳喂入安装板300通过喂入用转轴371活动设置有喂入用转臂37,所述的压轮36设置在喂入用转臂37的相应端,喂入用转臂37的另一端与分梳喂入安装板300之间设置有作为弹性拉紧部件的拉紧用弹簧38;如图4所示,所述集捻部件4的具体结构包括:设置在所述机架1上的集捻座43,集捻座43中活动设置有中空的集捻旋转轴42,集捻旋转轴42的底端设置有集捻驱动轮44,所述的机架1上还设置有集捻电机41,集捻电机41的输出轴上设置有集捻驱动轮411,集捻驱动轮411与集捻驱动轮44上设置有集捻传动圆皮带412,所述的集捻驱动轮411和集捻驱动轮44上均开设有与所述的集捻传动圆皮带412相配合的圆弧形安置槽;如图5和图6所示,所述槽筒部件7的具体结构包括:设置在机架1底部、横跨所有绒毛纱成型单元的收卷支撑架70,收卷支撑架70上在每个绒毛纱成型单元的下方设置有槽筒安装板700,槽筒安装板700通过槽筒支架活动设置有槽筒73,该槽筒支架包括:一对相互平行的支撑板,槽筒的两端活动穿设在相应一侧的支撑板中(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述);所述的槽筒73上设置有从动带轮731,所述的槽筒安装板700上设置有与槽筒73相配合的槽筒驱动电机71,槽筒驱动电机71的输出轴上设置有与槽筒73上的从动带轮731相配合的主动带轮711,主动带轮711与从动带轮731上闭环设置有同步带712,所述的收卷支撑架70上设置有纱筒支撑座75,纱筒支撑座75通过纱筒架转轴771和套设在纱筒架

转轴771上的扭簧设置有纱筒架77(扭簧属于本领域的惯常技术,图中未示出),所述纱筒支撑座75的具体结构包括:设置在收卷支撑架70的安装底板部750、以及两个分别竖直设置在安装底板部750两端的支承耳板部751,两个支承耳板部751上开设有贯通的安装通孔,所述的纱筒架转轴771从其中的一个支承耳板部751的安装通孔中穿入,然后,穿过纱筒架77和扭簧、从另一个支承耳板部751中穿出,所述纱筒架转轴771的两端分别设置有用以防脱的限位部件(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述),所述的纱筒架77上设置有与收卷支撑架70相配合的限位块772;所述的机架1上还设置有吸尘部件2,吸尘部件2在靠近所述集捻部件4的上部侧方设置有吸入口(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述),所述集捻旋转轴42的出口处开设有吸风孔(属于本领域的惯常技术,在此不再展开描述)。

[0021] 实际使用时,将空的纱筒放置在纱筒架77上,将芯线筒102放置在侧纱架10上、饰线筒101放置在上纱架11上,芯线筒102的芯线和饰线筒101上的饰线经过分梳部件3、集捻部件4、空心锭部件5、输出罗拉部件6,最后收卷在槽筒部件7的纱筒上。

[0022] 综上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非用来限定本发明实施的范围,凡依本发明权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所作的均等变化与修饰,均应包括在本发明的权利要求范围内。

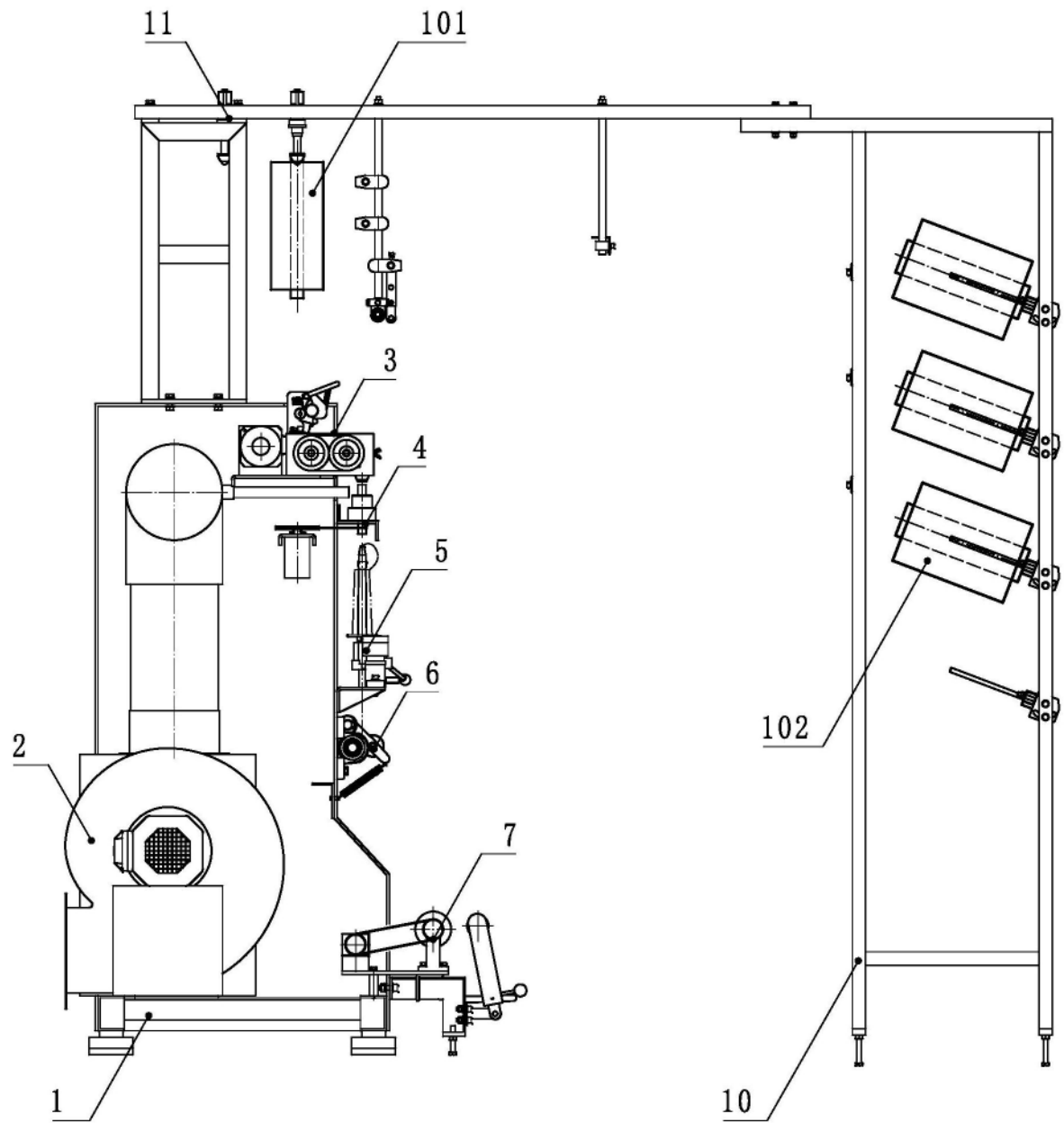


图1

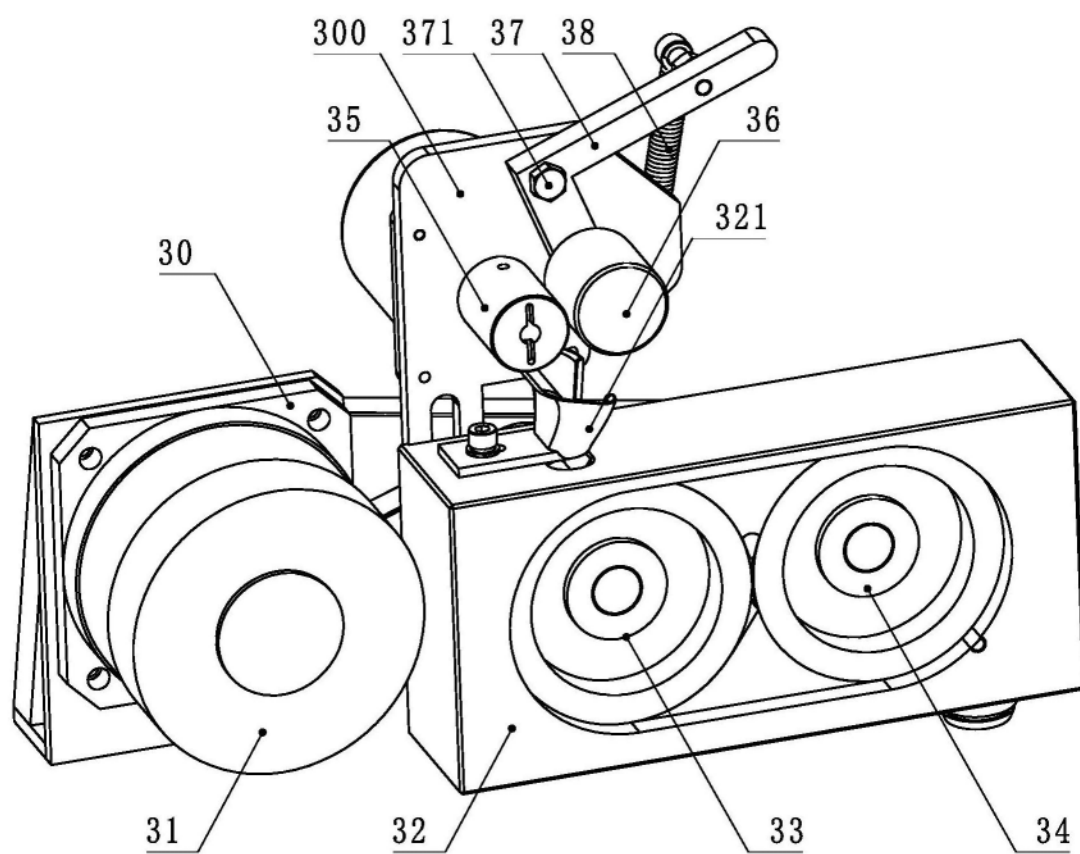


图2

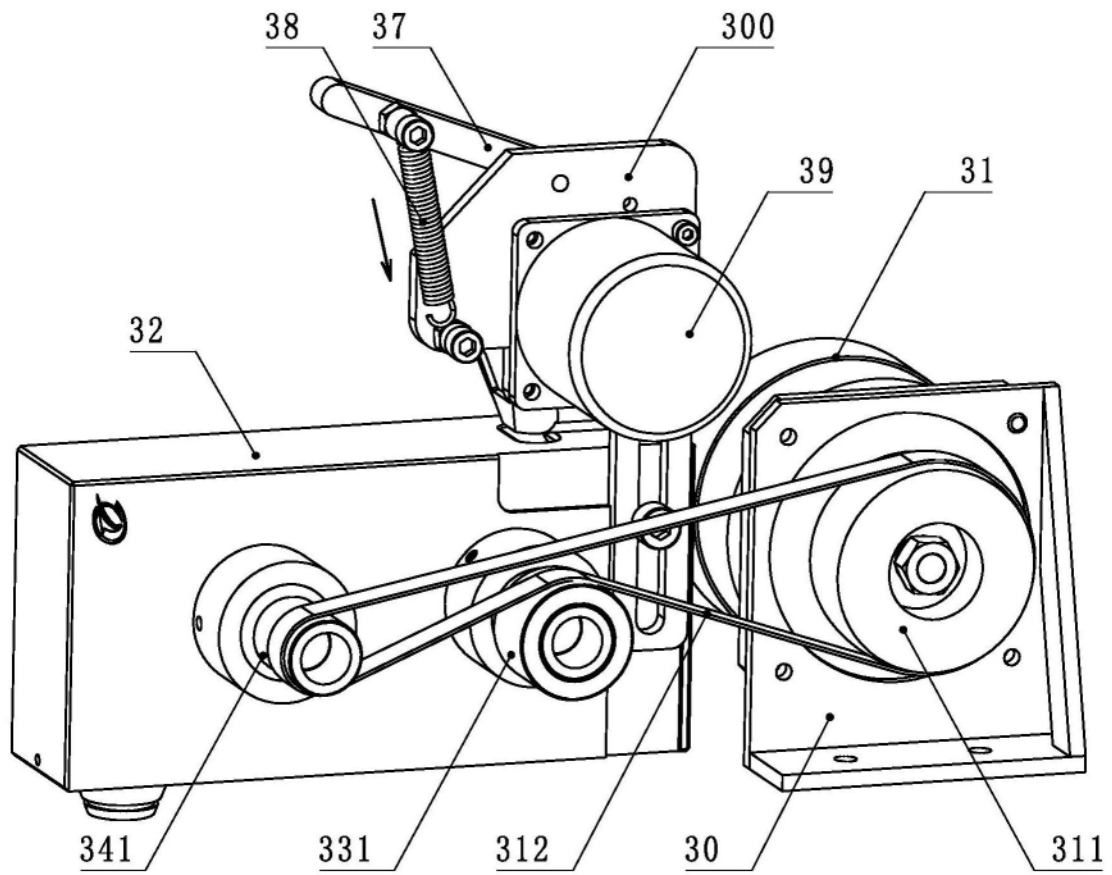


图3

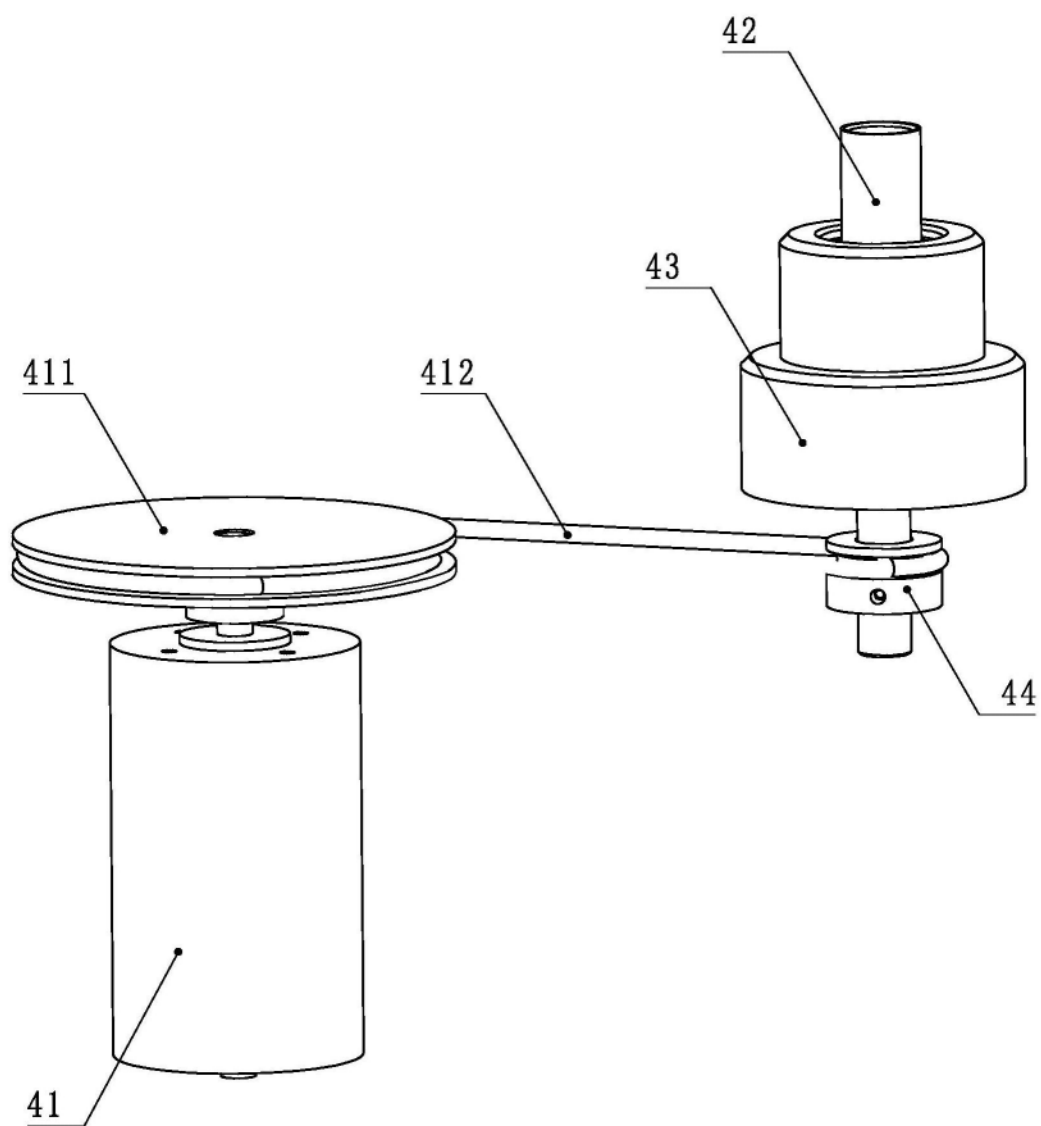


图4

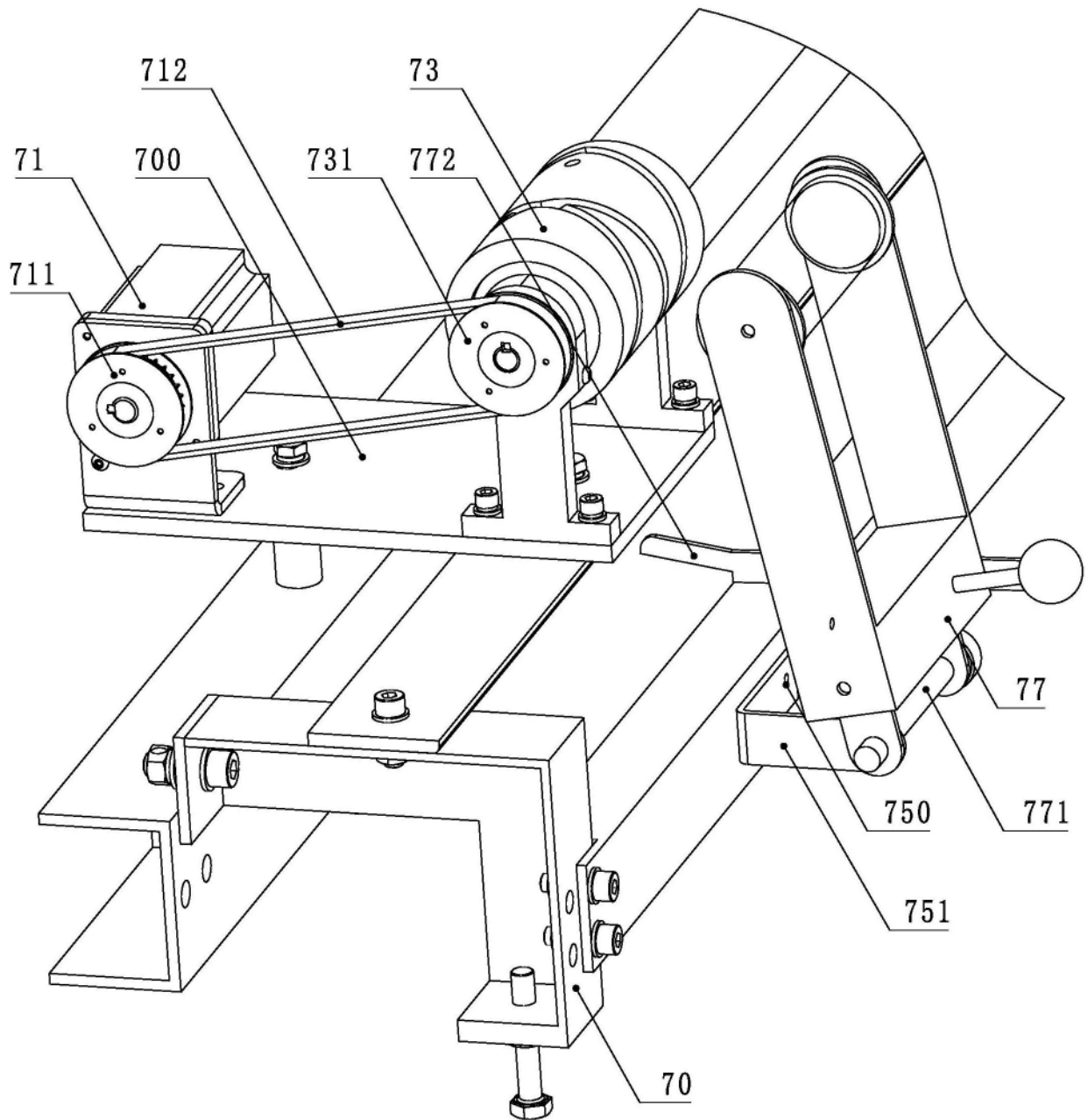


图5

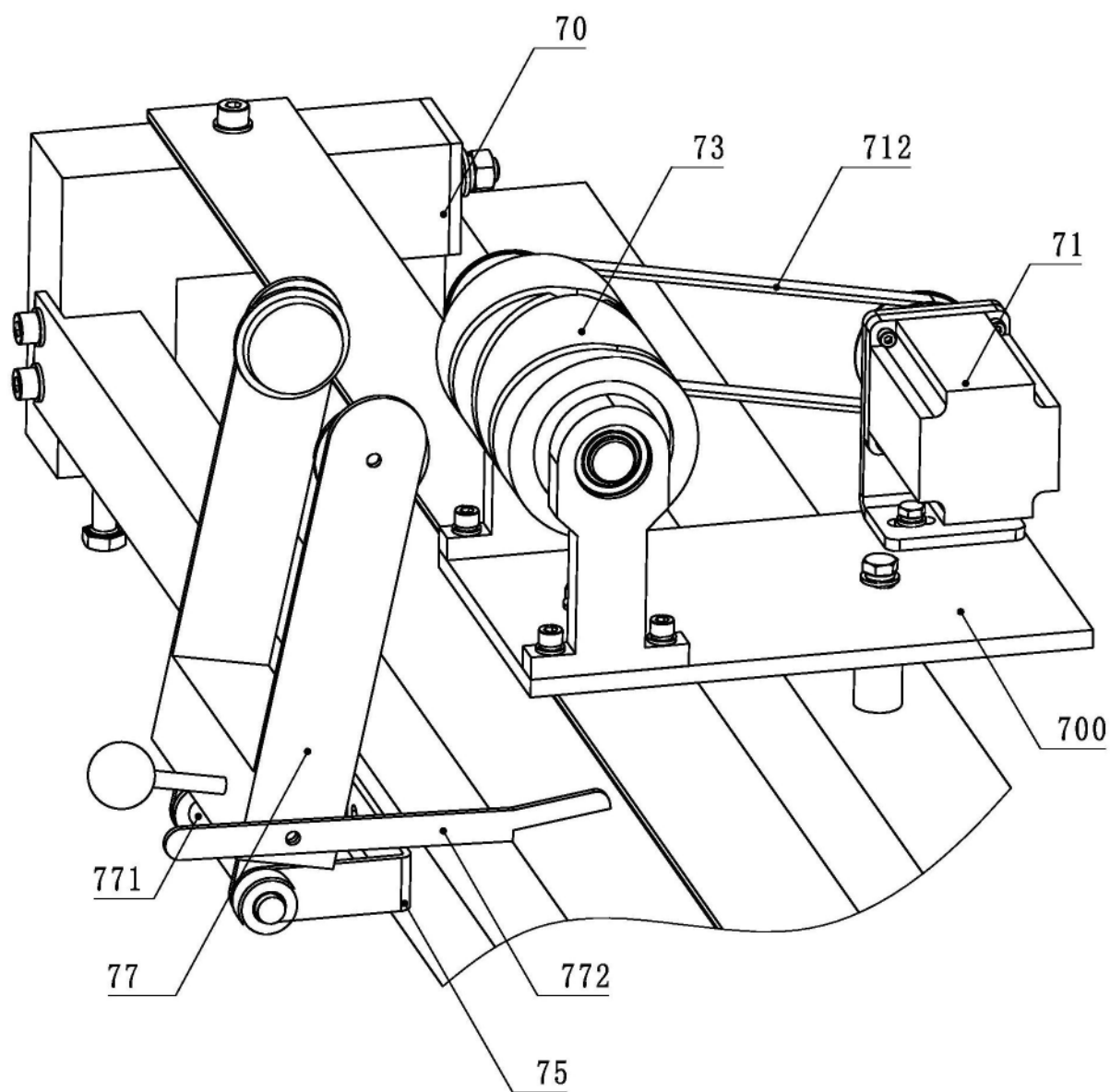


图6