



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211567091 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922200434.7

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 武汉佰致达科技有限公司

地址 430023 湖北省武汉市江汉区江兴路
22号京山轻机工业园2号厂房

(72)发明人 卢波 韩晓东 周龙 张宏凯
戴忠勋

(51)Int.Cl.

B31B 50/20(2017.01)

B31B 50/22(2017.01)

B31B 50/74(2017.01)

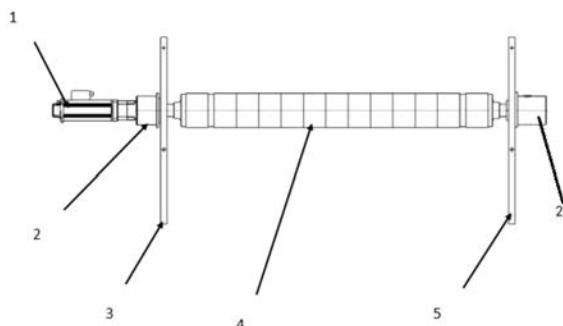
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构,属于瓦楞纸板加工技术领域。包括机架、电机、胶垫辊传动机构、胶垫辊和胶垫辊横移机构,所述电机与所述胶垫辊传动机构连接,所述胶垫辊传动机构与所述胶垫辊连接,所述胶垫辊与胶垫辊横移机构连接,通过所述胶垫辊横移机构来驱动所述胶垫辊做往复横移运动。本实用新型胶垫辊因为可以通过横移来变换位置,使模切刀辊每次模切纸板时对应刀刃的胶垫辊位置发生变动,这样就使胶垫辊被刀片切伤(或可能切伤)的位置不是一直在同一位置,故而能延长胶垫辊的使用寿命和更换胶垫的周期,对使用、维护以及成本等都能带来便利。



1. 一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 包括机架, 所述机架包括驱动侧墙板 (3)、操作侧墙板 (5) 和拉梁, 其特征在于: 还包括电机 (1)、胶垫辊传动机构 (2)、胶垫辊 (4) 和胶垫辊横移机构 (23), 所述电机 (1) 与所述胶垫辊传动机构 (2) 连接, 所述胶垫辊传动机构 (2) 与驱动侧墙板 (3) 固定并与所述胶垫辊 (4) 连接, 所述胶垫辊 (4) 与胶垫辊横移机构 (23) 连接, 所述胶垫辊横移机构 (23) 与所述操作侧墙板 (5) 固定, 通过所述胶垫辊横移机构 (23) 来驱动所述胶垫辊 (4) 做往复横移运动。

2. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述拉梁垂直于驱动侧墙板 (3)、操作侧墙板 (5) 平行放置, 且与驱动侧墙板 (3)、操作侧墙板 (5) 固定。

3. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述胶垫辊横移机构 (23) 与所述操作侧墙板 (5) 通过操作侧轴承座 (16) 和操作侧轴承透盖 (15) 固定。

4. 根据权利要求1或3所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述胶垫辊横移机构 (23) 包括横移轴 (7)、轴向调整双齿轮 (8)、轴移大内齿轮 (9)、内齿轮 (10) 和滚针轴承 (6), 所述胶垫辊 (4) 与所述横移轴 (7) 连接, 所述横移轴 (7) 为偏心轴, 所述横移轴 (7) 依次穿过所述内齿轮 (10)、轴向调整双齿轮 (8) 且与述内齿轮 (10)、轴向调整双齿轮 (8) 配合, 所述轴向调整双齿轮 (8) 的小齿与所述内齿轮 (10) 啮合, 大齿 (8.1) 与所述轴移大内齿轮 (9) 啮合, 所述轴移大内齿轮 (9) 固定在所述操作侧墙板 (5) 上, 所述滚针轴承 (6) 安装在所述轴移大内齿轮 (9) 上并插入所述内齿轮 (10) 的圆弧轨道凹槽 (10.1) 中。

5. 根据权利要求4所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述横移轴 (7) 分别通过第一深沟球轴承 (11)、第二深沟球轴承 (12) 与所述内齿轮 (10)、轴向调整双齿轮 (8) 配合。

6. 根据权利要求4所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述内齿轮 (10) 与操作侧轴承透盖 (15) 固定, 中间并套有密封圈。

7. 根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述胶垫辊传动机构 (2) 包括直联传动齿轮 (21)、传动内齿轮 (18) 和齿轮连接盘 (20), 所述直联传动齿轮 (21) 与所述传动内齿轮 (18) 啮合, 所述传动内齿轮 (18) 与所述齿轮连接盘 (20) 一端固定并同步转动, 所述齿轮连接盘 (20) 另一端与所述胶垫辊 (4) 固定。

8. 根据权利要求7所述的一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构, 其特征在于: 所述胶垫辊传动机构 (2) 通过驱动侧轴承座 (17) 和驱动侧轴承透盖 (19) 与所述驱动侧墙板 (3) 固定。

一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸板加工技术领域,具体涉及一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构。

背景技术

[0002] 包装材料行业中,用于中小件商品外包装的瓦楞纸箱制成工艺有很多种,本文涉及的是一种经过在瓦楞纸板外表面先打印包装图案和文字后,再由专门的模切开槽机加工成为一个个的可折叠的纸箱的生产线,在该生产线上,原料纸板的上表面打印上图案或文字后,就被输送至后面的模切成型机,在模切成型机出要经过设定位置的切槽和切边角,切槽和切边角都是在成对的模切刀辊和胶垫辊之间完成的,胶垫辊的外层胶垫属于耗材,如果长时间开机加工纸板,那么会在该胶垫辊上与开槽刀对应的位置形成一周的“刀痕”,而胶垫辊的其它已附着胶垫的位置则基本没有“刀痕”,这样其实是一种对胶垫辊的不合理使用,也就是在该胶垫辊其余大部分仍然良好的情况下,仅因与开槽刀位对应的地方因过度“切损”而不得不更换整个胶垫。

[0003] 因此,就需要在这个环节出现一种既能明显提高胶垫辊的使用周期,又不因为在固定位置的胶垫因开槽刀的多次切伤而降低了胶垫辊表面高度而导致纸板切不断的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决上述背景技术存在的不足,提供一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构。解决现有的使用周期短以及更换胶垫和维护保养频繁、胶垫浪费大等问题。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种瓦楞纸板成型机的模切刀辊胶垫辊横移机构,包括机架,所述机架包括驱动侧墙板、操作侧墙板和拉梁,还包括电机、胶垫辊传动机构、胶垫辊和胶垫辊横移机构,所述电机与所述胶垫辊传动机构连接,所述胶垫辊传动机构与驱动侧墙板固定并与所述胶垫辊连接,所述胶垫辊与胶垫辊横移机构连接,所述胶垫辊横移机构与所述操作侧墙板固定,通过所述胶垫辊横移机构来驱动所述胶垫辊做往复横移运动。

[0006] 进一步优选的结构,所述拉梁垂直于驱动侧墙板、操作侧墙板平行放置,且与驱动侧墙板、操作侧墙板固定。起到承重和对整个机构的固定作用。

[0007] 进一步优选的结构,所述胶垫辊横移机构与所述操作侧墙板通过所述操作侧轴承座和操作侧轴承透盖固定。

[0008] 进一步优选的结构,所述胶垫辊横移机构包括横移轴、轴向调整双齿轮、轴移大内齿轮、内齿轮和滚针轴承,所述胶垫辊与所述横移轴连接,所述横移轴为偏心轴,所述横移轴依次穿过所述内齿轮、轴向调整双齿轮且与所述内齿轮、轴向调整双齿轮配合,所述轴向调整双齿轮的小齿与所述内齿轮啮合,大齿与所述轴移大内齿轮啮合,所述轴移大内齿轮固定在所述操作侧墙板上,所述滚针轴承安装在所述轴移大内齿轮上并插入所述内齿轮的圆

弧轨道凹槽中。

[0009] 进一步优选的结构,所述横移轴分别通过第一深沟球轴承、第二深沟球轴承与所述内齿轮、轴向调整双齿轮配合。

[0010] 进一步优选的结构,所述内齿轮与操作侧轴承透盖与固定,中间并套有密封圈。

[0011] 进一步优选的结构,所述胶垫辊传动机构包括直联传动齿轮、传动内齿轮和齿轮连接盘,所述直联传动齿轮与所述传动内齿轮啮合,所述传动内齿轮与所述齿轮连接盘一端固定并同步转动,所述齿轮连接盘另一端与所述胶垫辊固定。

[0012] 进一步优选的结构,所述胶垫辊传动机构通过所述驱动侧轴承座和所述驱动侧轴承透盖与所述驱动侧墙板固定。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 胶垫辊因为可以通过横移来变换位置,使模切刀辊每次模切纸板时对应刀刃的胶垫辊位置发生变动,这样就使胶垫辊被刀片切伤(或可能切伤)的位置不是一直在同一位置,所以对胶垫辊的损耗因不集中在一处而变小(得到了有限范围内的各处的分摊),故而能延长胶垫辊的使用寿命和更换胶垫的周期,对使用、维护以及成本等都能带来便利。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型胶垫辊横移机构的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型胶垫辊传动机构的剖视图;

[0018] 图4为轴向调整双齿轮大齿与轴移大内齿轮啮合方式图;

[0019] 图5为滚针轴承与内齿轮嵌合图;

[0020] 图6为内齿轮外圈筒壁凹槽路径展开图。

[0021] 图中,1-电机、2-胶垫辊传动机构、3-驱动侧墙板、4-胶垫辊、5-操作侧墙板、6-滚针轴承、7-横移轴、8-轴向调整双齿轮(8.1-双齿轮大齿)、9-轴移大内齿轮、10-内齿轮(10.1-圆弧轨道凹槽)、11-第一深沟球轴承、12-第二深沟球轴承、13-圆螺母、14-止动垫圈、15-操作侧轴承透盖、16-操作侧轴承座、17-驱动侧轴承座、18-传动内齿轮、19-驱动侧轴承透盖、20-齿轮连接盘、21-直联传动齿轮、22-减速器、23-胶垫辊横移机构。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明,便于清楚地了解本实用新型,但它们不对本实用新型构成限定。

[0023] 参阅图1所示,本实用新型包括机架,所述机架包括驱动侧墙板3、操作侧墙板5和拉梁,还包括电机1、胶垫辊传动机构2、胶垫辊4和胶垫辊横移机构23,所述电机1与所述胶垫辊传动机构2通过减速器22传动连接,所述胶垫辊传动机构2与驱动侧墙板3固定并与所述胶垫辊4连接,所述胶垫辊4与胶垫辊横移机构23连接,所述胶垫辊横移机构23与所述操作侧墙板5固定,通过所述胶垫辊横移机构23来驱动所述胶垫辊4做往复横移运动。

[0024] 上述实施例中,所述拉梁垂直于驱动侧墙板3、操作侧墙板5平行放置,且与驱动侧墙板3、操作侧墙板5固定(图中未示出)。

[0025] 参阅图2所示,所述胶垫辊横移机构23包括横移轴7、轴向调整双齿轮8、轴移大内

齿轮9、内齿轮10和滚针轴承6,所述胶垫辊4与所述横移轴7连接,所述横移轴7为偏心轴,所述横移轴7依次穿过所述内齿轮10、轴向调整双齿轮8且与所述内齿轮10、轴向调整双齿轮8配合,所述轴向调整双齿轮8的小齿与所述内齿轮10啮合,大齿8.1与所述轴移大内齿轮9啮合(图4所示),所述轴移大内齿轮9固定在所述操作侧墙板5上,所述滚针轴承6安装在所述轴移大内齿轮9上并插入所述内齿轮10的圆弧轨道凹槽10.1中(图5、图6所示)。所述胶垫辊横移机构23与所述操作侧墙板5通过所述操作侧轴承座16和操作侧轴承透盖15固定。所述横移轴7分别通过第一深沟球轴承11、第二深沟球轴承12与所述内齿轮10、轴向调整双齿轮8配合。所述内齿轮10与操作侧轴承透盖15与固定,中间并套有密封圈。

[0026] 参阅图3所示,所述胶垫辊传动机构2包括直联传动齿轮21、传动内齿轮18和齿轮连接盘20,所述直联传动齿轮21与所述传动内齿轮18啮合,所述传动内齿轮18与所述齿轮连接盘20一端固定并同步转动,所述齿轮连接盘20另一端与所述胶垫辊4固定。所述胶垫辊传动机构2通过所述驱动侧轴承座17和所述驱动侧轴承透盖19与所述驱动侧墙板3固定。

[0027] 本实用新型的工作原理:电机1输出动力给所述胶垫辊传动机构2,间接带动所述胶垫辊4和所述横移轴7转动,所述横移轴7为偏心轴,转动时带动所述轴向调整双齿轮8转动,所述轴移大内齿轮9固定在所述操作侧墙板5上不动,所述滚针轴承6安装在所述轴移大内齿轮9上并插入所述内齿轮10的圆弧轨道凹槽10.1中,所述轴向调整双齿轮8转动时间接带动所述内齿轮10转动,所述滚针轴承6沿着所述内齿轮10的凹槽发生相对运动(所述滚针轴承6不动,所述内齿轮10发生转动),带动所述内齿轮10发生横向移动,所述内齿轮10带动所述第一深沟球轴承11、所述第二深沟球轴承12、所述圆螺母13、所述止动垫圈14、所述横移轴7和所述胶垫辊4同步横移,由所述内齿轮10的凹槽轨迹得出整个所述胶垫辊横移机构做往复横移运动。

[0028] 所述电机1输出动力给所述减速器22,间接带动所述直联传动齿轮21转动,所述直联传动齿轮21与所述传动内齿轮18啮合,所述传动内齿轮18与所述齿轮连接盘20以螺接的方式固定并同步转动,另一端与所述胶垫辊4螺接固定,整个胶垫辊传动机构2通过所述驱动侧轴承座17和所述驱动侧轴承透盖19以螺接的方式与所述驱动侧墙板3固定。

[0029] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

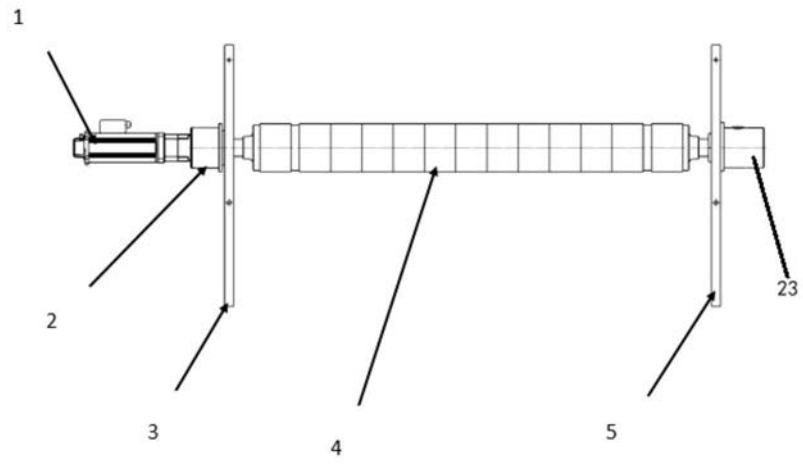


图1

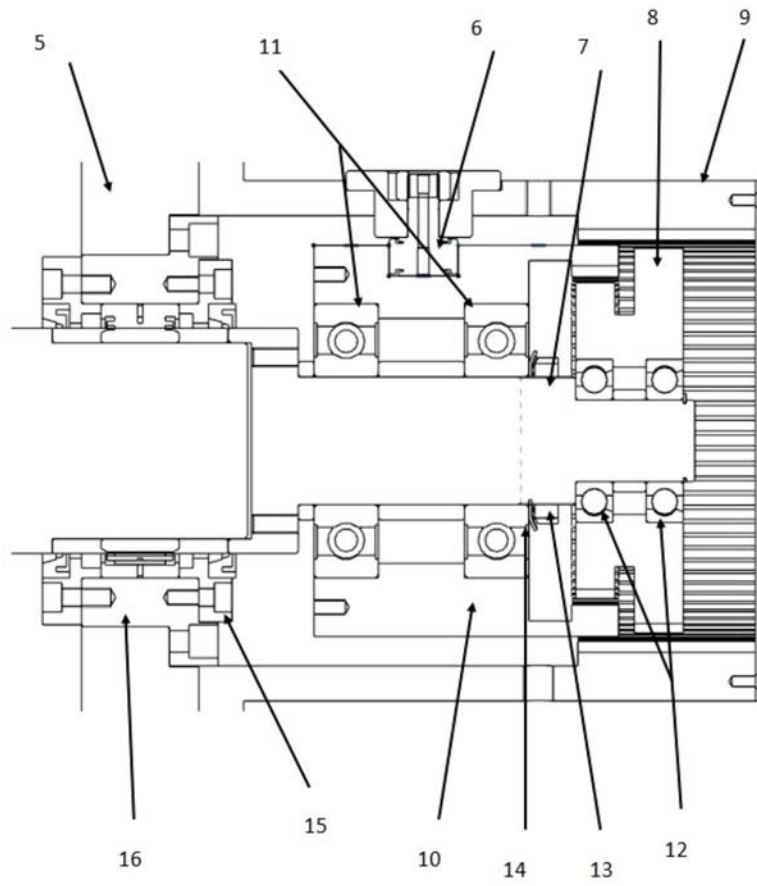


图2

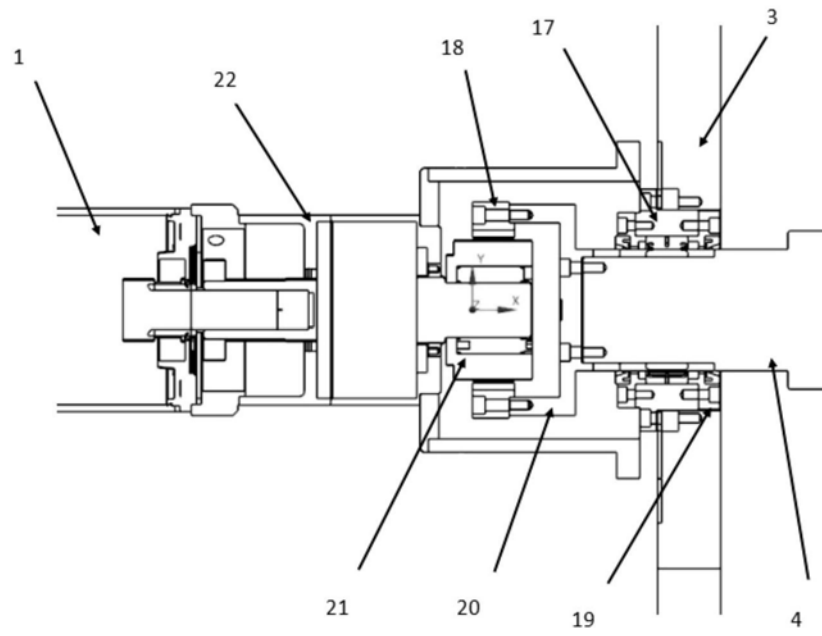


图3

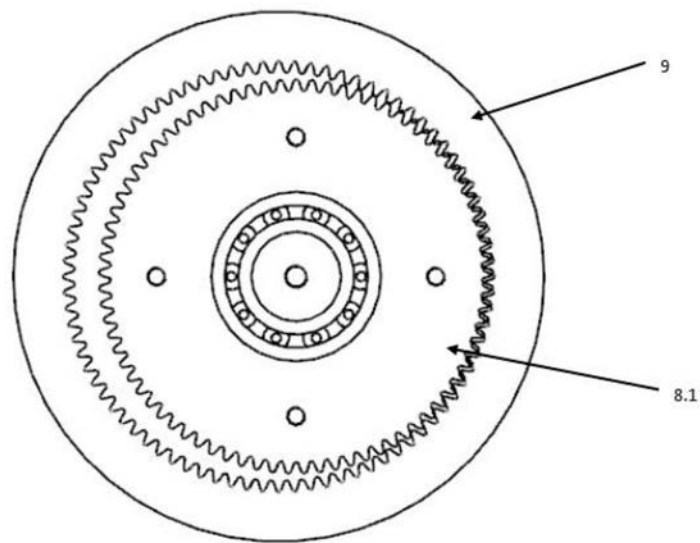


图4

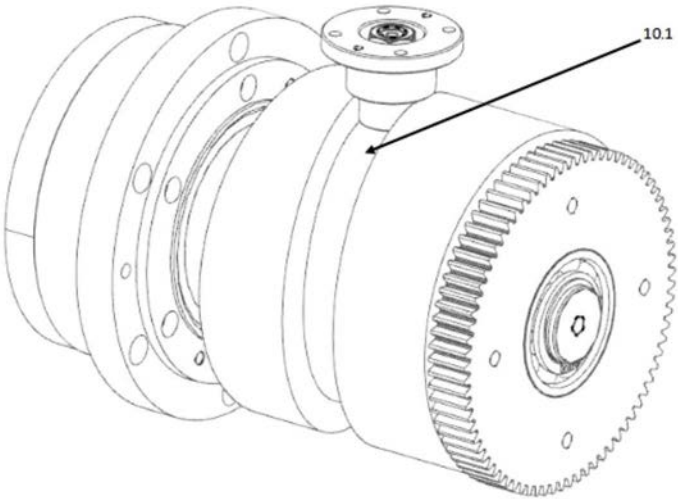


图5

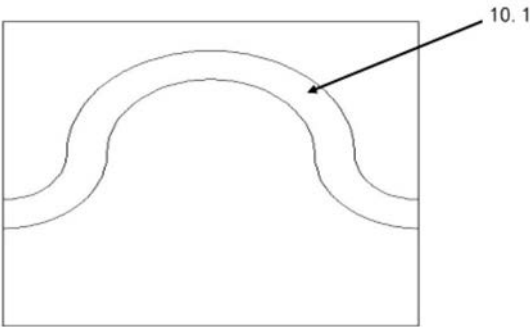


图6