



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212267056 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202020732775.9

(22) 申请日 2020.05.07

(73) 专利权人 邱正权

地址 224400 江苏省盐城市阜宁县阜城镇  
城北向阳居民小姐502号

(72) 发明人 邱正权

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有  
限公司 11335

代理人 章威威

(51) Int.Cl.

B42C 13/00 (2006.01)

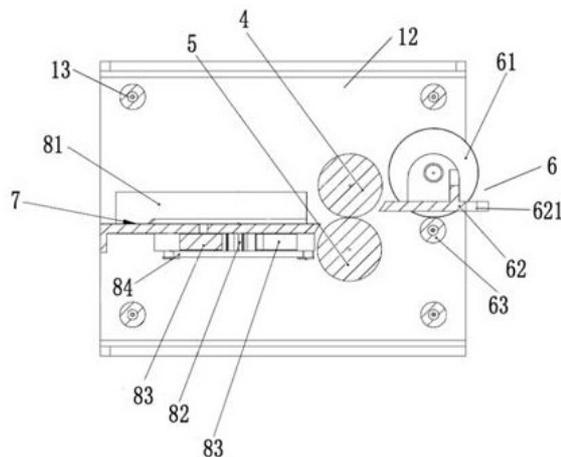
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

折痕机

(57) 摘要

本实用新型涉及纸制品设备领域,尤其涉及一种折痕机。包括机架、纸张输入台、动力机构、架设于机架之上的上辊及下辊、折痕压出机构,动力机构驱动上辊与下辊作相向转动,在上辊、下辊上分别设置有上轴传动齿轮与下轴传动齿轮,上轴传动齿轮与下轴传动齿轮啮合连接,所述的待加工纸张从纸张输入台进入上辊与下辊之间,接着进入折痕压出机构,纸张输入台包括工作平台及用于根据待加工纸张尺寸来调节工作平台大小的调节装置,所述调节装置为同步放大或缩小装置,用于对纸张进行限位,所述折痕压出机构通过圆形滚刀与滚刀下托辊的配合在待加工纸张上压出折痕,所述圆形滚刀由外部电源控制。本实用新型提高了生产效率,降低了生产成本,结构简单。



1. 一种折痕机,它包括机架、纸张输入台、动力机构、架设于机架之上的上辊及下辊、折痕压出机构,所述纸张输入台位于机架的后面,动力机构位于机架的左边,折痕压出机构位于机架的前端,所述架设于机架之上的上辊及下辊位于纸张输入台和折痕压出机构的中间,动力机构驱动上辊与下辊作相向转动,在上辊、下辊上分别设置有上轴传动齿轮与下轴传动齿轮,上轴传动齿轮与下轴传动齿轮啮合连接,待加工纸张从纸张输入台进入上辊与下辊之间,接着进入折痕压出机构,其特征在于:纸张输入台包括工作平台及用于根据待加工纸张尺寸来调节工作平台大小的调节装置,所述调节装置为同步放大或缩小装置,用于对纸张进行限位,所述折痕压出机构通过圆形滚刀与滚刀下托辊的配合在待加工纸张上压出折痕,所述圆形滚刀由外部电源控制。

2. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述机架为U型机架,其包括左、右支架钣金件以及固定设置在左、右支架钣金件之间的支架固定杆。

3. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述动力机构包括摇把、摆臂及通过连接轴与摆臂固定连接的主动齿轮,所述动力机构位于机架的左边,具体为机架的左支架钣金件上。

4. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述动力机构驱动上辊与下辊作相向转动,具体为主动齿轮带动固定在上辊左端的被动齿轮转动,被动齿轮带动上辊转动,上辊带动上轴传动齿轮转动,上轴传动齿轮带动下轴传动齿轮转动,最后由下轴传动齿轮带动下辊转动。

5. 根据权利要求4所述的折痕机,其特征在于:所述主动齿轮外设有主动齿轮固定盖。

6. 根据权利要求4所述的折痕机,其特征在于:所述上辊及下辊均为硅胶辊。

7. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述调节装置包括两个同步放大或缩小挡板、中心定位齿轮、两个同步放大或缩小齿条及中心固定齿轮铁片,两个同步放大或缩小挡板均位于工作平台的上面,中心定位齿轮及两个同步放大或缩小齿条均位于工作平台的下面,所述同步放大或缩小挡板固定设置在同步放大或缩小齿条上,所述中心定位齿轮位于两个同步放大或缩小齿条之间,且与两个同步放大或缩小齿条之间啮合连接,所述中心定位齿轮底部固定设置在中心固定齿轮铁片的中间,中心固定齿轮铁片两端的顶部与工作平台的下部固定连接,两个同步放大或缩小齿条的一端分别搭放在中心固定齿轮铁片上。

8. 根据权利要求5所述的折痕机,其特征在于:所述工作平台上设有挡板活动槽,所述同步放大或缩小挡板通过挡板下面的定位销穿过挡板活动槽与同步放大或缩小齿条固定连接。

9. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述调节装置为同步放大或缩小装置,具体为推动任何一块同步放大或缩小挡板在挡板活动槽内运动,固定在挡板下的相应同步放大或缩小齿条做同向的同步运动,所述同步放大或缩小齿条的运动促使中心定位齿轮转动,中心定位齿轮带动另一个同步放大或缩小齿条做相向的同步运动,在各自的同步放大或缩小齿条的作用下做相向同步运动的两块同步放大或缩小挡板,即所谓的同步放大或缩小装置。

10. 根据权利要求1所述的折痕机,其特征在于:所述折痕压出机构还包括滚刀固定支架,所述滚刀固定支架架设在左、右支架钣金件上且位于圆形滚刀与滚刀下托辊之间,所述滚刀固定支架上还设有滚刀通过台,所述滚刀通过台上开设有滚刀槽,圆形滚刀穿过滚刀

槽与滚刀下托辊抵接。

## 折痕机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸制品设备领域,尤其涉及一种折痕机。

### 背景技术

[0002] 在书本的生产过程中,需要对纸张进行压痕操作,便于对纸张做成书本后的折叠操作,对纸张进行压痕的工艺操作中需要用到压痕机,压痕机是一种用于切各种片型材料的机器,如硬纸板、瓦楞纸板、塑料及皮革。广泛的应用于印刷,包装、装饰及塑料行业。分为手动压痕机,自动压痕机。

[0003] 目前的自动压痕机基本上为将滚刀设置在辊子上,以辊子的转动来带动滚刀的转动,从而在纸张上压出压痕,且目前的自动压痕机大部分无工作平台调节装置,无法对纸张进行有效的限位,即使有调节装置,也无法实现同步调节,造成压痕偏离预设位置,产生了大量次品。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型提供一种折痕机,所述折痕机的输送辊与压痕装置分离,相向运动的硅胶辊能够待加工纸张稳定的送入到折痕压出机构中,提高了成品质量,且方便对设备进行维护,此外工作平台上设有同步调节装置,能够在待加工制品的预定位置上压出压痕,进一步提高了成品质量和效率,降低了次品率,提高了企业的生产效率,降低了生产成本,本实用新型整体结构简单,易于使用。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:一种折痕机,它包括机架、纸张输入台、动力机构、架设于机架之上的上辊及下辊、折痕压出机构,所述纸张输入台位于机架的后面,动力机构位于机架的左边,折痕压出机构位于机架的前端,所述架设于机架之上的上辊及下辊位于纸张输入台和折痕压出机构的中间,动力机构驱动上辊与下辊作相向转动,在上辊、下辊上分别设置有上轴传动齿轮与下轴传动齿轮,上轴传动齿轮与下轴传动齿轮啮合连接,所述的待加工纸张从纸张输入台进入上辊与下辊之间,接着进入折痕压出机构,纸张输入台包括工作平台及用于根据待加工纸张尺寸来调节工作平台大小的调节装置,所述调节装置为同步放大或缩小装置,用于对纸张进行限位,所述折痕压出机构通过圆形滚刀与滚刀下托辊的配合在待加工纸张上压出折痕,所述圆形滚刀由外部电源控制。

[0006] 为了进一步强化机架的整体稳定性,所述机架为U型机架,其包括左、右支架钣金件以及固定设置在左、右支架钣金件之间的支架固定杆。所述支架固定杆分别安装在机架的四个角上,有力的增强了机构的强度。

[0007] 所述动力机构包括摇把、摆臂及通过连接轴与摆臂固定连接的主动齿轮,所述动力机构位于机架的左边,具体为机架的左支架钣金件上。

[0008] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述动力机构驱动上辊与下辊作相向转动,具体为主动齿轮带动固定在上辊左端的被动齿轮转动,被动齿轮带动上辊转动,上辊带动上轴传动齿轮转动,上轴传动齿轮带动下轴传动齿轮转动,最后由下轴传动齿轮带动下

辊转动。这样的传动设置保证了上辊及下辊做相向的同步运动,有效的保证了待加工纸张输送的稳定性。

[0009] 为了保护主动齿轮,同时也为了操作人员的安全,所述主动齿轮外设有主动齿轮固定盖。

[0010] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述上辊及下辊均为硅胶辊,硅胶辊的表面紧密的贴合性,能够稳定无偏移的将待加工纸张输送至折痕压出机构中。

[0011] 为了对待加工纸张进行限位,所述调节装置包括两个同步放大或缩小挡板、中心定位齿轮、两个同步放大或缩小齿条及中心固定齿轮铁片,两个同步放大或缩小挡板均位于工作平台的上面,中心定位齿轮及两个同步放大或缩小齿条均位于工作平台的下面,所述同步放大或缩小挡板固定设置在同步放大或缩小齿条上,所述中心定位齿轮位于两个同步放大或缩小齿条之间,且与两个同步放大或缩小齿条之间啮合连接,所述中心定位齿轮底部固定设置在中心固定齿轮铁片的中间,中心固定齿轮铁片两端的顶部与工作平台的下部固定连接,两个同步放大或缩小齿条的一端分别搭放在中心固定齿轮铁片上。

[0012] 当推动挡板时,为了使所述挡板的偏离直线运动轨迹,所述工作平台上设有挡板活动槽,所述同步放大或缩小挡板通过挡板下面的定位销穿过挡板活动槽与同步放大或缩小齿条固定连接。

[0013] 为了实现调节装置中的两块同步放大或缩小挡板实现同步放大或缩小,所述调节装置为同步放大或缩小装置,具体为推动任何一块同步放大或缩小挡板在挡板活动槽内运动,固定在挡板下的相应同步放大或缩小齿条做同向的同步运动,所述同步放大或缩小齿条的运动促使中心定位齿轮转动,中心定位齿轮带动另一个同步放大或缩小齿条做相向的同步运动,在各自的同步放大或缩小齿条的作用下做相向同步运动的两块同步放大或缩小挡板,即所谓的同步放大或缩小装置。

[0014] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述折痕压出机构还包括滚刀固定支架,所述滚刀固定支架架设在左、右支架钣金件上且位于圆形滚刀与滚刀下托辊之间,所述滚刀固定支架上还设有滚刀通过台,所述滚刀通过台上开设有滚刀槽,圆形滚刀穿过滚刀槽与滚刀下托辊抵接。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图。

[0016] 图2为本实用新型的左视图。

[0017] 图3为图中0-0方向的剖视图。

[0018] 图4为本实用新型的俯视图。

[0019] 图5为本实用新型的立体图。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 图1、图5所示的一种折痕机,它包括机架1、纸张输入台2、动力机构3、架设于机架之上的上辊4及下辊5、折痕压出机构6,所述纸张输入台2位于机架1的后面,动力机构3位于机架1的左边,折痕压出机构6位于机架1的前端,所述架设于机架之上的上辊4及下辊5位于

纸张输入台2和折痕压出机构6的中间,动力机构3驱动上辊4与下辊5作相向转动,所述上辊4及下辊5均为硅胶辊,在上辊4、下辊5上分别设置有上轴传动齿轮41与下轴传动齿轮51,上轴传动齿41轮与下轴传动齿轮51啮合连接,所述的待加工纸张从纸张输入台2进入上辊4与下辊5之间,接着进入折痕压出机构6,纸张输入台2包括工作平台7及用于根据待加工纸张尺寸来调节工作平台大小的调节装置8,所述调节装置8为同步放大或缩小装置,用于对纸张进行限位,所述折痕压出机构6通过圆形滚刀61与滚刀下托辊63的配合在待加工纸张上压出折痕,所述折痕压出机构6还包括滚刀固定支架62,所述滚刀固定支架62架设在左、右支架钣金件上且位于圆形滚刀61与滚刀下托辊63之间,所述滚刀固定支架62上还设有滚刀通过台621,所述滚刀通过台621上开设有滚刀槽622,圆形滚刀61穿过滚刀槽622与滚刀下托辊63抵接,所述圆形滚刀由外部电源控制。为了强化机架强度,所述机架1设置成U型,其包括左支架钣金件11及右支架钣金件12以及固定设置在左、右支架钣金件之间的支架固定杆13。

[0022] 下面具体说明动力机构,如图2所示,同时参考图1,所述动力机构3包括摇把31、摆臂32及通过连接轴与摆臂32固定连接的主动齿轮33,所述动力机构3位于机架1的左边,具体为机架的左支架钣金件11上。所述动力机构3用于驱动上辊4与下辊5作相向转动,具体为主动齿轮33带动固定在上辊4左端的被动齿轮42转动,被动齿轮42带动上辊4转动,上辊4带动上轴传动齿轮41转动,上轴转动齿轮41带动下轴转动齿轮51转动,最后由下轴转动齿轮51带动下辊5转动。为了保护主动齿轮,同时也为操作人员的安全着想,所述主动齿轮33外设有主动齿轮固定盖34。

[0023] 下面具体说明调节装置,如图3所示,同时参考图4和图5,所述调节装置8包括两个同步放大或缩小挡板81、中心定位齿轮82、两个同步放大或缩小齿条83及中心固定齿轮铁片84,两个同步放大或缩小挡板81均位于工作平台7的上面,中心定位齿轮82及两个同步放大或缩小齿条83均位于工作平台7的下面,所述同步放大或缩小挡板81固定设置在同步放大或缩小齿条83上,所述中心定位齿轮82位于两个同步放大或缩小齿条83之间,且与两个同步放大或缩小齿条83之间啮合连接,所述中心定位齿轮82底部固定设置在中心固定齿轮铁片84的中间,中心固定齿轮铁片84两端的顶部与工作平台7的下部固定连接,两个同步放大或缩小齿条83的一端分别搭放在中心固定齿轮铁片84上。所述工作平台7上设有挡板活动槽71,所述同步放大或缩小挡板81通过挡板下面的定位销穿过挡板活动槽71与同步放大或缩小齿条83固定连接。所述调节装置8为同步放大或缩小装置,具体为推动任何一块同步放大或缩小挡板81在挡板活动槽71内运动,固定在同步放大或缩小挡板81下的相应同步放大或缩小齿条83做同向的同步运动,所述同步放大或缩小齿条83的运动促使中心定位齿轮82转动,中心定位齿轮82带动另一个同步放大或缩小齿条83做相向的同步运动,在各自的同步放大或缩小齿条83的作用下做相向同步运动的两块同步放大或缩小挡板82,即所谓的同步放大或缩小装置。

[0024] 本实用新型的工作原理为:首先将动力机构与外部动力连接,开启圆形滚刀电源,然后通过人工或者机械设备将待加工纸张放到工作平台上,推动同步放大或缩小挡板83对纸张进行限位,调整好后,将待加工纸张推入上辊及下辊之间,由辊的相向运动将待加工纸张输送至折痕压出机构中,纸张经过滚动的圆形滚刀后在表面压出折痕。

[0025] 由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通

技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

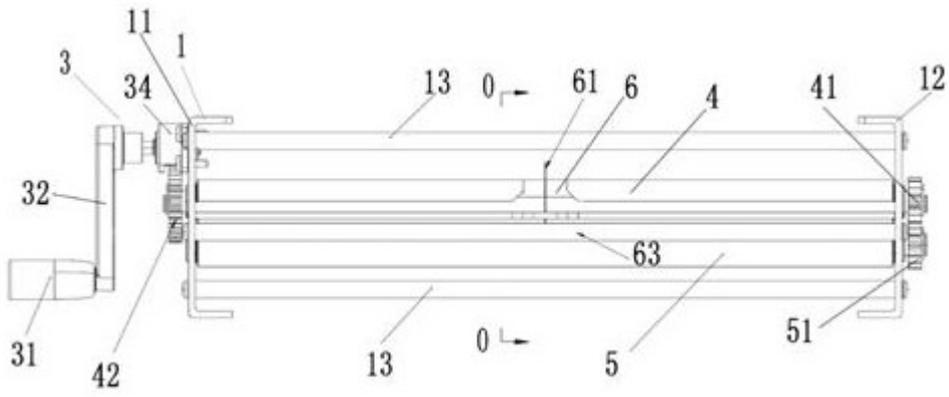


图1

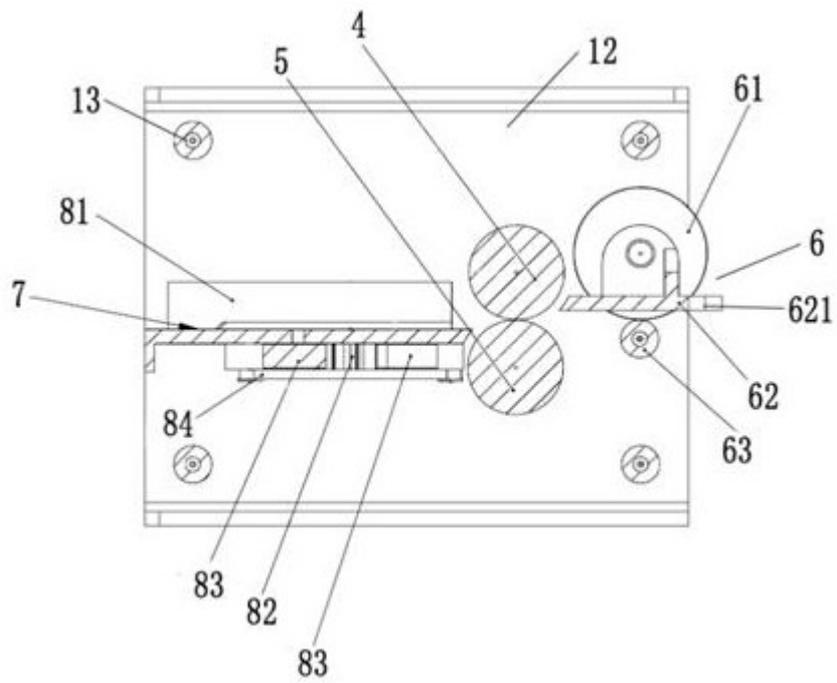


图2

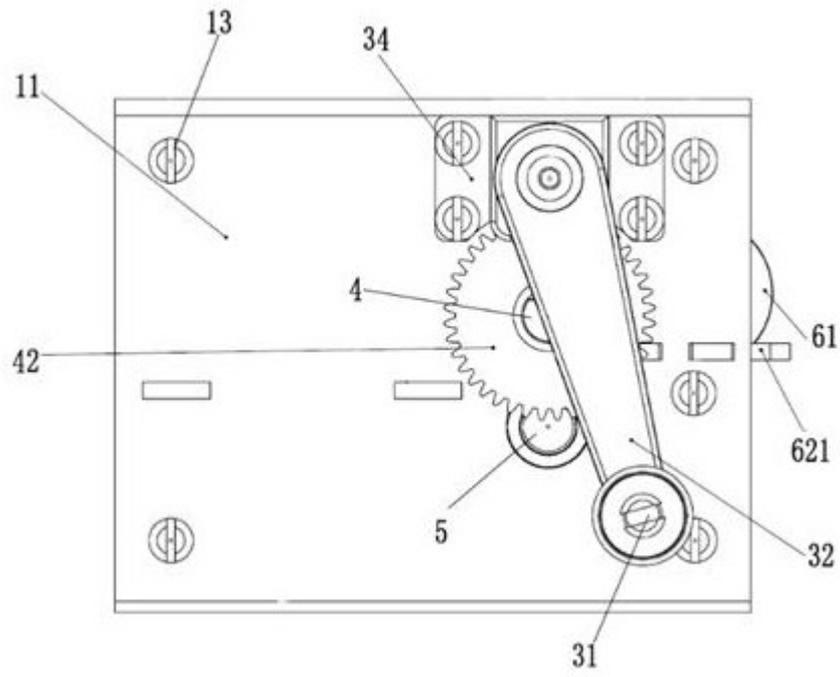


图3

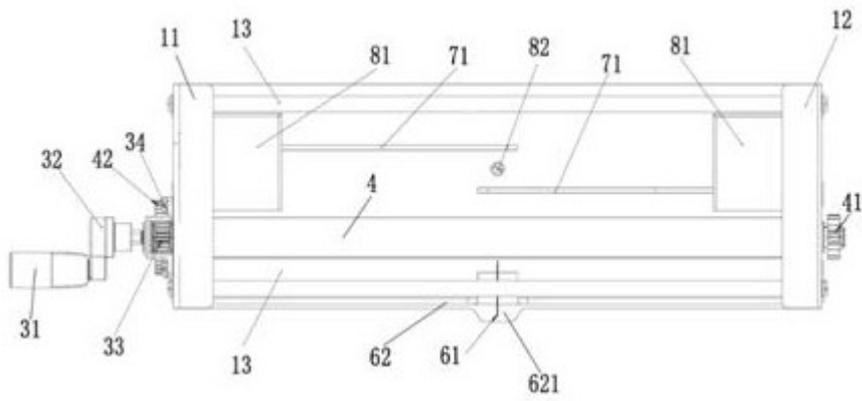


图4

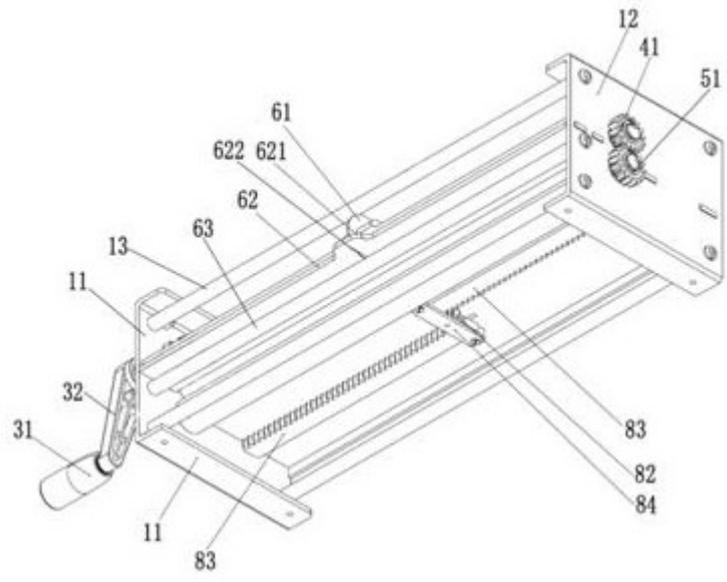


图5