



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216031011 U

(45) 授权公告日 2022.03.15

(21) 申请号 202121047147.8

(22) 申请日 2021.05.17

(73) 专利权人 上海炫通印刷有限公司

地址 200120 上海市闵行区景联路188弄2号一层B1

(72) 发明人 乔娟 薛忠尉

(74) 专利代理机构 上海华工专利事务所(普通合伙) 31104

代理人 缪利明 许营营

(51) Int. Cl.

B26D 1/08 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 5/16 (2006.01)

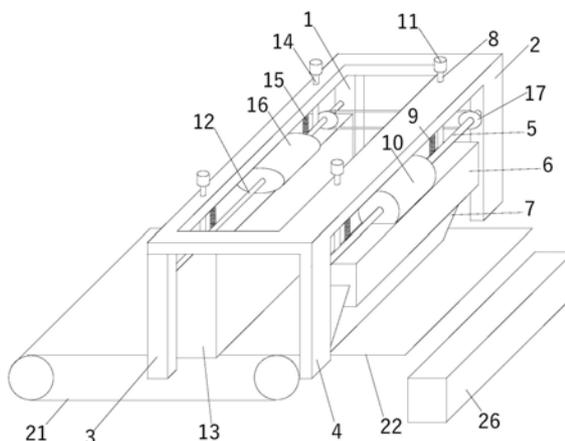
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种切纸机的切纸机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种切纸机的切纸机构,包括支撑框架、切刀装置和压紧装置;所述支撑框架包括矩形顶板和连接在所述顶板下的左前竖板、右前竖板、左后竖板、右后竖板;所述切刀装置包括转轴一、刀架、切刀、导向柱一、拉簧一和不规则轮;所述压紧装置包括转轴二、压紧块、导向柱二、拉簧二和偏心轮;所述转轴一和所述转轴二之间通过同步传动装置同步传动。本实用新型设置不规则轮和偏心轮同步转动,能同时实现切割和压紧,切割效果好,且可以根据纸张的厚度,设定转轴二的转动程度,以改变压紧程度;设置导向柱一和导向柱二,使得切割运动平稳;设置送料装置和送废料装置,便于送料和收集废料,且便于精准切割。



1. 一种切纸机的切纸机构,其特征在于,包括支撑框架、切刀装置和压紧装置;

所述支撑框架包括矩形顶板和连接在所述顶板下的左前竖板、右前竖板、左后竖板、右后竖板;

所述切刀装置包括转轴一、刀架、切刀、导向柱一和拉簧一;所述转轴一可转动地设置在所述右前竖板和所述右后竖板之间且一端连接有电机,所述转轴一上固定有不规则轮,所述刀架抵靠在所述不规则轮下方,所述切刀安装在所述刀架下方,所述刀架的顶面前后两侧和所述顶板之间均连接有导向柱一和拉簧一,所述导向柱一的底部固定在所述刀架上,所述导向柱一的顶部穿过所述顶板且设有限位头;

所述压紧装置包括转轴二、压紧块、导向柱二和拉簧二;所述转轴二设置在所述左前竖板和所述左后竖板之间,所述转轴二上固定有偏心轮,所述压紧块抵靠在所述偏心轮下方,所述压紧块的顶面前后两侧和所述顶板之间均连接有导向柱二和拉簧二,所述导向柱二的底部固定在所述压紧块上,所述导向柱二的顶部穿过所述顶板且设有限位头;

所述转轴一和所述转轴二之间通过同步传动装置同步传动。

2. 根据权利要求1所述的切纸机的切纸机构,其特征在于,所述不规则轮为缺少一个平面切面的圆轮。

3. 根据权利要求1所述的切纸机的切纸机构,其特征在于,所述切刀的顶部为固定部,所述固定部的宽度小于所述切刀的最大宽度,所述刀架为的底面内开有固定槽,所述固定部从所述固定槽的一端滑入并通过螺栓固定在一起。

4. 根据权利要求1所述的切纸机的切纸机构,其特征在于,所述同步传动装置为同步带和同步轮,或者为齿条和齿条。

一种切纸机的切纸机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于切纸机的领域,具体涉及一种切纸机的切纸机构。

背景技术

[0002] 切纸机广泛用于在装订过程中切齐纸张,满足印刷后期的纸张裁切需求。现有技术中,动力切纸机的工作过程包括压纸动作和切纸动作,压纸动作采用液压驱动,其压力由液压缸决定,因此,不论剪切的厚度与宽度、或者纸质发生了变化,液压压力都不会产生改变,容易造成压紧过度及能耗增加。此外,现有的切刀和压块的升降一般至少各需要一个动力源,动力源越多,发生故障的概率就大幅提高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的不足,提供一种切纸机的切纸机构,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种切纸机的切纸机构,包括支撑框架、切刀装置和压紧装置;

[0005] 所述支撑框架包括矩形顶板和连接在所述顶板下的左前竖板、右前竖板、左后竖板、右后竖板;

[0006] 所述切刀装置包括转轴一、刀架、切刀、导向柱一和拉簧一;所述转轴一可转动地设置在所述右前竖板和所述右后竖板之间且一端连接有电机,所述转轴一上固定有不规则轮,所述刀架抵靠在所述不规则轮下方,所述切刀安装在所述刀架下方,所述刀架的顶面前后两侧和所述顶板之间均连接有导向柱一和拉簧一,所述导向柱一的底部固定在所述刀架上,所述导向柱一的顶部穿过所述顶板且设有限位头;

[0007] 所述压紧装置包括转轴二、压紧块、导向柱二和拉簧二;所述转轴二设置在所述左前竖板和所述左后竖板之间,所述转轴二上固定有偏心轮,所述压紧块抵靠在所述偏心轮下方,所述压紧块的顶面前后两侧和所述顶板之间均连接有导向柱二和拉簧二,所述导向柱二的底部固定在所述压紧块上,所述导向柱二的顶部穿过所述顶板且设有限位头;

[0008] 所述转轴一和所述转轴二之间通过同步传动装置同步传动。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述不规则轮为缺少一个平面切面的圆轮。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述切刀的顶部为固定部,所述固定部的宽度小于所述切刀的最大宽度,所述刀架为的底面内开有固定槽,所述固定部从所述固定槽的一端滑入并通过螺栓固定在一起。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述同步传动装置为同步带和同步轮,或者为齿条和齿条。

[0012] 本实用新型进一步设置为,还包括送料装置和送废料装置,所述送废料装置包括工作台,所述工作台上设有位于所述切刀正下方的切槽,所述工作台的左侧底面铰接有液压伸缩装置,所述工作台的右侧底面连接有位置固定的转动轴;所述送料装置紧密贴合于

所述送废料装置的左侧且顶面处在同一平面。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述送废料装置的右端下方设有废料槽。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1) 本实用新型设置不规则轮和偏心轮同步转动,能同时实现切割和压紧,切割效果好。可以根据纸张的厚度,设定转轴二的转动程度,以改变压紧程度。

[0016] (2) 本实用新型设置导向柱一和导向柱二,使得切割运动平稳。

[0017] (3) 本实用新型设置送料装置和送废料装置,便于送料和收集废料,且便于精准切割。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型另一实施例的结构示意图;

[0020] 图3为刀架和切刀的连接结构示意图。

[0021] 其中,1、左前竖板;2、右前竖板;3、左后竖板;4、右后竖板;5、转轴一;6、刀架;7、切刀;8、导向柱一;9、拉簧一;10、不规则轮;11、限位头;12、转轴二;13、压紧块;14、导向柱二;15、拉簧二;16、偏心轮;17、同步传动装置;18、固定部;19、固定槽;20、螺栓;21、送料装置;22、工作台;23、切槽;24、液压伸缩装置;25、转动轴;26、废料槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参见图1和图2,本实用新型提供一种切纸机的切纸机构,包括支撑框架、切刀装置和压紧装置。

[0024] 其中,支撑框架包括矩形顶板和连接在顶板下的左前竖板1、右前竖板2、左后竖板3、右后竖板4。

[0025] 切刀装置包括转轴一5、刀架6、切刀7、导向柱一8和拉簧一9。转轴一5可转动地设置在右前竖板2和右后竖板4之间且一端连接有电机(电机未在图中画出),转轴一5上固定有不规则轮10,优选地,不规则轮10为缺少一个平面切面的圆轮。刀架6抵靠在不规则轮10下方,切刀7安装在刀架6下方,刀架6的顶面前后两侧和顶板之间均连接有导向柱一8和拉簧一9,导向柱一8的底部固定在刀架6上,导向柱一8的顶部穿过顶板且设有限位头11。自然状态下,拉簧一9拉紧不规则轮10压紧刀架6,转轴一5和刀架6的距离最小,随着电机带动转动,切刀7可以做往复的升降运动,每一次下降到最低位置,进行一次切割。导向柱一8为平稳的升降运动提供保障。

[0026] 压紧装置包括转轴二12、压紧块、导向柱二14和拉簧二15。转轴一5设置在左前竖板1和左后竖板3之间,转轴二12上固定有偏心轮16,压紧块抵靠在偏心轮16下方,压紧块的顶面前后两侧和顶板之间均连接有导向柱二14和拉簧二15,导向柱二14的底部固定在压紧块上,导向柱二14的顶部穿过顶板且设有限位头11。为了减轻重量,可以把压紧块的中间设

置成空心结构。自然状态下,拉簧二15拉紧偏心轮16压紧压紧块,转轴二12 和压紧块的距离最小,随着转轴二12转动,压紧块可以做往复的升降运动,随着切刀7到达最低位置,压紧块下降到最低位置,压紧纸张,便于切刀7 进行平稳精准地切割。

[0027] 转轴一5和转轴二12之间通过同步传动装置17同步传动,同步传动装置17可以为同步带和同步轮,或者为齿条和齿条。可以根据纸张的厚度,来设定转轴一5和转轴二12的转动程度,主要是改变压紧程度。

[0028] 进一步地,作为一个优选实施例参见图1和图2,切纸机的切纸机构还包括送料装置21和送废料装置,送废料装置包括工作台22,工作台22上设有位于切刀7正下方的切槽23,工作台22的左侧底面铰接有液压伸缩装置 24,工作台22的右侧底面连接有位置固定的转动轴25,转动轴25可以固定在周围的其他固定结构上,此处不在举例。送料装置21紧密贴合于送废料装置的左侧且顶面处在同一平面。进一步地,在送废料装置的右端下方设有废料槽26。

[0029] 送料装置21从左向右将纸张运送,到切槽23位置,电机带动转轴一5 转动,进而转轴二12转动,偏心轮16向下推动压紧块向下压紧纸张,同时不规则轮10向下推动切刀7对纸张进行切割,紧接着,液压伸缩装置24向上推动工作台22绕转动轴25翻转,切割下的废料进去废料槽26收集。随后,电机带动切刀7和压紧块上升,液压伸缩装置24带动工作台22复位。

[0030] 参见图3,作为另一个实施例,切刀7的顶部为固定部18,固定部18 的宽度小于切刀7的最大宽度,刀架6为的底面内开有固定槽19,固定部 18从固定槽19的一端滑入并通过螺栓20固定在一起。这样的连接结构使得切刀7被牢牢固定,且稳定性好。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

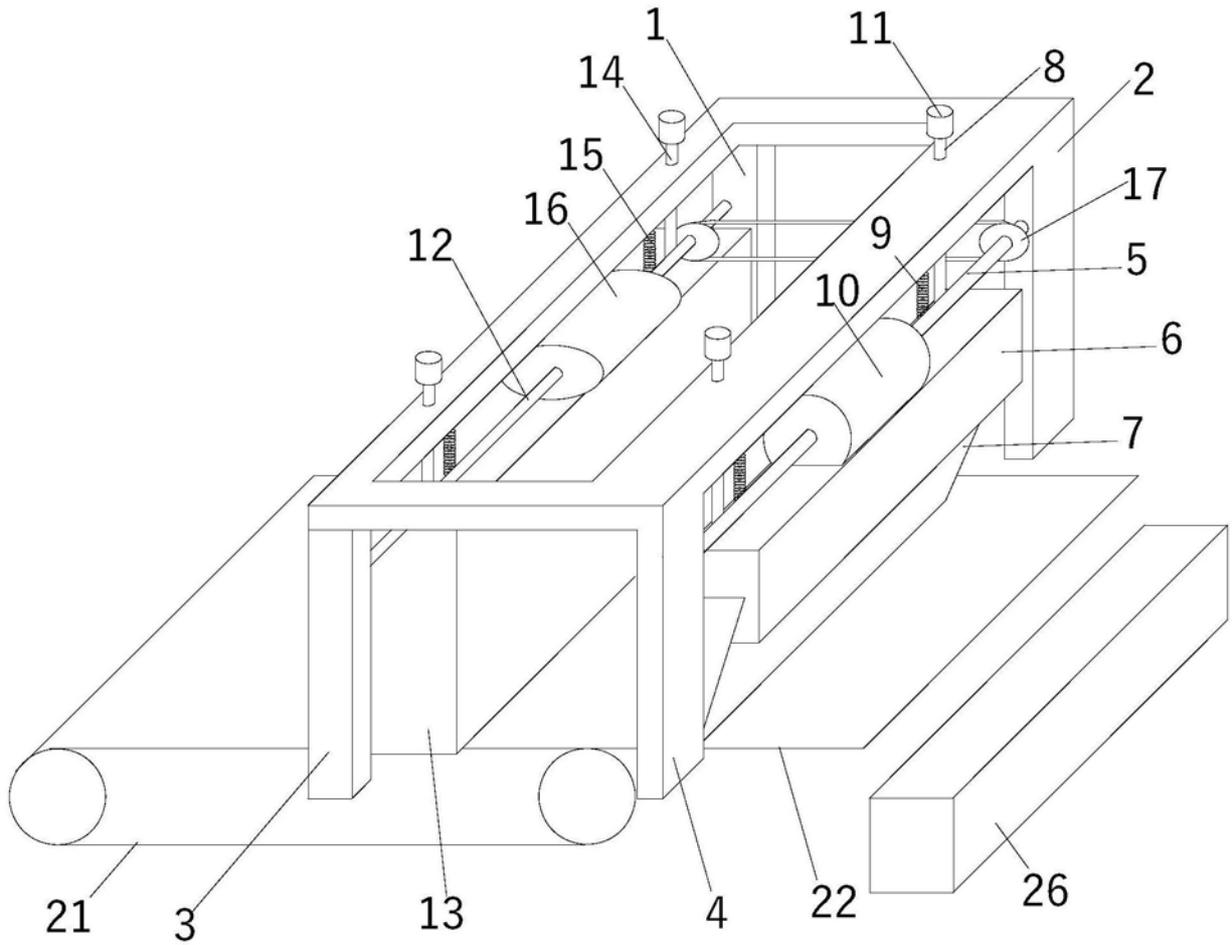


图1

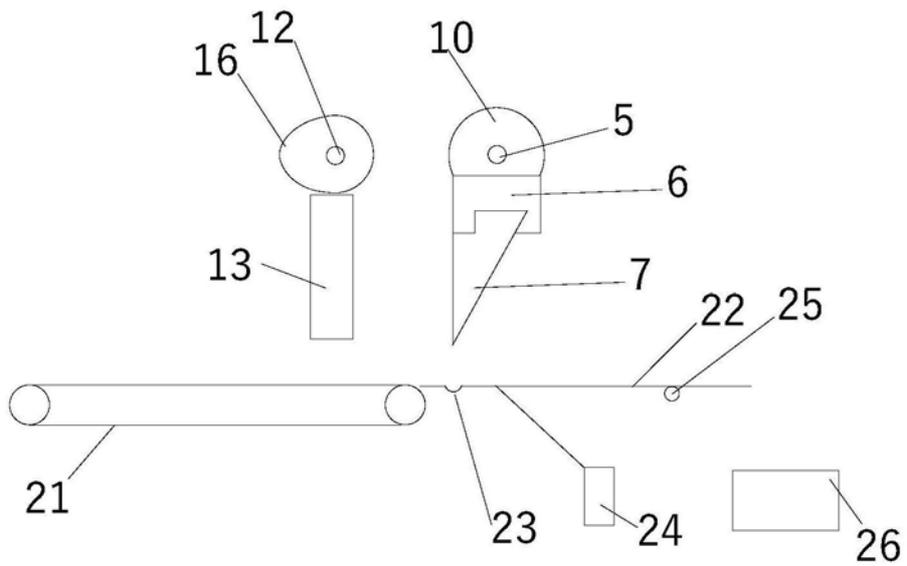


图2

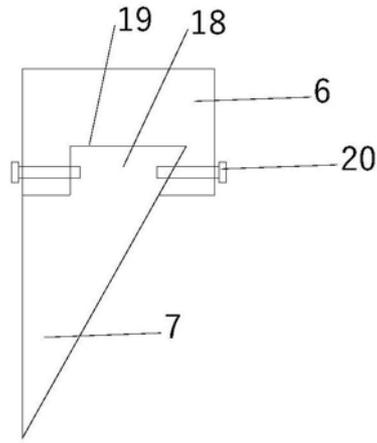


图3