



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108622720 A

(43)申请公布日 2018. 10. 09

(21)申请号 201810277600.0

(22)申请日 2018.03.30

(71)申请人 浙江寿原机械有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市独山港
镇黄姑大道88号

(72)发明人 纪平 柯其方 王健 宋春磊
徐伟

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限
公司 33246

代理人 张云波 吴辉辉

(51) Int. Cl.

B65H 45/12(2006.01)

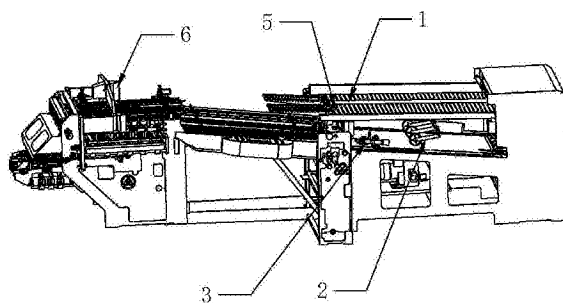
权利要求书2页 说明书11页 附图13页

(54)发明名称

折页机

(57)摘要

本发明涉及折页机,包括机架及折页装置;机架上设有输纸装置;输纸装置包括上层输纸装置和下层输纸装置;上层输纸装置包括安装架和传动辊;转运辊上设有张紧装置,张紧装置包括第一张紧辊、第二张紧辊、第三张紧辊及张紧皮带,张紧皮带安装于第一张紧辊、第二张紧辊、第三张紧辊及转运辊上,第三张紧辊与下层输纸装置位于同一平面;折页装置包括折刀驱动装置,折刀驱动装置包括电机和安装座;安装座包括电机安装座及刀杆,刀杆安装于电机安装座上;电机安装座与刀杆之间设有退刀装置;刀杆一端安装有刀盘,刀盘上形成折刀安装槽。该折页机结构巧妙,稳定性高,能够有效保证折页机的折页效率及效果,有利于折页机在市场上的推广及应用。



1. 折页机,包括机架及安装于机架上的折页装置;其特征在于:所述机架上设有用于运输待折品的输纸装置(1);所述输纸装置(1)包括上层输纸装置和下层输纸装置,所述上层输纸装置与下层输纸装置分别与对应的驱动装置相连;所述上层输纸装置包括安装架(1-1)和传动辊(1-2),多根传动辊(1-2)并列安装于所述安装架(1-1)上形成传动辊道;所述下层输纸装置与上层输纸装置之间通过转运辊(1-3)衔接;所述转运辊(1-3)上设有张紧装置,所述张紧装置包括第一张紧辊(1-51)、第二张紧辊(1-52)、第三张紧辊(1-53)及张紧皮带(1-55),所述张紧皮带(1-55)安装于所述第一张紧辊(1-51)、第二张紧辊(1-52)、第三张紧辊(1-53)及转运辊(1-3)上,所述第三张紧辊(1-53)与所述下层输纸装置位于同一平面上;所述折页装置包括用于折页机的折刀驱动装置(6),所述折刀驱动装置(6)包括电机(6-1)和安装座;所述安装座包括用于所述电机(6-1)安装的电机安装座(6-2)及用于折刀安装的刀杆(6-3),所述刀杆(6-3)安装于所述电机安装座(6-2)上;所述电机安装座(6-2)与所述刀杆(6-3)之间设有退刀装置;所述刀杆(6-3)一端安装有刀盘(6-7),所述刀盘(6-7)上形成折刀安装槽(6-71),两个刀盘(6-7)拼接使两个折刀安装槽(6-71)形成的形状与折刀的安装端相适配。

2. 根据权利要求1所述的折页机,其特征在于:所述张紧装置处还设有调节装置,所述调节装置包括第四张紧辊(1-54),所述第四张紧辊(1-54)通过张紧辊安装座(1-7)可转动安装于支杆(1-6)上。

3. 根据权利要求1所述的折页机,其特征在于:所述机架上设置有用于压紧待折品的压紧装置(2);所述压紧装置(2)包括支架和压紧机构,多个压紧机构固定安装在所述支架上;所述支架包括边杆(2-8)、竖杆(2-6)和横杆(2-5);所述边杆(2-8)固定安装于折页机侧边,所述竖杆(2-6)一端可滑动安装于所述边杆(2-8),所述竖杆(2-6)另一端与所述横杆(2-5)固定连接;所述压紧机构包括压轮(2-1)和压轮摆臂(2-2),所述压轮(2-1)可转动安装于所述压轮摆臂(2-2),所述压轮摆臂(2-2)可转动安装于所述横杆(2-5)。

4. 根据权利要求3所述的折页机,其特征在于:所述竖杆(2-6)与边杆(2-8)连接处设有竖杆安装座(2-7);所述竖杆安装座(2-7)包括竖杆安装部(2-70)和边杆套装部(2-72),所述边杆套装部(2-72)可滑动套装于所述边杆(2-8)外。

5. 根据权利要求1所述的折页机,其特征在于:所述机架上设置有吹风分页装置(3);所述吹风分页装置(3)包括吹风支架(3-1)和吹风装置,所述吹风装置安装于所述吹风支架(3-1)上;所述吹风装置包括均为中空结构的进风管(3-6)和出风管(3-8);所述进风管(3-6)上设有进风通孔(3-61),所述出风管(3-8)上设有出风通孔(3-81);所述进风通孔(3-61)与出风通孔(3-81)相连通,在所述进风管(3-6)与出风管(3-8)内部形成吹风通道。

6. 根据权利要求5所述的折页机,其特征在于:所述吹风装置与所述吹风支架(3-1)之间安装有可调节高度的吹风高度调节座;所述吹风高度调节座包括调节底板(3-2)及第一调节螺杆(3-3),所述调节底板(3-2)上开设有调节底板槽(3-21),所述第一调节螺杆(3-3)螺旋安装于所述调节底板槽(3-21)内。

7. 根据权利要求1所述的折页机,其特征在于:所述机架上设有挡纸器(4);所述挡纸器(4)包括挡纸板(4-3)与挡纸轮(4-2),所述挡纸板(4-3)安装于所述挡纸轮(4-2);所述挡纸轮(4-2)通过转轴可转动安装于第一安装板(4-10),所述第一安装板(4-10)侧边安装有第一支撑板(4-11),所述挡纸轮(4-2)与第一支撑板(4-11)分别安装于所述第一安装板(4-

10)的两侧;所述第一支撑板(4-11)上设有支撑板安装槽(4-110),所述支撑板安装槽(4-110)内穿设有支撑轴与折页机相固定。

8.根据权利要求7所述的折页机,其特征在于:所述第一支撑板(4-11)上设有上限位板(4-12)与下限位板(4-13),所述第一安装板(4-10)位于所述上限位板(4-12)与下限位板(4-13)之间;所述第一安装板(4-10)上侧边处开设有供上限位板(4-12)安装的上限位板防滑槽(4-121),下侧边处开设有供所述下限位板(4-13)安装的下限位板防滑槽(4-122)。

9.根据权利要求1所述的折页机,其特征在于:所述机架上设有皮带调整装置(5);所述皮带调整装置(5)包括皮带轮(5-1)、皮带传动轴(5-2)及皮带滚(5-7),所述皮带轮(5-1)可转动安装于所述皮带传动轴(5-2)一端,所述皮带滚(5-7)可转动安装于所述皮带传动轴(5-2)的另一端,所述皮带传动轴(5-2)伸出所述皮带轮(5-1)与皮带滚(5-7);所述皮带传动轴(5-2)上安装有皮带调整电磁阀(5-5)。

10.根据权利要求9所述的折页机,其特征在于:所述皮带传动轴(5-2)外套装有传动轴连接管(5-3),所述皮带调整电磁阀(5-5)安装于所述传动轴连接管(5-3)上并与所述皮带传动轴(5-2)相连。

折页机

技术领域

[0001] 本发明涉及折页机技术领域,具体是折页机。

背景技术

[0002] 折页机是伴随现代印刷行业产生的现代印刷设备,现代印刷厂通常包含印前,印刷,印后三个加工程序,主要承载媒介为纸质,由于包装印刷的兴起,在其他材质媒介上,如塑料,织物,皮革,金属表面等等也在兴起,但主要载体仍旧以纸张占绝对统治地位。印刷工业加工通常分为书刊报纸加工和包装加工,折页机主要可用于设计范围内各种不同尺寸和不同厚度纸张的折叠,适用于快速印刷中心、生产企业、公函文件、商务信函等大批量的折页。

[0003] 折页机主要由纸张分离系统、送纸系统、弯曲平行折页系统、垂直折刀折页系统、机架、传动系统、电气控制系统和收帖系统等组成,现有的折页机在折页过程中,由于用于运输待折品的运输装置稳定性差导致放置在运输装置上的待折品经常出现散落、掉落的现象,且在折页过程中由于折刀固定不稳,导致折页效率低,折页效果差,造成资源浪费的现象比比皆是,不利于折页机在市场上的推广及应用。

发明内容

[0004] 本发明是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供了折页机,该折页机结构巧妙,稳定性高,能够有效保证折页机的折页效率及效果,有利于折页机在市场上的推广及应用。

[0005] 为了实现上述发明目的,本发明采用以下技术方案:折页机,包括机架及安装于机架上的折页装置;所述机架上还设置有用于运输待折品的输纸装置;所述输纸装置包括上层输纸装置和下层输纸装置,所述上层输纸装置与下层输纸装置分别与对应的驱动装置相连;所述上层输纸装置包括安装架和传动辊,多根传动辊并列安装于所述安装架上形成传动辊道;所述下层输纸装置与上层输纸装置之间通过转运辊衔接;所述转运辊上设有张紧装置,所述张紧装置包括第一张紧辊、第二张紧辊、第三张紧辊及张紧皮带,所述张紧皮带安装于所述第一张紧辊、第二张紧辊、第三张紧辊及转运辊上,所述第三张紧辊与所述下层输纸装置位于同一平面上;所述折页装置包括用于折页机的折刀驱动装置,所述折刀驱动装置包括电机和安装座;所述安装座包括用于所述电机安装的电机安装座及用于折刀安装的刀杆,所述刀杆安装于所述电机安装座上;所述电机安装座与所述刀杆之间设有退刀装置;所述刀杆一端安装有刀盘,所述刀盘上形成折刀安装槽,两个刀盘拼接使两个折刀安装槽形成的形状与折刀的安装端相适配。

[0006] 作为本发明的一种优选方案,所述张紧装置处还设有调节装置,所述调节装置包括第四张紧辊,所述第四张紧辊通过张紧辊安装座可转动安装于支杆上。

[0007] 作为本发明的一种优选方案,所述机架上设置有用于压紧待折品的压紧装置;所述压紧装置包括支架和压紧机构,多个压紧机构固定安装在所述支架上;所述支架包括边杆、竖杆和横杆;所述边杆固定安装于折页机侧边,所述竖杆一端可滑动安装于所述边杆,

所述竖杆另一端与所述横杆固定连接；所述压紧机构包括压轮和压轮摆臂，所述压轮可转动安装于所述压轮摆臂，所述压轮摆臂可转动安装于所述横杆。

[0008] 作为本发明的一种优选方案，所述竖杆与边杆连接处设有竖杆安装座；所述竖杆安装座包括竖杆安装部和边杆套装部，所述边杆套装部可滑动套装于所述边杆外。

[0009] 作为本发明的一种优选方案，所述机架上设置有吹风分页装置；所述吹风分页装置包括吹风支架和吹风装置，所述吹风装置安装于所述吹风支架上；所述吹风装置包括均为中空结构的进风管和出风管；所述进风管上设有进风通孔，所述出风管上设有出风通孔；所述进风通孔与出风通孔相连通，在所述进风管与出风管内部形成吹风通道。

[0010] 作为本发明的一种优选方案，所述吹风装置与所述吹风支架之间安装有可调节高度的吹风高度调节座；所述吹风高度调节座包括调节底板及第一调节螺杆，所述调节底板上开设有调节底板槽，所述第一调节螺杆螺旋安装于所述调节底板槽内。

[0011] 作为本发明的一种优选方案，所述机架上设有挡纸器；所述挡纸器包括挡纸板与挡纸轮，所述挡纸板安装于所述挡纸轮；所述挡纸轮通过转轴可转动安装于第一安装板，所述第一安装板侧边安装有第一支撑板，所述挡纸轮与第一支撑板分别安装于所述第一安装板的两侧；所述第一支撑板上设有支撑板安装槽，所述支撑板安装槽内穿设有支撑轴与折页机相固定。

[0012] 作为本发明的一种优选方案，所述第一支撑板上设有上限位板与下限位板，所述第一安装板位于所述上限位板与下限位板之间；所述第一安装板上侧边处开设有供上限位板安装的上限位板防滑槽，下侧边处开设有供所述下限位板安装的下限位板防滑槽。

[0013] 作为本发明的一种优选方案，所述机架上设有皮带调整装置；所述皮带调整装置包括皮带轮、皮带传动轴及皮带滚，所述皮带轮可转动安装于所述皮带传动轴一端，所述皮带滚可转动安装于所述皮带传动轴的另一端，所述皮带传动轴伸出所述皮带轮与皮带滚；所述皮带传动轴上安装有皮带调整电磁阀。

[0014] 作为本发明的一种优选方案，所述皮带传动轴外套装有传动轴连接管，所述皮带调整电磁阀安装于所述传动轴连接管上并与所述皮带传动轴相连。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明的折页机中，通过设置张紧装置，使得待折页的待折品在从上层输纸装置向下层输纸装置过程中，待折品被张紧皮带压紧，再通过转运辊将其传递到下层输纸装置上，该输纸装置结构巧妙，待折纸张压实牢靠，能够有效保证纸张在运输过程中的稳定性，避免纸张散落、破损等现象的发生；在折页过程中，通过将刀杆安装在电机安装座上，再在刀杆的一端安装刀盘，在刀盘上形成折刀安装槽，当折刀需要安装时，使两个刀盘松开，将折刀安装在折刀安装槽内，再将两个刀盘实现锁紧，使折刀固定在折刀安装槽内，进而固定在刀杆上，该设置方式结构巧妙，稳定性高，能够有效降低折刀在使用过程中掉落或者晃动的概率，有效保证折页效果及折页效率，进而有利于折页机在市场上的推广及应用。

附图说明

[0016] 图1是实施例中折页机的结构示意图；

[0017] 图2是实施例中折页机的结构示意图；

[0018] 图3是实施例中折页机中输纸装置的结构示意图；

- [0019] 图4是实施例中折页机中输纸装置的结构示意图；
- [0020] 图5是实施例中折页机中输纸装置中张紧辊安装座与第四张紧辊的结构示意图；
- [0021] 图6是实施例中折页机中压紧装置的结构示意图；
- [0022] 图7是实施例中折页机中压紧装置的结构示意图；
- [0023] 图8是实施例中折页机中压紧装置中压轮的结构示意图；
- [0024] 图9是实施例中折页机中压紧装置中摆臂安装座的结构示意图；
- [0025] 图10是实施例中折页机中压紧装置中竖杆安装座的结构示意图；
- [0026] 图11是实施例中折页机中吹风分页装置的结构示意图；
- [0027] 图12是实施例中折页机中吹风分页装置的结构示意图；
- [0028] 图13是实施例中折页机中吹风分页装置的结构示意图；
- [0029] 图14是实施例中折页机中吹风分页装置中分页板的结构示意图；
- [0030] 图15是实施例中折页机中吹风分页装置中出风管的结构示意图；
- [0031] 图16是实施例中折页机中吹风分页装置中折弯部与调节部的结构示意图；
- [0032] 图17是实施例中折页机中挡纸器的结构示意图；
- [0033] 图18是实施例中折页机中挡纸器中第一安装板的结构示意图；
- [0034] 图19是实施例中折页机中挡纸器中第一支撑板的结构示意图；
- [0035] 图20是实施例中折页机中皮带调整装置的结构示意图；
- [0036] 图21是实施例中折页机中皮带调整装置中电磁阀固定座的结构示意图；
- [0037] 图22是实施例中折页机中皮带调整装置中皮带滚保护罩的结构示意图；
- [0038] 图23是实施例中折页机中折刀驱动装置的结构示意图；
- [0039] 图24是实施例中折页机中折刀驱动装置的结构示意图；
- [0040] 图25是实施例中折页机中折刀驱动装置中电机安装座的结构示意图；
- [0041] 图26是实施例中折页机中折刀驱动装置中电机安装座的结构示意图。
- [0042] 附图标记：1、输纸装置；1-1、安装架；1-2、传动辊；1-3、转运辊；1-4、传动皮带；1-51、第一张紧辊；1-52、第二张紧辊；1-53、第三张紧辊；1-54、第四张紧辊；1-540、皮带安装位；1-541、皮带防滑板；1-55、张紧皮带；1-6、支杆；1-7、张紧辊安装座；1-71、第一安装筒；1-8、皮带；1-9、张紧弹簧；2、压紧装置；2-1、压轮；2-10、压轮安装部；2-2、压轮摆臂；2-3、摆臂安装座；2-30、摆臂连接孔；2-31、横杆安装孔；2-32、锁紧部；2-33、锁紧孔；2-4、锁紧螺杆；2-5、横杆；2-6、竖杆；2-7、竖杆安装座；2-70、竖杆安装部；2-71、竖杆安装孔；2-72、边杆套装部；2-73、套筒剖切部；2-8、边杆；3、吹风分页装置；3-1、吹风支架；3-2、调节底板；3-21、调节底板槽；3-3、第一调节螺杆；3-5、第三调节螺杆；3-6、进风管；3-61、进风通孔；3-71、折弯部；3-72、调节部；3-73、第二调节螺杆；3-8、出风管；3-81、出风通孔；3-9、分页板；3-91、分页板通孔；4、挡纸器；4-10、第一安装板；4-11、第一支撑板；4-110、支撑板安装槽；4-12、上限位板；4-121、上限位板防滑槽；4-122、下限位板防滑槽；4-13、下限位板；4-2、挡纸轮；4-21、挡纸板槽；4-3、挡纸板；4-4、锁紧装置；4-5、平衡板；4-6、平衡块；4-7、防摔块；5、皮带调整装置；5-1、皮带轮；5-2、皮带传动轴；5-3、传动轴连接管；5-4、电磁阀固定座；5-41、连接部；5-42、连接管套装部；5-44、电磁阀安装部；5-440、电磁阀安装孔；5-5、皮带调整电磁阀；5-6、锁紧装置；5-7、皮带滚；5-8、皮带滚保护罩；5-81、轴支板；5-82、轴支板槽；6、折刀驱动装置；6-1、电机；6-2、电机安装座；6-3、刀杆；6-31、退刀槽；6-4、第一传动件；6-5、

第二传动件;6-6、移动杆;6-7、刀盘;6-8、电机保护罩;6-20、电机安装基板;6-21、刀杆安装基板;6-22、刀杆承接板;6-23、下安装台;6-24、刀杆连接台;6-240、下刀杆安装孔;6-25、上安装台;6-250、上刀杆安装孔;6-251、第一剖切部;6-26、加强筋;6-27、电机安装孔。

具体实施方式

[0043] 下面结合附图对本发明实施例作详细说明。

[0044] 实施例:如图1至图26所示,折页机,包括机架及安装在机架上的折页装置,机架上设有输纸装置,输纸装置包括上层输纸装置和下层输纸装置,上层输纸装置与下层输纸装置分别与对应的驱动装置相连,为了保证上层输纸装置与下层输纸装置滚动频率一直,可将驱动装置的驱动的频率设置一致,驱动装置可为简单的电机驱动,电机驱动精确度高,调速方便,便于操作人员对上层输纸装置与下层输纸装置的控制,进一步保证在输纸过程中的稳定性。

[0045] 上层输纸装置包括安装架1-1和传动辊1-2,多根传动辊1-2并列安装在安装架1-1上形成传动辊道,通过驱动装置驱动传动辊道滚动来对待折品进行运输,其过程中稳定性高,且待折品在传动辊道上运输稳定性高,为了进一步增加待折品与传动辊道之间的接触面积,进而增加待折品与传动辊道之间的摩擦力,还可将上层输纸装置的传动辊1-2设置为两排,两排传动辊1-2之间设有传动皮带1-4,将待折品放置在传动皮带1-4上进行运输,为了保证传动辊道传动过程中的稳定性及一致性,两排传动辊1-2相对称安装。

[0046] 在待折品运输过程中,需要将待折品进行翻转,传统的待折品在翻转过程中经常会导致待折品散落,造成运输过程终端,需要操作人员对待折品进行重新整理放置,造成折页机折页效率差,为了解决待折品在运输过程中的翻转问题,本实施例中在下层输纸装置与上层输纸装置之间安装了转运辊1-3,通过转运辊1-3衔接,使得待折品跟随转运辊1-3转动进而实现翻转,在此过程中,为了保证待折品跟随转运辊1-3转动,还在转运辊1-3处设置了用于将待折品压实在转运辊1-3表面处的张紧装置。

[0047] 张紧装置包括第一张紧辊1-51、第二张紧辊1-52、第三张紧辊1-53及张紧皮带1-55,张紧皮带1-55安装在第一张紧辊1-51、第二张紧辊1-52、第三张紧辊1-53及转运辊1-3上以形成张紧力,保证张紧皮带1-55将待折品压实在转运辊1-3表面,跟随转运辊1-3的转动而翻转,保证待折品的稳定性,降低待折品散落的概率。

[0048] 为了将待折品平缓的从张紧皮带1-55与转运辊1-3处过渡到下层输纸装置上,第三张紧辊1-53与下层输纸装置位于同一平面上,以便待折品较为顺畅的转运传递。

[0049] 由于待折品尺寸不一,厚薄不同,为了充分利用张紧装置对不同尺寸的待折品进行转运,张紧装置处设有调节装置,可通过调节装置来调节张紧皮带1-55的松紧,调节装置包括第四张紧辊1-54,第四张紧辊1-54通过张紧辊安装座1-7可转动安装于支杆1-6上,支杆1-6固定安装在折页机的机架上。

[0050] 第一张紧辊1-51、第二张紧辊1-52、第三张紧辊1-53与第四张紧辊1-54两两之间均相互平行,平行设置的第一张紧辊1-51、第二张紧辊1-52、第三张紧辊1-53与第四张紧辊1-54能够避免张紧皮带1-55倾斜设置,使张紧皮带1-55各处受力均匀,避免张紧皮带1-55因第一张紧辊1-51、第二张紧辊1-52、第三张紧辊1-53与第四张紧辊1-54等倾斜设置造成的磨损,有效保证张紧皮带1-55的使用寿命。

[0051] 张紧皮带1-55为多根,多根张紧皮带1-55之间相间隔且相互平行安装,每两根张紧皮带1-55之间等距安装,将张紧皮带1-55设置为多根,可根据待折品的尺寸大小来设置每两根张紧皮带1-55之间的距离,将张紧皮带1-55压合在待折品的边部,以保证待折品在转运过程中的稳定性。

[0052] 第四张紧辊1-54与张紧皮带1-55相适配,即第四张紧辊1-54的数量与张紧皮带1-55的数量相同,每个第四张紧辊1-54上都配装有一根张紧皮带1-55,便于对每根张紧皮带1-55的松紧进行调节。

[0053] 为了提高张紧辊安装座1-7的安装效率,简化安装过程,在张紧辊安装座1-7上设有第一安装筒1-71,可直接将第一安装筒1-71套装在呈柱状的支杆1-6上。

[0054] 张紧皮带1-55在传动过程中易移位,将第四张紧辊1-54设置成带有皮带安装位1-540和皮带防滑板1-541的第四张紧辊1-54,皮带安装位1-540与皮带防滑板1-541均呈柱状,两块皮带防滑板1-541对称设于皮带安装位1-540两侧,皮带防滑板1-541的外径大于皮带安装位1-540的外径且大于皮带安装位1-540加上张紧皮带1-55的厚度,能够有效避免张紧皮带1-55在使用过程中脱落,保证待折品在运输过程中的稳定性。

[0055] 皮带安装位1-540的宽度与张紧皮带1-55的宽度相适配,即皮带安装位1-540处的宽度可略大于张紧皮带1-55的宽度,保证张紧皮带1-55在皮带安装位1-540处的传动。

[0056] 张紧辊安装座1-7上还连接有张紧弹簧1-9,张紧弹簧1-9的一端通过可变换长短的钢丝连接在张紧辊安装座1-7的一端,张紧弹簧1-9的另一端固定连接在其他固定装置上,进一步保证张紧皮带1-55的张紧力,进而保证该输纸装置在输送待折品过程中的稳定性,降低张紧皮带1-55松动的概率。

[0057] 为了便于待折品在翻转过后进行折页,在下层输纸装置上设置表面光滑的皮带1-8,便于对待折品进行下一步操作。

[0058] 机架上设有用于压紧待折品的压紧装置2,压紧装置2包括支架和压紧机构,压紧机构为多个,可根据待折品尺寸大小来确定压紧机构的数量,压紧机构通常按压在待折品的边部,若待折品尺寸较大,可根据需要在待折品中间位置处设置压紧机构。多个压紧机构固定安装在支架上,压紧机构之间相互平行设置,避免压紧机构倾斜影响待折品的品质。

[0059] 支架包括固定设置在折页机侧边的边杆2-8、与边杆2-8垂直安装的竖杆2-6及与竖杆2-6垂直安装的横杆2-5,为了保证该压紧机构能够跟随待折品移动,将竖杆2-6一端可滑动安装在边杆2-8上,竖杆2-6还连接驱动装置,在驱动装置的驱动下移动,以保证压紧机构实时压合在待折品的边部。

[0060] 竖杆2-6另一端与横杆2-5固定连接,保证安装在横杆2-5上的压紧机构的稳定性,竖杆2-6侧边设有安装槽,安装槽的形状与横杆2-5端部的形状相适配,横杆2-5嵌插在安装槽内以实现横杆2-5位置的固定。

[0061] 压紧装置2中的压紧机构包括压轮2-1和压轮摆臂2-2,压轮2-1可转动安装在压轮摆臂2-2上,为了保证压轮2-1与待折品之间接触的接触面积,有效降低压轮2-1制作材料的支出,压轮2-1截面呈“工”字型,为了方便与压轮摆臂2-2连接,靠近压轮2-1中心处即圆心处设有压轮安装部2-10,压轮安装部2-10的端面与呈“工”字型的压轮2-1的边部位于同一平面上,压轮2-1通过压轮安装部2-10安装于压轮摆臂2-2上,压轮安装部2-10轴向截面呈梯形,即从压轮2-1中心位置向压轮摆臂2-2方向的压轮安装部2-10的外径递减,压轮安装

部2-10中心位置开设有通孔,该通孔延伸至压轮2-1上。

[0062] 为了方便压轮摆臂2-2的安装,在横杆2-5上固定安装有摆臂安装座2-3,压轮摆臂2-2安装在摆臂安装座2-3上,摆臂安装座2-3上设有摆臂连接孔2-30和横杆安装孔2-31,压轮摆臂2-2上开设有摆臂安装孔,摆臂安装孔与摆臂连接孔2-30同轴心设置,方便将连接杆等连接工具穿设在摆臂安装孔与摆臂连接孔2-30内,横杆2-5穿设在横杆安装孔2-31内。

[0063] 摆臂安装座2-3顶部设有锁紧部2-32,为了保证锁紧部2-32与摆臂安装座2-3连接处的连接强度,可将摆臂安装座2-3与锁紧部2-32一体成型。

[0064] 本实施例中通过锁紧的方式将摆臂安装座2-3固定在横杆2-5上,锁紧的方式可为在锁紧部2-32上开设有锁紧孔2-33,将锁紧孔2-33与横杆安装孔2-31相贯通,再在锁紧孔2-33内穿设有锁紧螺杆2-4。

[0065] 为了方便将竖杆2-6与边杆2-8相连,本实施例在竖杆2-6与边杆2-8连接处设置了竖杆安装座2-7,竖杆安装座2-7包括竖杆安装部2-70和边杆套装部2-72,竖杆安装部2-70的宽度与竖杆2-6的宽度相同,竖杆安装部2-70上开设有竖杆安装孔2-71,竖杆安装孔2-71为沉头螺孔,通过在沉头螺孔内安装沉头螺栓实现竖杆2-6的固定安装。

[0066] 边杆套装部2-72上形成套筒剖切部2-73,增大了折页机中输送辊道的可利用面积,便于将待折品放置在输送辊道上进行压实。

[0067] 折页机的机架上设有吹风分页装置3,该吹风分页装置3包括吹风支架3-1和吹风装置,为了保证分页效果,吹风装置固定安装在吹风支架3-1上,用来分页的吹风装置包括进风管3-6和出风管3-8,进风管3-6与外部设置的制风机或者其他制风装置相连,以保证风量,进风管3-6和出风管3-8均呈中空结构,为了方便制风机或者其他制风装置的安装,进风管3-6上设有进风通孔3-61,进风通孔3-61可开设在进风管3-6的侧边,出风管3-8上设有出风通孔3-81,为了保证风在内部流通,进风通孔3-61与出风通孔3-81相连通,在进风管3-6与出风管3-8内部形成吹风通道。

[0068] 为了保证能够有效分页,还在出风管3-8一端设置了分页板3-9,风将多张待折品吹起,分页板3-9将多张待折品有效分离,分页板3-9上开设有安装孔,在出风管2-8出风管头部设置了便于分页板3-9安装的凸出部,在凸出部上设置了沉头闷孔,沉头闷孔的位置与分页板3-9上的沉头闷孔的位置相对应,以便将分页板3-9固定安装在出风管3-8处,还可将分页板3-9上的安装孔设置成腰型孔,便于分页板3-9位置的移动。

[0069] 对应出风通孔3-81的分页板3-9上设有分页板通孔3-91,分页板通孔3-91呈腰型孔状,可有效调节出风通孔3-81的大小,可根据堆叠待折品的数量或者高度来移动分页板3-9,改变出风通孔3-81的大小,进而调节出风通孔3-81的出风量,保证该吹风分页装置的分页效果。

[0070] 吹风装置与吹风支架3-1之间安装有吹风高度调节座,吹风高度调节座可用来调节吹风装置的高度,便于根据待折品的高度对吹风装置进行调节,以保证吹风装置的分页效率。

[0071] 吹风高度调节座包括调节底板3-2及第一调节螺杆3-3,在调节底板3-2上开设有调节底板槽3-21,第一调节螺杆3-3螺旋安装在调节底板槽3-21内,通过调节第一调节螺杆3-3的高度来调整吹风装置的高度,还可将调节板槽3-21设置成条形状,可前后移动吹风装置,便于吹风装置在折页机的安装。

[0072] 出风管3-8另一端固定连接在吹风风量调节装置上,吹风风量调节装置包括折弯部3-71与调节部3-72,折弯部3-71的设置充分利用了空间,避免吹风风量调节装置占用空间过大,折弯部3-71固定连接在分页板3-9的另一端上,折弯部3-71呈折弯管状,调节部3-72呈普通的管状,即折弯部3-71与调节部3-72均呈中空结构,如图1所示,在调节部3-72处穿设有第二调节螺杆3-73,通过调节第二调节螺杆3-73在调节部3-72内部的长度来改变风。

[0073] 第二调节螺杆3-73为两根,两根第二调节螺杆3-73上下对称设置在调节部3-72上,可以有效保证制风机的风从吹风风量调节装置中间通过,保证风量的稳定性,进而保证吹风分页装置的吹风效果,避免待折品在分页过程中被吹乱、吹跑等现象的出现。

[0074] 吹风风量调节装置与进风管3-6之间还安装有吹风管道长度调节座,通过吹风管道长度调节座来调整吹风通道的长度,以保证吹风分页装置结构的稳定性,吹风管道长度调节座包括第三调节螺杆3-5,第三调节螺杆3-5为中空结构,与吹风管道相贯通,以保证吹风分页装置的风量。

[0075] 出风管3-8和分页板3-9还可360°旋转,为了方便出风管3-8和分页板3-9转动,还可在出风管3-8与吹风风量调节装置连接处安装滚珠轴承,减少连接处的摩擦力,以保证当待折品数量较少或者高度较低时,该用于折页机的吹风分页装置仍能保证分页效果,有利于该吹风分页装置在折页机上的应用,提高分页效率。减轻劳动者的劳动强度。

[0076] 折页机中还设有挡纸器4,挡纸器4主要由挡纸板4-3和挡纸轮4-2组成,挡纸板4-3固定安装在挡纸轮4-2上,为了方便挡纸板4-3的安装,降低安装难度,提高安装效率,在挡纸轮4-2上开设了挡纸板槽4-21,挡纸板4-3可直接嵌插在挡纸板槽4-21内。

[0077] 挡纸轮4-2通过转轴可转动安装于第一安装板4-10上,转轴连接驱动装置,驱动装置可为简单的电机驱动,电机驱动稳定性好,精确度高,能够有效保证挡纸轮4-2在转动过程中的稳定性,电机驱动挡纸轮4-2转动,进而调整挡纸板4-3伸出折页机上输送辊道的高度,来确定待折品通过挡纸器的量。

[0078] 第一安装板4-10侧边还安装有第一支撑板4-11,第一支撑板4-11的设置进一步增强了挡纸器的结构强度,保证了挡纸效率,挡纸轮4-2安装在第一安装板4-10的一侧,第一支撑板4-11安装在第一安装板4-10的另一侧,便于挡纸轮4-2的调整,第一支撑板4-11上设有支撑板安装槽4-110,在支撑板安装槽4-110内穿设长的支撑轴,通过支撑轴使挡纸器与折页机相固定。

[0079] 为了避免挡纸轮4-2在使用过程中任意转动,造成待折品散乱或者待折品不能顺利通过,还在挡纸轮4-2上设置了锁紧装置4-4,锁紧装置4-4包括方便手工对其调整的旋钮及与旋钮旋转连接的螺杆,处于锁紧状态时,锁紧装置4-4中的螺杆抵接在穿设在挡纸轮4-2中心的转轴上,实现挡纸轮4-2与挡纸板4-3位置的固定。

[0080] 挡纸轮4-2的侧边即第一安装板4-10的相对边上设置了用来保证挡纸轮4-2稳定性的平衡装置,平衡装置包括板状的平衡板4-5及呈块状的平衡块4-6,平衡块4-6设置在平衡板4-5的下方,以保证重心下移。

[0081] 第一安装板4-10上安装有防摔块4-7,防摔块4-7呈块状,设置在挡纸轮4-2的正下方,挡纸轮4-2的直径均小于防摔块4-7的长和宽,防摔块4-7可由橡胶材料制成,使防摔块4-7重量低,弹性高,能够有效保证设置在上方的挡纸轮4-2不被损坏。

[0082] 第一支撑板4-11上设有防止第一安装板4-10在安装位置处上下移动的上限位板4-12与下限位板4-13,将第一安装板4-10安装在上限位板4-12与下限位板4-13之间,能够有效固定第一安装板4-10的安装位置,进而保证挡纸轮4-2的安装位置。

[0083] 第一安装板4-10上侧边处开设有供上限位板4-12安装的上限位板防滑槽4-121,第一安装板4-10下侧边处开设有供下限位板4-12安装的下限位板防滑槽4-122,上限位板4-12恰好卡接在上限位板防滑槽4-121内,下限位板4-13恰好安装在下限位板防滑槽4-122内,能够有效保证第一安装板4-10的安装位置。

[0084] 折页机中还设置了皮带调整装置5,皮带调整装置5包括皮带轮5-1、皮带传动轴5-2及皮带滚5-7,皮带轮5-1可转动的安装在皮带传动轴5-2的一端,皮带滚5-7可转动的安装在皮带传动轴5-2的另一端,为了避免皮带轮5-1在转动过程中与传动轴5-2分离,使皮带脱落,进而影响待折品的运输,皮带传动轴5-2伸出皮带轮5-1与皮带滚5-7即皮带传动轴5-2延伸至皮带轮5-1与皮带滚5-7的外端,能够有效保证皮带轮5-1与皮带滚5-7在转动过程中的稳定性。

[0085] 皮带传动轴5-2上安装有皮带调整电磁阀5-5,皮带调整电磁阀5-5为速度调节阀,还可在皮带调整电磁阀5-5与皮带传动轴5-2之间设置感应装置,当皮带传动轴5-2传动异常时,感应装置及时将异常信号传递给皮带调整电磁阀5-5,通过皮带调整电磁阀5-5对皮带传动轴5-2进行及时调整,以保证皮带传动轴5-2在传动过程中的稳定性,进而保证皮带在运输过程中的稳定性,降低皮带出现松动、卡顿的概率。

[0086] 为了有效保护皮带传动轴5-2,避免外界部件对皮带传动轴5-2造成磨损或损坏,皮带传动轴5-2外还套装有传动轴连接管5-3,传动轴连接管5-3上设有螺纹段,在螺纹段外设置锁紧盘,使传动轴连接管5-3固定在皮带传动轴5-2外,螺纹段的内径与皮带传动轴5-2的外径相适配且螺纹段的外径小于传动轴连接管5-3主体的外径,一方面方便锁紧盘的安装,另一方面能够节省制造材料的支出。

[0087] 为了方便对皮带调整电磁阀5-5进行检修与维护,皮带调整电磁阀5-5安装在传动轴连接管5-3上并与安装在传动轴连接管5-3内部的皮带传动轴5-2相连,以便对皮带传动轴5-2进行控制和调整。

[0088] 传动轴连接管5-3与皮带调整电磁阀5-5之间安装有电磁阀固定座5-4,电磁阀固定座5-4的设置方便了皮带调整电磁阀5-5的安装。

[0089] 为了保证电磁阀固定座5-4的稳定性,电磁阀固定座5-4包括连接管套装部5-42和电磁阀安装部5-44,连接管套装部5-42呈圆筒状,直接套装在传动轴连接管5-3外,方便电磁阀固定座5-4的安装,皮带调整电磁阀5-5固定安装在电磁阀安装部5-44处。

[0090] 传动轴连接管5-3与皮带传动轴5-2在使用过程中,由于其需要转动,因而会碰撞到皮带调整电磁阀5-5,影响皮带调整电磁阀5-5的使用性能,为了避免传动轴连接管5-3与皮带传动轴5-2对皮带调整电磁阀5-5造成影响,使皮带调整电磁阀5-5远离传动轴连接管5-3与皮带传动轴5-2,在连接管套装部5-42与电磁阀安装部5-44之间还设置了连接部5-41,连接部5-41的长度可根据需要设置。

[0091] 电磁阀安装部5-44上开设有电磁阀安装孔5-440,皮带调整电磁阀5-5插接在电磁阀安装孔5-440内,实现皮带调整电磁阀5-5位置的固定,以保证在使用过程中的使用性能。

[0092] 连接部5-41上形成一表面呈平面状的剖切部,该剖切部的剖切宽度与连接管套装

部5-42外径相适配,连接管套装部5-42固定在剖切部内,连接部5-41在此既起连接电磁阀安装部5-44与连接管套装部5-42的作用,又起支撑连接管套装部5-42的作用,剖切部的设置还有效增强了连接管套装部5-42的稳定性,避免连接管套装部5-42在使用过程中在传动轴连接管5-3外滑动,连接管套装部5-42中间开设的供传动轴连接管5-3穿过的孔内还形成了键槽,在将连接管套装部5-42安装在传动轴连接管5-3外后,还可在键槽内插接键,避免连接管套装部5-42转动。

[0093] 为了进一步保证皮带调整电磁阀5-5的稳定性,避免电磁阀固定座5-4在使用过程中晃动,还在连接管套装部5-42上开设了锁紧孔,锁紧孔内安装了锁紧装置5-6,锁紧装置5-6包括锁紧螺母与锁紧螺杆,锁紧状态时,锁紧螺杆抵接在传动轴连接管5-3上。

[0094] 皮带滚5-7外罩设有皮带滚保护罩5-8,皮带滚保护罩5-8为半封闭型,材料节省的同时还能使皮带滚保护罩5-8有效避免了外界杂质对皮带滚5-7造成影响,皮带滚保护罩5-8上固定有轴支板5-81,轴支板5-81与皮带滚保护罩5-8可一体成型制作,轴支板5-81的下端面与皮带滚保护罩5-8的外表面相贴合,一方面美观度高,另一方面结构强度高,轴支板5-81侧面呈三角形,使得轴支板5-81稳定性高。

[0095] 轴支板5-81为两块,两块轴支板5-81之间相互平行设置,还在轴支板5-81上形成与外部的轴相适配的轴支板槽5-82,外部的传动轴可直接放置在轴支板槽5-82内,实现位置的固定,轴支板槽5-82的设置使得整体结构安装方便,降低安装复杂度。

[0096] 折页机上安装有折刀驱动装置6,折刀驱动装置6包括电机6-1和安装座,安装座包括电机安装座6-2及刀杆6-3,电机安装座6-2上形成呈板状的电机安装平台,电机6-1安装在安装平台上,电机安装座6-2上还形成供刀杆6-3安装的刀杆安装台,刀杆6-3呈圆柱杆状,刀杆安装台包括上安装台6-25和下安装台6-23,上安装台6-25和下安装台6-23上均形成供刀杆穿过的刀杆安装孔,上安装台6-25上形成上刀杆安装孔6-250,下安装台6-23上形成下刀杆安装孔6-240。

[0097] 为了增强下安装台6-23与刀杆安装基板6-21整体的结构强度,避免应力的集中造成连接处断裂,下安装台6-23与刀杆安装基板6-21之间设有倾斜设置的刀杆承接板6-22,降低连接处断裂的概率。

[0098] 刀杆安装基板6-21与刀杆承接板6-22之间呈斜角角度设置,且刀杆安装基板6-21与刀杆承接板6-22之间呈钝角设置,二者间的角度为 $125^{\circ}\sim 135^{\circ}$,本实施例中将刀杆安装基板6-21与刀杆承接板6-22之间的角度设为 134° ,此时,刀杆安装基板6-21与刀杆承接板6-22承接处的结构强度最高。刀杆承接板6-22与下安装台6-23之间同样呈钝角设置,刀杆承接板6-22与下安装台6-23之间的角度为 $130^{\circ}\sim 140^{\circ}$,本实施例中将刀杆承接板6-22与下安装台6-23之间的角度设置为 136° 。

[0099] 下安装台6-23下端面设有截面呈梯形的刀杆连接台6-24,刀杆连接台6-24自上往下外径逐渐缩小,避免安装在刀杆上的刀盘对下安装台6-23造成磨损,且方便了刀盘的安装。

[0100] 为了便于刀杆安装在安装装置上,下刀杆安装孔6-240延伸至刀杆连接台6-24上形成安装通孔,该安装通孔为光孔刀杆在安装通孔内上下移动实现折刀的进给与退刀。

[0101] 刀杆6-3固定安装在电机安装基板6-20上,为了方便对刀杆进行快速安装,提高安装效率,上安装台上的刀杆安装孔6-250为螺旋孔,将刀杆的靠近上端处设置成一段螺纹

段,刀杆可直接螺旋连接在刀杆安装孔6-250内。

[0102] 上安装台6-25的下端面形成第一剖切部6-251,第一剖切部6-251供传动装置中的传动件移动,避免碰撞与磨损,第一剖切部6-251与上刀杆安装孔6-250相连通。

[0103] 电机安装基板6-20与下安装台6-23之间设有加强筋6-26,加强筋6-26的设置使得电机安装基板6-20与下安装台6-23在不加大壁厚的条件下,增强了安装装置整体的强度和刚性,以节约了安装装置制造材料的用量,减轻了该安装装置整体的重量,降低了制造成本,且可克服安装装置中因刀杆安装基板6-21与下安装台6-23壁厚差别带来的应力不均所造成的歪扭变形。

[0104] 设置多根加强筋6-26,多根加强筋6-26之间相互平行,且加强筋6-26贴合杆承接板6-22设置,以保证安装装置的结构强度。

[0105] 电机安装基板6-20上设有供电机安装的电机安装孔6-27,电机的输出端或者输出轴端安装在电机安装孔6-27内,便于对刀杆进行控制,且保证电机的稳定性,电机安装孔6-27延伸至刀杆安装基板6-21上。

[0106] 折页机中的折刀根据是否需要切割折页,进而决定折刀是实现退刀操作还是进给操作,为了便于对折刀实现操作,在电机安装座6-2与刀杆6-3之间设置了能使折刀退刀或进给的退刀装置,本实施例中的退刀装置包括第一传动件6-4与第二传动件6-5,第一传动件6-4连接在电机6-1的输出端上,第一传动件6-4与电机6-1同步运转,第二传动件6-5连接第一传动件6-4,通过电机6-1对第一传动件6-4的控制,间接对第二传动件6-5进行控制,在刀杆6-3上设置了退刀槽6-31,第二传动件6-5通过移动杆6-6可移动安装于退刀槽6-31内,在安装完成后,根据需要设置电机6-1,当折刀需要向上退刀时,电机6-1正转或反转,进而带动第一传动件6-4转动,第一传动件6-4转动带动第二传动件6-5向上提拉,进而使折刀向上移动;当折刀需要进刀时,电机6-1正转或反转,进而带动第一传动件6-4转动,第一传动件6-4转动带动第二传动件6-5向下移动,进而使折刀向下,以实现折刀的进给与退刀,保证折刀在使用过程中的稳定性。

[0107] 在现有技术中,由于折刀不稳,导致折页效率低,折页效果差,为了解决问题,还在刀杆6-3的另一端安装了可夹持折刀的刀盘6-7,刀盘6-7上形成了截面呈曲面状的折刀安装槽6-71,使折刀固定时,两个刀盘6-7之间相互拼接固定,使两个折刀安装槽6-71拼接成圆形或者椭圆形等形状,以使两个折刀安装槽6-71形成的形状与折刀的安装端相适配,使折刀的安装端恰好固定在两个折刀安装槽6-71内,避免其晃动,为了方便对刀盘进行拆装,提高拆装效率,可将两个刀盘6-7之间通过锁紧螺栓实现锁紧,锁紧螺栓结构简单,使用方便,与其他锁紧方式相比,通过锁紧螺栓锁紧的方式成本较低,无形中降低了厂家的制造成本,进而降低了用户的使用成本,有利于该折页机在市场上的推广及应用。

[0108] 为了方便电机6-1的输出端带动第一传动件6-4转动,保证转动过程中的稳定性,第一传动件6-4呈圆柱状。

[0109] 电机6-1可通过正转或者反转来实现折刀的进给或退刀,为了避免退刀槽6-31过高,影响刀杆6-3的使用效果及使用寿命,退刀槽6-31的高度为圆柱状的第一传动件6-4的直径的 $1/3 \sim 1/2$,当退刀槽6-31的高度为第一传动件6-4直径的 $2/5$,第一传动件6-4在使用过程中的稳定性较高,能够有效保证折刀在使用过程中的稳定性,进而保证折页机的折页效果。

[0110] 电机6-1外设有电机保护罩6-8,可有效防止其他固体浸入电机机壳以及防止操作人员触及机壳内危险部件,造成人身伤害。

[0111] 由于电机6-1在使用过程中,会因室温过高、散热不良、过载等因素造成电机6-1自身温度过高,进而影响电机6-1的使用效果及使用寿命,为了减轻热量对电机6-1的影响,电机6-1在保证其他固体不能够浸入电机机壳以及有效防止操作人员触及机壳内危险部件,造成人身伤害等情况下,在电机保护罩6-8上设置多个散热孔,散热孔自电机保护罩6-8内向外孔径逐渐变小,在保证散热的同时,防止其他部件通过散热孔进入到电机6-1内部。

[0112] 电机保护罩6-8和电机6-1均固定安装在电机安装座6-2上,电机保护罩6-8的开口面积小于电机安装座6-2的安装平台面积,电机6-1恰好被包裹在电机保护罩6-8内。

[0113] 电机保护罩6-8与电机安装座6-2之间通过锁紧螺栓安装,简单、方便、快捷。

[0114] 两个刀盘6-7可以设置成呈扇形状,即一端连接,另一端分开,还可将两个刀盘6-7之间直接相互分离,方便对刀盘6-7进行更换和检修。

[0115] 对所公开的实施例的说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0116] 尽管本文较多地使用了图中附图标记,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

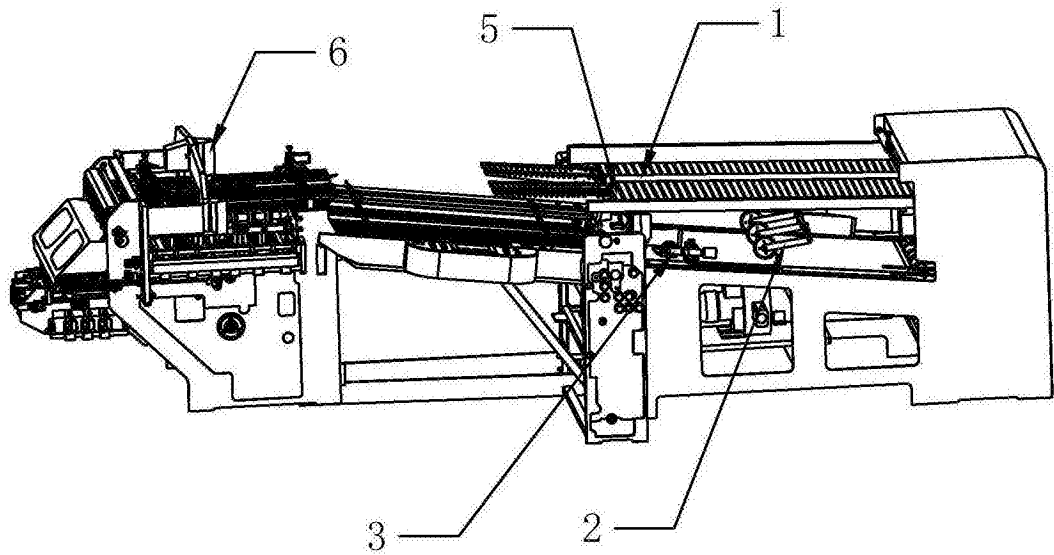


图1

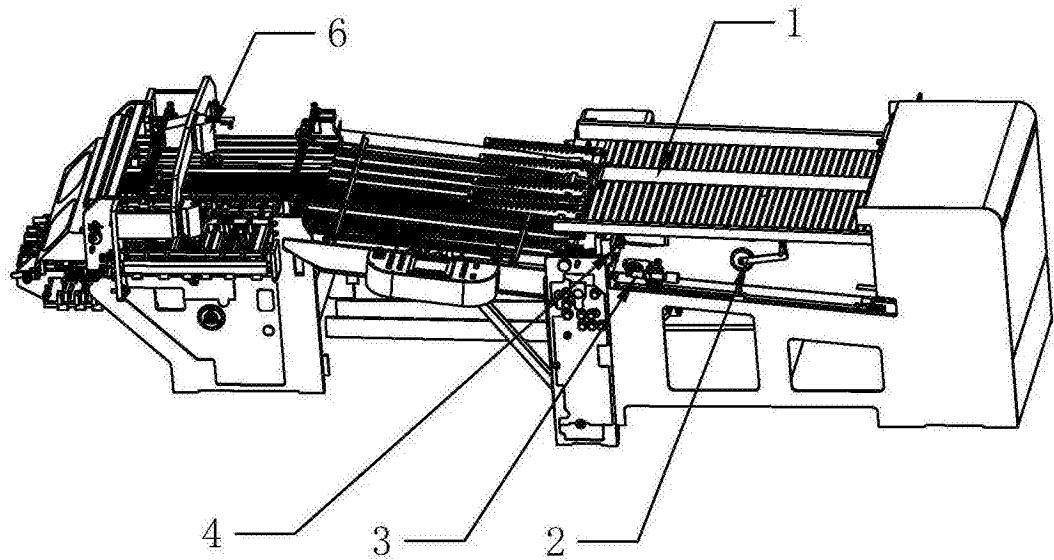


图2

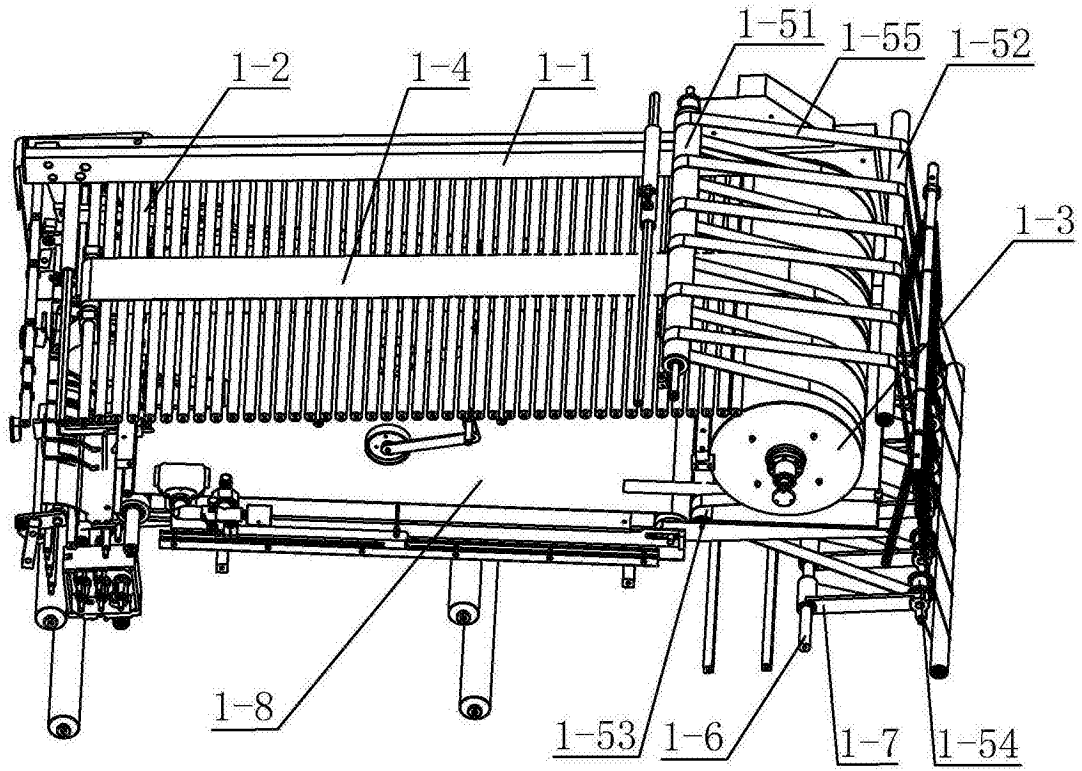


图3

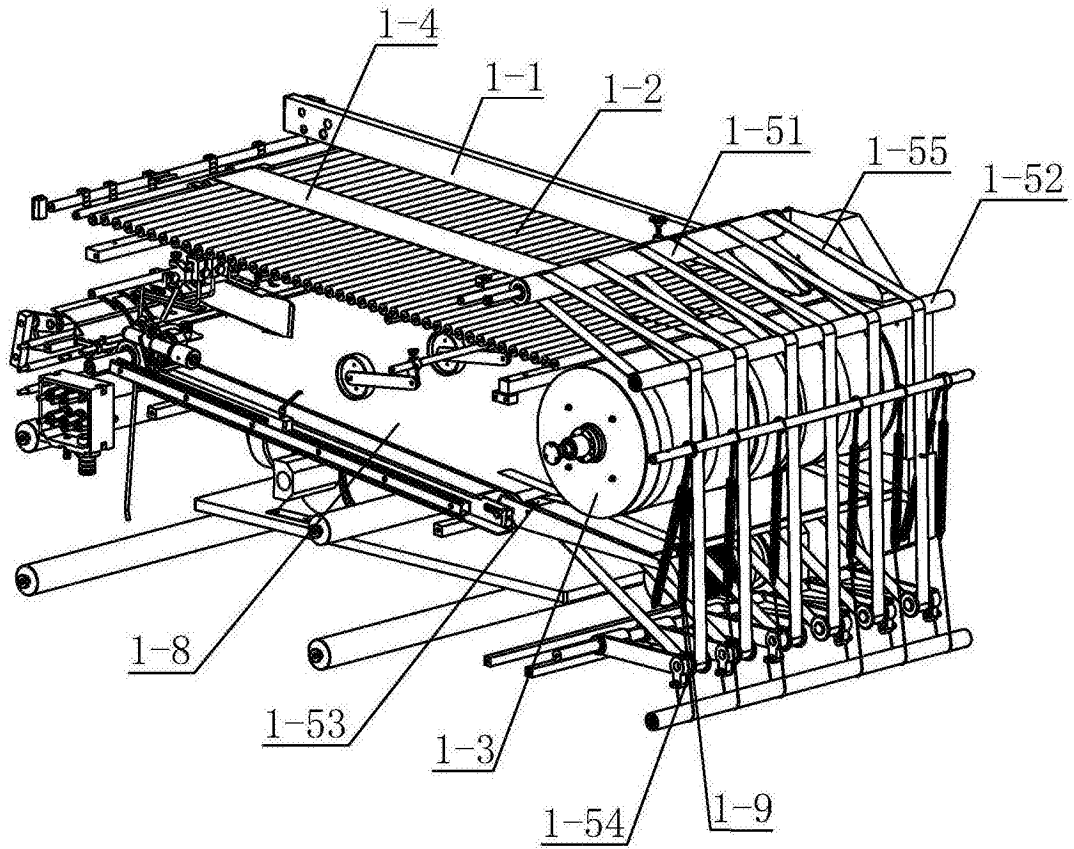


图4

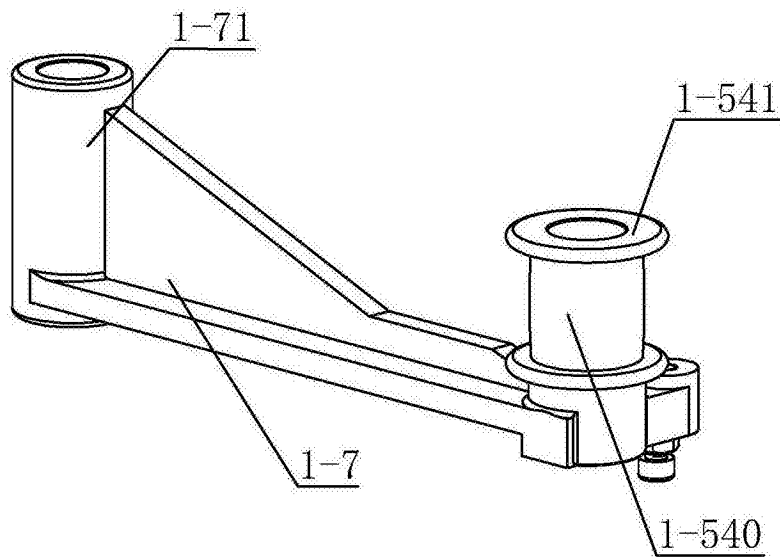


图5

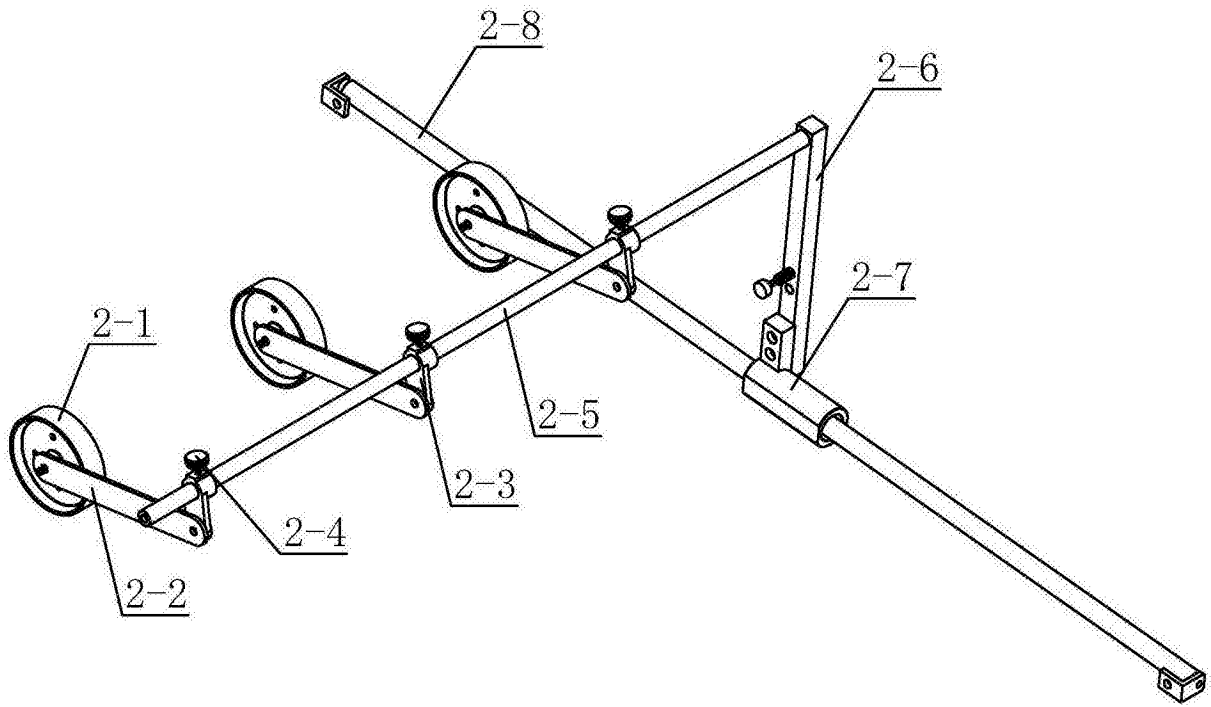


图6

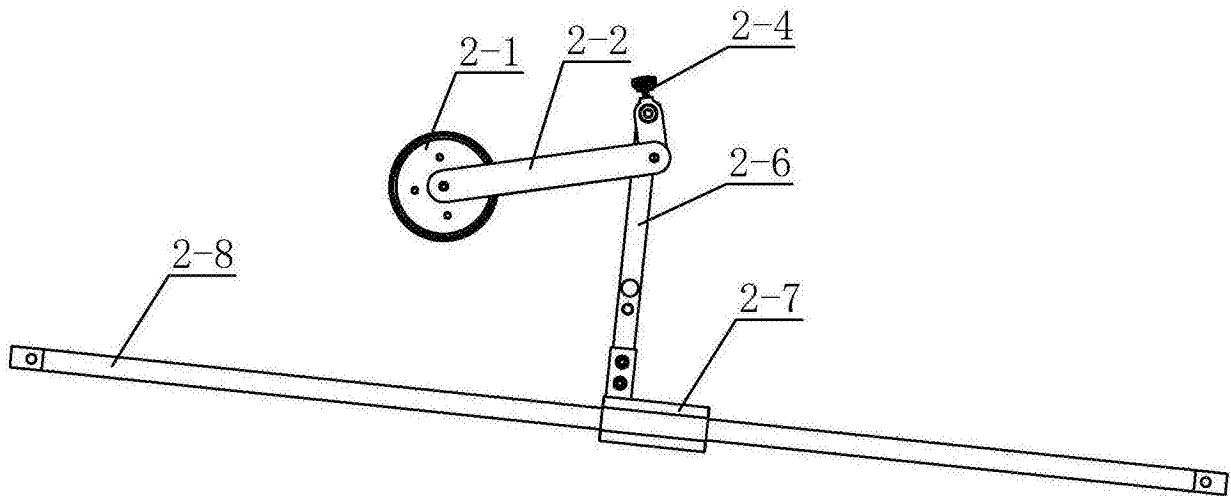


图7

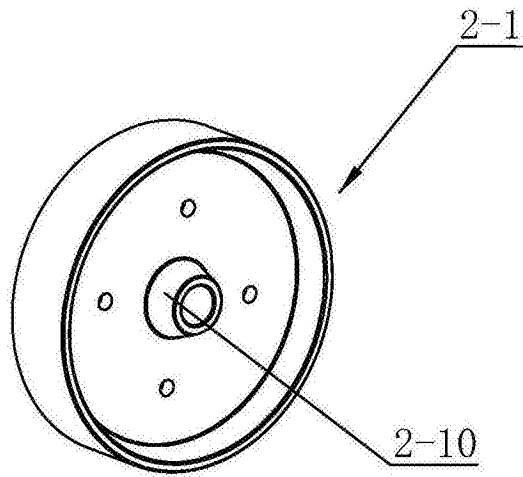


图8

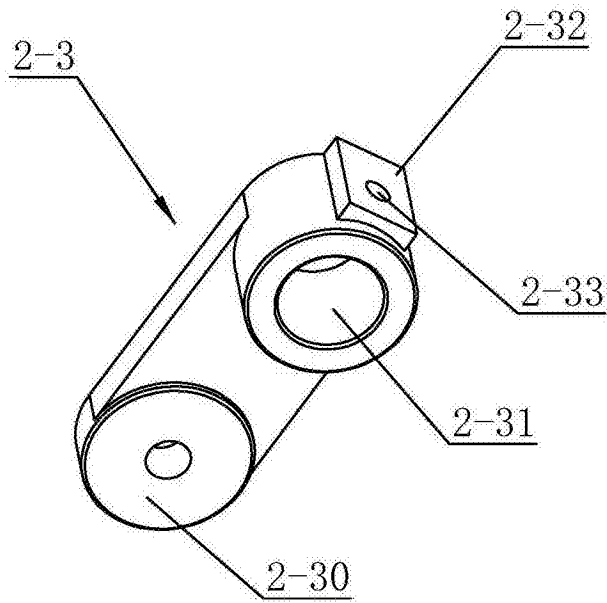


图9

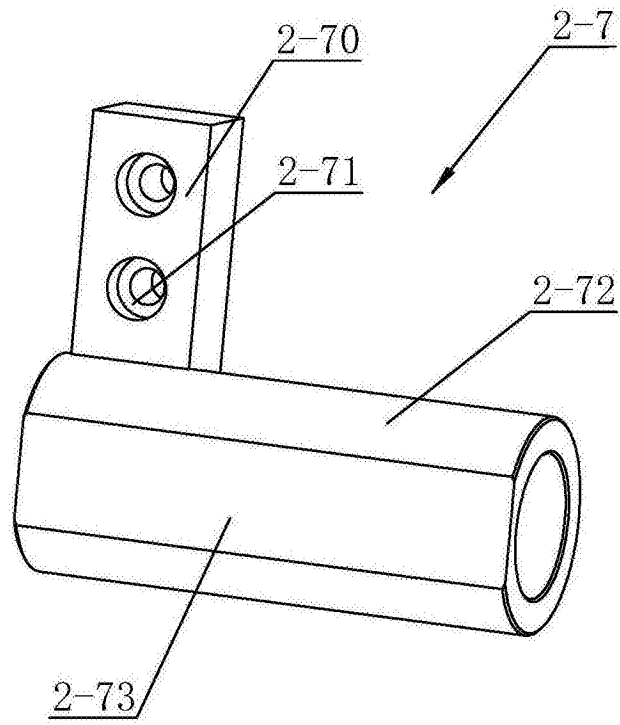


图10

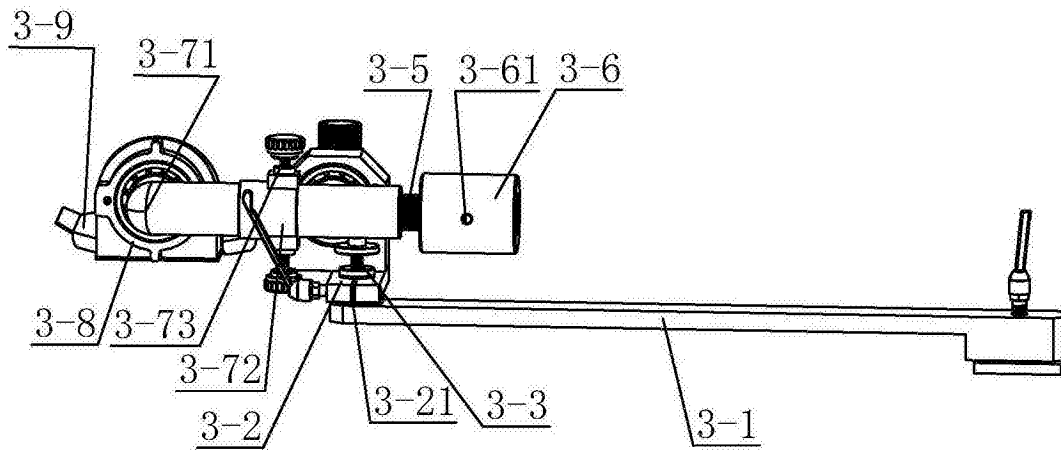


图11

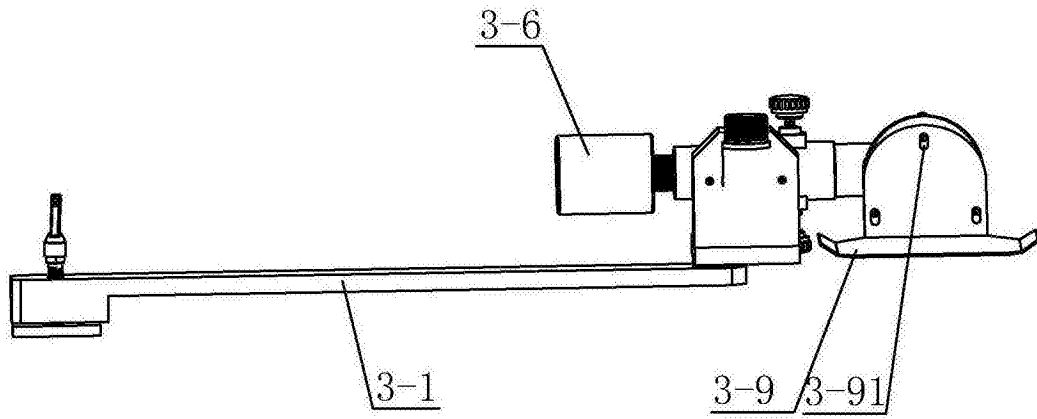


图12

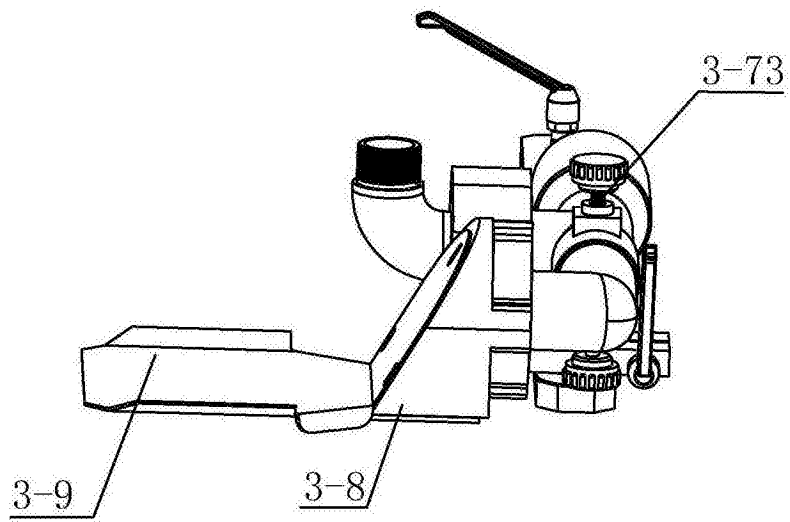


图13

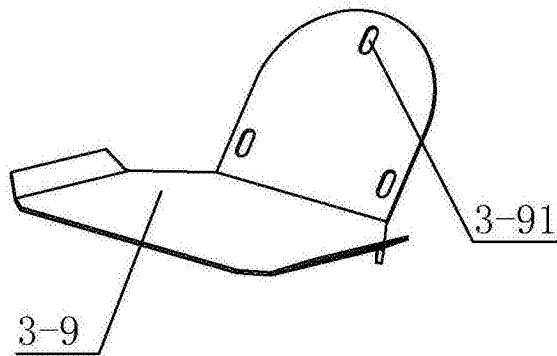


图14

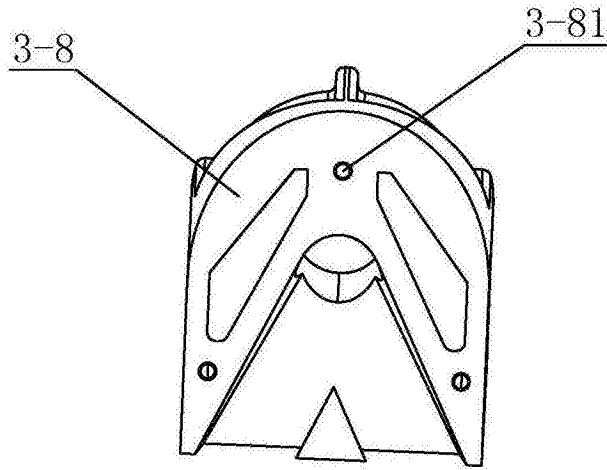


图15

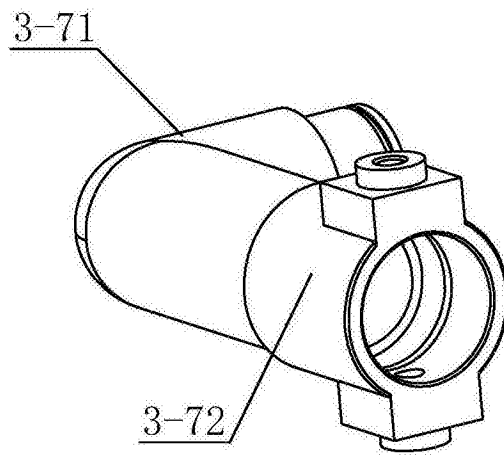


图16

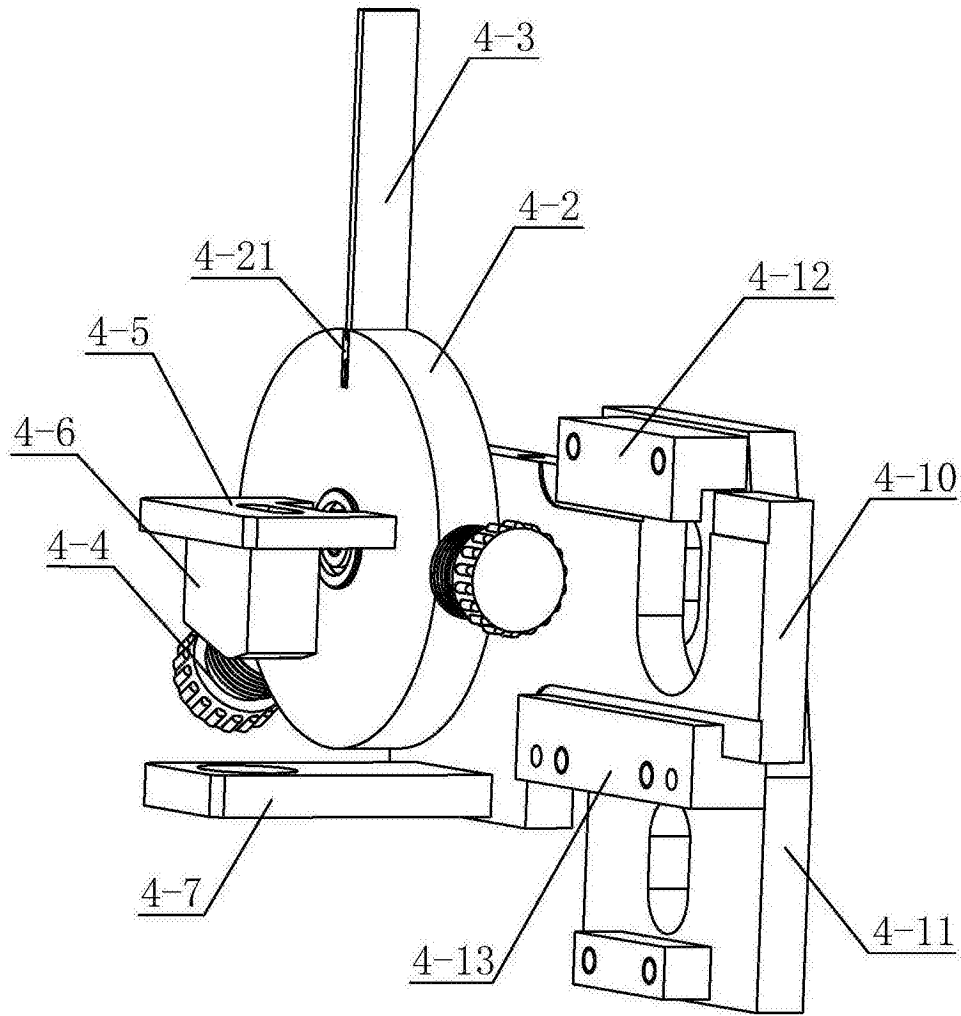


图17

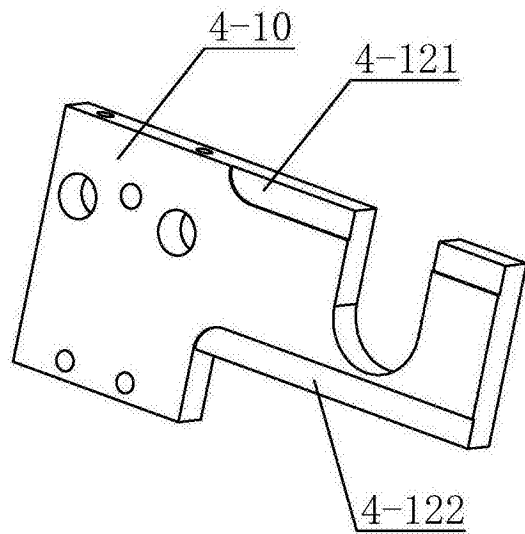


图18

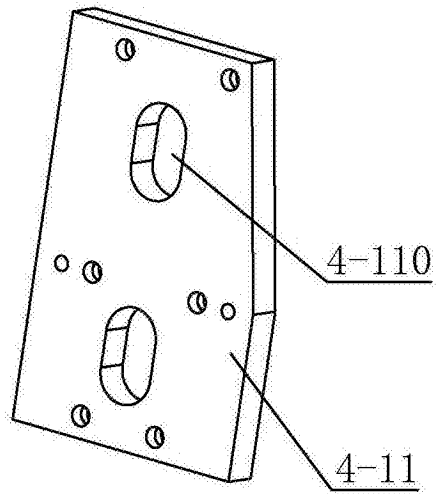


图19

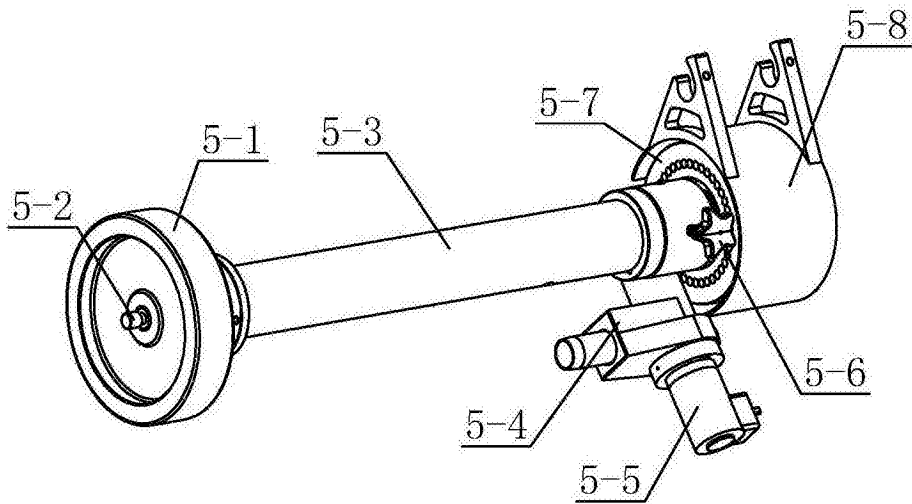


图20

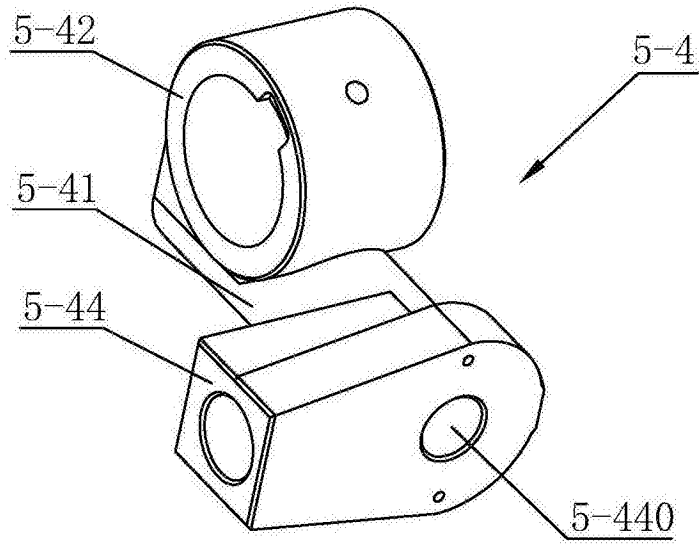


图21

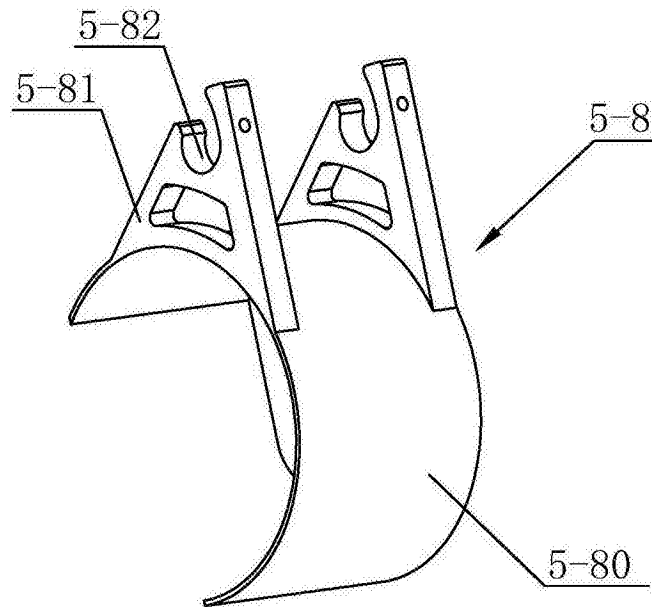


图22

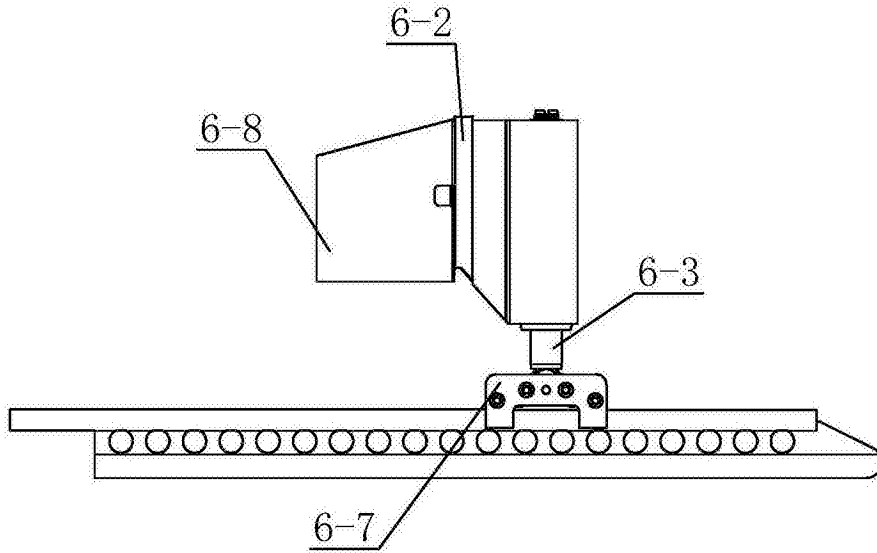


图23

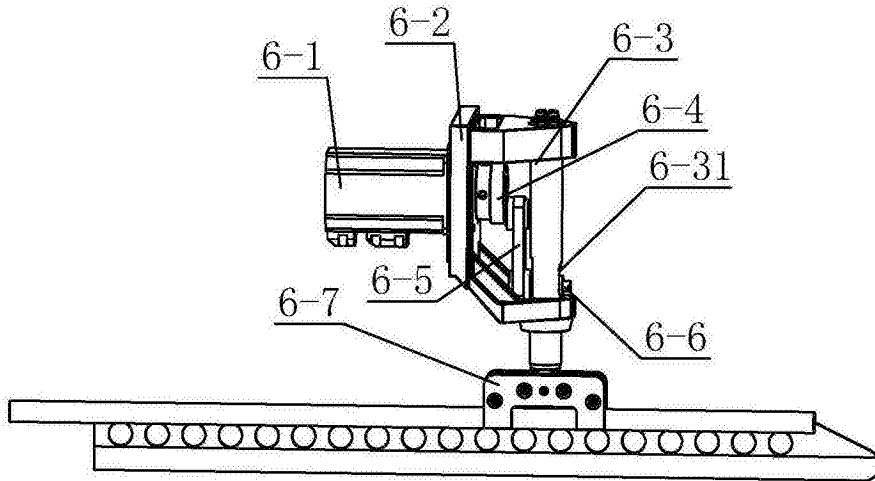


图24

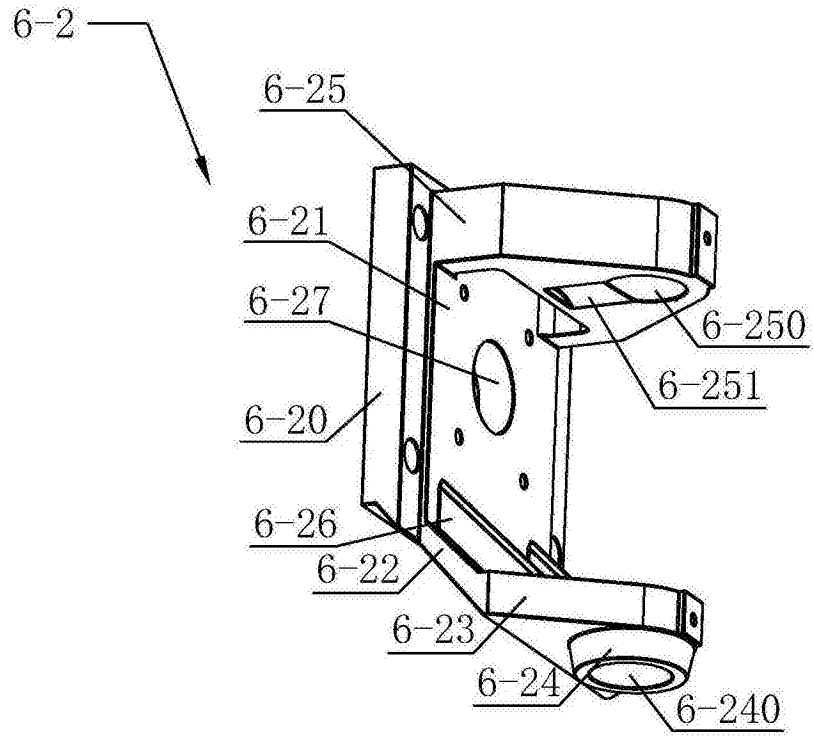


图25

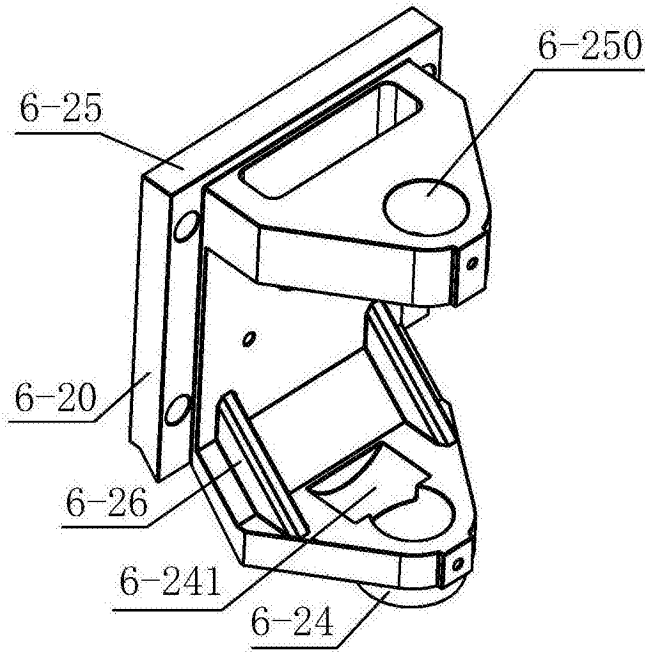


图26