



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112874150 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110066563.0

(22) 申请日 2021.01.19

(71) 申请人 洪露英

地址 310000 浙江省杭州市下沙高教园区
学源街258号

(72) 发明人 洪露英

(51) Int. Cl.

B41F 23/00 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

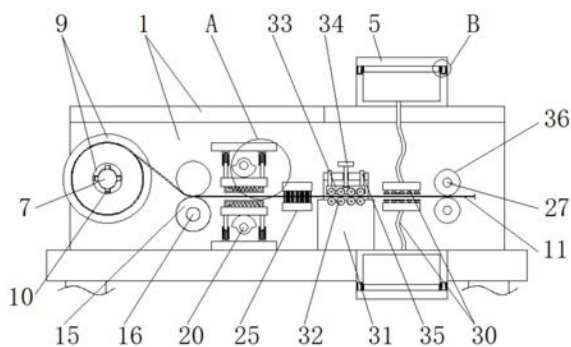
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,包括工作台、电动机、固定钉、送料轮和烘干板,所述工作台上安装有集尘箱,且集尘箱上安装有固定簧片,并且固定簧片安装在连接杆上,所述电动机放置在工作台上,且电动机与第一转动轴相互连接,并且第一转动轴上安装有第一皮带轮与缠绕轮,所述限位块安装在第一转动轴上,且第一转动轴与缠绕轮相互贴合。该具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,通过导热板与加热装置实现对纸张进行烘干,从而能有效的避免因纸张受潮而对印刷机造成损坏,且通过烘干板的上下运动,实现对纸张进行更加均匀的烘干,避免对纸张早晨损坏,通过整平轮实现对纸张进行整平,能有效的保证印刷的完整性。



1. 一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,包括工作台(1)、电动机(6)、固定钉(13)、送料轮(15)和烘干板(22),其特征在于:所述工作台(1)上安装有集尘箱(2),且集尘箱(2)上安装有固定簧片(3),并且固定簧片(3)安装在连接杆(4)上,同时连接杆(4)上安装有盖板(5),所述电动机(6)放置在工作台(1)上,且电动机(6)与第一转动轴(7)相互连接,并且第一转动轴(7)上安装有第一皮带轮(8)与缠绕轮(9),同时缠绕轮(9)上贴合有限位块(10),所述限位块(10)安装在第一转动轴(7)上,且第一转动轴(7)与缠绕轮(9)相互贴合,并且缠绕轮(9)上安装有纸张本体(11),同时第一转动轴(7)与连接板(12)相互贴合,所述固定钉(13)安装在连接板(12)上,且固定钉(13)与工作台(1)相互连接,并且固定钉(13)上安装有滚珠(14),同时滚珠(14)与缠绕轮(9)相互贴合,所述送料轮(15)与纸张本体(11)相互贴合,且送料轮(15)安装在第二转动轴(16)上,并且第二转动轴(16)安装在工作台(1)上,同时第二转动轴(16)上安装有第二皮带轮(17),所述第二皮带轮(17)安装在第三转动轴(18)上,且第三转动轴(18)与工作台(1)相互连接,并且第三转动轴(18)上安装有转动轮(19),同时转动轮(19)安装在第四转动轴(20)上,所述第四转动轴(20)安装在工作台(1)上,且第四转动轴(20)上安装有第三皮带轮(21),并且第三皮带轮(21)安装在第三转动轴(18)上,所述烘干板(22)与转动轮(19)相互贴合,且烘干板(22)下端安装有导热板(23)与加热装置(24),所述工作台(1)上安装有清洁刷(25),且工作台(1)上安装有第六转动轴(37),并且第六转动轴(37)上安装有第四皮带轮(26),同时第四皮带轮(26)安装在第四转动轴(20)上,所述第六转动轴(37)上安装有从动轮(29),且从动轮(29)与主动轮(28)相互连接,并且主动轮(28)安装在第五转动轴(27)上,同时第五转动轴(27)安装在工作台(1)上,所述工作台(1)上安装有吸尘装置(30),且工作台(1)上安装有承接装置(31),并且承接装置(31)上安装有整平轮(32),同时整平轮(32)安装在移动板(33)上,所述移动板(33)上端安装有调节螺杆(34),且调节螺杆(34)与承接装置(31)相互连接,并且承接装置(31)上贴合有导向杆(35),同时导向杆(35)安装在移动板(33)上,所述第五转动轴(27)上安装有导料轮(36),且导料轮(36)与纸张本体(11)相互贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述连接杆(4)关于盖板(5)的中心呈对称分布,且连接杆(4)表面设置为光滑。

3. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述限位块(10)关于第一转动轴(7)的中心呈等角度分布,且第一转动轴(7)通过工作台(1)上安装的轴承与工作台(1)构成转动机构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述连接板(12)设置为“T”字形,且连接板(12)通过固定钉(13)与工作台(1)构成螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述滚珠(14)通过连接板(12)上开设的凹槽与连接板(12)构成滑动连接,且滚珠(14)外表面设置为光滑。

6. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述转动轮(19)关于纸张本体(11)对称设置有2个,且转动轮(19)外表面设置为光滑,并且转动轮(19)通过第三转动轴(18)与工作台(1)构成转动机构。

7. 根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在

于:所述烘干板(22)包括移动杆(2201)、移动滑块(2202)、固定套筒(2203)、回位弹簧(2204)和固定板(2205),且烘干板(22)上安装有移动杆(2201),并且移动杆(2201)上安装有移动滑块(2202),所述移动滑块(2202)与固定套筒(2203)相互贴合,且固定套筒(2203)与移动杆(2201)相互贴合,所述移动杆(2201)上安装有回位弹簧(2204),且回位弹簧(2204)与固定套筒(2203)相互连接,并且固定套筒(2203)上安装有固定板(2205),同时固定板(2205)与工作台(1)相互连接。

8.根据权利要求7所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述移动滑块(2202)关于移动杆(2201)的中心对称设置有2个,且移动杆(2201)通过移动滑块(2202)与固定套筒(2203)构成滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,其特征在于:所述调节螺杆(34)通过移动板(33)上安装的轴承与移动板(33)构成转动机构,且调节螺杆(34)通过承接装置(31)上开设的螺纹孔洞与承接装置(31)连接。

一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷纸张处理技术领域,具体为一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,印刷水平也在不断的提高,通过将特定的图案以及文字,通过油墨转移至纸张上,从而达到对图案以及文字进行批量加工,自中国发明印刷术以来,印刷的方式也在不断的进行改变,现如今常见的工业印刷方式为胶印、丝网印刷以及柔性版印刷等,因此可根据不同的印刷条件选择不同的印刷方式进行印刷,在需要进行大篇幅的印刷时,通常直接对纸张进行印刷,而后进行裁剪,能有效的保证印刷的速度。

[0003] 但在进行印刷的过程中也存在一些问题,例如,在进行大幅纸张印刷时,因纸张采用缠绕放置的放置,从而易产生受潮的情况,从而在后续印刷的过程中易对印刷装置造成损坏,且印刷效果不佳,并且纸张因存在部分褶皱的情况,从而易造成印刷不完整的情况,影响后续的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,以解决上述背景技术中提出纸张易因受潮对印刷装置造成损坏,纸张因存在褶皱而造成印刷不完整的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,包括工作台、电动机、固定钉、送料轮和烘干板,所述工作台上安装有集尘箱,且集尘箱上安装有固定簧片,并且固定簧片安装在连接杆上,同时连接杆上安装有盖板,所述电动机放置在工作台上,且电动机与第一转动轴相互连接,并且第一转动轴上安装有第一皮带轮与缠绕轮,同时缠绕轮上贴合有限位块,所述限位块安装在第一转动轴上,且第一转动轴与缠绕轮相互贴合,并且缠绕轮上安装有纸张本体,同时第一转动轴与连接板相互贴合,所述固定钉安装在连接板上,且固定钉与工作台相互连接,并且固定钉上安装有滚珠,同时滚珠与缠绕轮相互贴合,所述送料轮与纸张本体相互贴合,且送料轮安装在第二转动轴上,并且第二转动轴安装在工作台上,同时第二转动轴上安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮安装在第三转动轴上,且第三转动轴与工作台相互连接,并且第三转动轴上安装有转动轮,同时转动轮安装在第四转动轴上,所述第四转动轴安装在工作台上,且第四转动轴上安装有第三皮带轮,并且第三皮带轮安装在第三转动轴上,所述烘干板与转动轮相互贴合,且烘干板下端安装有导热板与加热装置,所述工作台上安装有清洁刷,且工作台上安装有第六转动轴,并且第六转动轴上安装有第四皮带轮,同时第四皮带轮安装在第四转动轴上,所述第六转动轴上安装有从动轮,且从动轮与主动轮相互连接,并且主动轮安装在第五转动轴上,同时第五转动轴安装在工作台上,所述工作台上安装有吸尘装置,且工作台上安装有承接装置,并且承接装置上安装有整平轮,同时整平轮安装在移动板上,所述移动板

上端安装有调节螺杆,且调节螺杆与承接装置相互连接,并且承接装置上贴合有导向杆,同时导向杆安装在移动板上,所述第五转动轴上安装有导料轮,且导料轮与纸张本体相互贴合。

[0006] 优选的,所述连接杆关于盖板的中心呈对称分布,且连接杆表面设置为光滑。

[0007] 优选的,所述限位块关于第一转动轴的中心呈等角度分布,且第一转动轴通过工作台上安装的轴承与工作台构成转动机构。

[0008] 优选的,所述连接板设置为“T”字形,且连接板通过固定钉与工作台构成螺纹连接。

[0009] 优选的,所述滚珠通过连接板上开设的凹槽与连接板构成滑动连接,且滚珠外表面设置为光滑。

[0010] 优选的,所述转动轮关于纸张本体对称设置有2个,且转动轮外表面设置为光滑,并且转动轮通过第三转动轴与工作台构成转动机构。

[0011] 优选的,所述烘干板包括移动杆、移动滑块、固定套筒、回位弹簧和固定板,且烘干板上安装有移动杆,并且移动杆上安装有移动滑块,所述移动滑块与固定套筒相互贴合,且固定套筒与移动杆相互贴合,所述移动杆上安装有回位弹簧,且回位弹簧与固定套筒相互连接,并且固定套筒上安装有固定板,同时固定板与工作台相互连接。

[0012] 优选的,所述移动滑块关于移动杆的中心对称设置有2个,且移动杆通过移动滑块与固定套筒构成滑动连接。

[0013] 优选的,所述调节螺杆通过移动板上安装的轴承与移动板构成转动机构,且调节螺杆通过承接装置上开设的螺纹孔洞与承接装置连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置,通过导热板与加热装置实现对纸张进行烘干,从而能有效的避免因纸张受潮而对印刷机造成损坏,且通过烘干板的上下运动,实现对纸张进行更加均匀的烘干,避免对纸张早晨损坏,通过整平轮实现对纸张进行整平,能有效的保证印刷的完整性;

[0015] 1.通过对固定钉进行转动,从而实现对连接板进行取下,从而快速的对缠绕轮进行取下更换,通过连接板上安装的轴承能不影响第一转动轴的转动,不影响后续的送料过程;

[0016] 2.通过皮带轮实现联动效果,能有效的对能源进行节约,且通过转动轮的转动,实现对烘干板的位置进行上下改变,即对导热板与加热装置的位置进行上下改变,实现对纸张本体进行不同高度的烘干,避免因烘干高度不便而造成纸张受热过高而使纸张破损;

[0017] 3.通过对调节螺杆进行转动,从而实现对移动板位置进行改变,使纸张与整平轮紧密贴合,通过整平轮实现对纸张进行整平,从而便于后续印刷的完整性。

附图说明

[0018] 图1为本发明缠绕轮主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明第二皮带轮后视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明工作台俯视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本发明缠绕轮侧视剖面结构示意图;

[0022] 图5为本发明导料轮侧视剖面结构示意图;

[0023] 图6为本发明连接板后视剖面结构示意图；

[0024] 图7为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0025] 图8为本发明图1中B处放大结构示意图。

[0026] 图中：1、工作台；2、集尘箱；3、固定簧片；4、连接杆；5、盖板；6、电动机；7、第一转动轴；8、第一皮带轮；9、缠绕轮；10、限位块；11、纸张本体；12、连接板；13、固定钉；14、滚珠；15、送料轮；16、第二转动轴；17、第二皮带轮；18、第三转动轴；19、转动轮；20、第四转动轴；21、第三皮带轮；22、烘干板；2201、移动杆；2202、移动滑块；2203、固定套筒；2204、回位弹簧；2205、固定板；23、导热板；24、加热装置；25、清洁刷；26、第四皮带轮；27、第五转动轴；28、主动轮；29、从动轮；30、吸尘装置；31、承接装置；32、整平轮；33、移动板；34、调节螺杆；35、导向杆；36、导料轮；37、第六转动轴。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置，包括工作台1、集尘箱2、固定簧片3、连接杆4、盖板5、电动机6、第一转动轴7、第一皮带轮8、缠绕轮9、限位块10、纸张本体11、连接板12、固定钉13、滚珠14、送料轮15、第二转动轴16、第二皮带轮17、第三转动轴18、转动轮19、第四转动轴20、第三皮带轮21、烘干板22、移动杆2201、移动滑块2202、固定套筒2203、回位弹簧2204、固定板2205、导热板23、加热装置24、清洁刷25、第四皮带轮26、第五转动轴27、主动轮28、从动轮29、吸尘装置30、承接装置31、整平轮32、移动板33、调节螺杆34、导向杆35、导料轮36和第六转动轴37，工作台1上安装有集尘箱2，且集尘箱2上安装有固定簧片3，并且固定簧片3安装在连接杆4上，同时连接杆4上安装有盖板5，电动机6放置在工作台1上，且电动机6与第一转动轴7相互连接，并且第一转动轴7上安装有第一皮带轮8与缠绕轮9，同时缠绕轮9上贴合有限位块10，限位块10安装在第一转动轴7上，且第一转动轴7与缠绕轮9相互贴合，并且缠绕轮9上安装有纸张本体11，同时第一转动轴7与连接板12相互贴合，固定钉13安装在连接板12上，且固定钉13与工作台1相互连接，并且固定钉13上安装有滚珠14，同时滚珠14与缠绕轮9相互贴合，送料轮15与纸张本体11相互贴合，且送料轮15安装在第二转动轴16上，并且第二转动轴16安装在工作台1上，同时第二转动轴16上安装有第二皮带轮17，第二皮带轮17安装在第三转动轴18上，且第三转动轴18与工作台1相互连接，并且第三转动轴18上安装有转动轮19，同时转动轮19安装在第四转动轴20上，第四转动轴20安装在工作台1上，且第四转动轴20上安装有第三皮带轮21，并且第三皮带轮21安装在第三转动轴18上，烘干板22与转动轮19相互贴合，且烘干板22下端安装有导热板23与加热装置24，工作台1上安装有清洁刷25，且工作台1上安装有第六转动轴37，并且第六转动轴37上安装有第四皮带轮26，同时第四皮带轮26安装在第四转动轴20上，第六转动轴37上安装有从动轮29，且从动轮29与主动轮28相互连接，并且主动轮28安装在第五转动轴27上，同时第五转动轴27安装在工作台1上，工作台1上安装有吸尘装置30，且工作台1上安装有承接装置31，并且承接装置31上安装有整平轮32，同时整平轮32安

装在移动板33上,移动板33上端安装有调节螺杆34,且调节螺杆34与承接装置31相互连接,并且承接装置31上贴合有导向杆35,同时导向杆35安装在移动板33上,第五转动轴27上安装有导料轮36,且导料轮36与纸张本体11相互贴合。

[0029] 本例中连接杆4关于盖板5的中心呈对称分布,且连接杆4表面设置为光滑,通过上述结构,便于通过连接杆4对盖板5的位置进行连接固定;

[0030] 限位块10关于第一转动轴7的中心呈等角度分布,且第一转动轴7通过工作台1上安装的轴承与工作台1构成转动机构,通过上述结构,便于通过限位块10对第一转动轴7与缠绕轮9进行连接;

[0031] 连接板12设置为“T”字形,且连接板12通过固定钉13与工作台1构成螺纹连接,通过上述结构,便于通过连接板12对第一转动轴7进行支撑,从而不影响第一转动轴7的转动;

[0032] 滚珠14通过连接板12上开设的凹槽与连接板12构成滑动连接,且滚珠14外表面设置为光滑,通过上述结构,便于滚珠14在连接板12上进行自由滚动,且滚珠14外表面设置为光滑,能有效的减小滚珠14与连接板12之间的摩擦力;

[0033] 转动轮19关于纸张本体11对称设置有2个,且转动轮19外表面设置为光滑,并且转动轮19通过第三转动轴18与工作台1构成转动机构,通过上述结构,便于在对转动轮19进行支撑的同时不影响转动轮19的转动;

[0034] 烘干板22包括移动杆2201、移动滑块2202、固定套筒2203、回位弹簧2204和固定板2205,且烘干板22上安装有移动杆2201,并且移动杆2201上安装有移动滑块2202,移动滑块2202与固定套筒2203相互贴合,且固定套筒2203与移动杆2201相互贴合,移动杆2201上安装有回位弹簧2204,且回位弹簧2204与固定套筒2203相互连接,并且固定套筒2203上安装有固定板2205,同时固定板2205与工作台1相互连接,通过上述结构,便于对烘干板22的运动范围进行限制;

[0035] 移动滑块2202关于移动杆2201的中心对称设置有2个,且移动杆2201通过移动滑块2202与固定套筒2203构成滑动连接,通过上述结构,便于移动杆2201在固定套筒2203内进行自由滑动;

[0036] 调节螺杆34通过移动板33上安装的轴承与移动板33构成转动机构,且调节螺杆34通过承接装置31上开设的螺纹孔洞与承接装置31连接,通过上述结构,便于在对调节螺杆34进行支撑的同时不影响调节螺杆34的转动,且调节螺杆34通过承接装置31上开设的螺纹孔洞与承接装置31连接,便于调节螺杆34在进行转动的同时能进行上下移动。

[0037] 工作原理:当需要对本装置进行使用时,转动图4中的固定钉13,使固定钉13向远离连接板12的方向运动,此时便可将连接板12取下,而后使缠绕轮9上开设的凹槽与限位块10相互贴合,而后将缠绕轮9推动,当缠绕轮9到达图4中的位置时,使连接板12再次与工作台1相互贴合,而后转动固定钉13,使固定钉13与工作台1上开设的螺纹孔洞相互连接,从而实现对连接板12的位置进行固定,而后拉动纸张本体11,使纸张本体11沿图1中的位置进行缠绕,且纸张本体11的右端与印刷装置的进纸口相互连接,结合图1与图3,使电动机6与外部电源相互连接,电动机6便开始工作,因为电动机6的输出端与第一转动轴7相互连接,第一转动轴7便开始转动,因为第一转动轴7上安装有缠绕轮9,所以缠绕轮9便开始顺时针转动,此时缠绕轮9便对纸张本体11进行放料,且第一转动轴7上安装有第一皮带轮8,且第一皮带轮8安装在第二转动轴16上,所以第二转动轴16便开始顺时针转动,又因为第二转动轴

16上安装有送料轮15,所以送料轮15便开始顺时针转动,随着送料轮15顺时针转动,便通过送料轮15实现对纸张本体11向右进行输送,结合图1与图7,使加热装置24开始工作,此时通过加热装置24便实现对下端的纸张本体11进行烘干,因为图3中的第二转动轴16顺时针转动,且第二转动轴16上安装有第二皮带轮17,所以第二皮带轮17便开始顺时针转动,即第三转动轴18也开始顺时针转动,结合图1、图2与图3可知,第三转动轴18上安装有第三皮带轮21,且第三皮带轮21安装在第四转动轴20上,所以第四转动轴20便开始顺时针转动,因为第三转动轴18与第四转动轴20均顺时针转动,所以转动轮19便开始顺时针转动,随着转动轮19的转动,转动轮19便不再对烘干板22进行推动,在回位弹簧2204恢复形变的作用下,移动杆2201便开始向上运动,此时烘干板22便开始向上运动,即导热板23与加热装置24均开始向上运动,此时便实现对纸张本体11进行不同高度的烘干,从而能有效的避免因纸张受热过度而造成损坏的情况;

[0038] 此时纸张本体11便与图1中的清洁刷25相互贴合,此时清洁刷25便对纸张本体11的表面进行刷动清洁,而后通过整平轮32实现对纸张本体11进行贴合整平,从而能有效的保证纸张本体11的平整性,从而能有效的保证后续印刷的完整性,而后通过吸尘装置30实现对纸张本体11进行有效的除尘,从而能有效的保证后续的印刷效果,因为图3中的第三转动轴18顺时针转动,所以第三转动轴18上安装的第四皮带轮26便开始顺时针转动,因为第四皮带轮26安装在图2中的第六转动轴37上,所以第六转动轴37便开始顺时针转动,又因为第六转动轴37上安装有从动轮29,所以从动轮29便开始顺时针转动,因为从动轮29与主动轮28啮合连接,所以主动轮28便开始逆时针转动,此时主动轮28上安装的第五转动轴27也开始逆时针转动,此时图1中的送料轮36便开始对纸张本体11进行送料,这就是该具有烘干除尘功能的印刷用纸张预处理装置的工作原理。

[0039] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

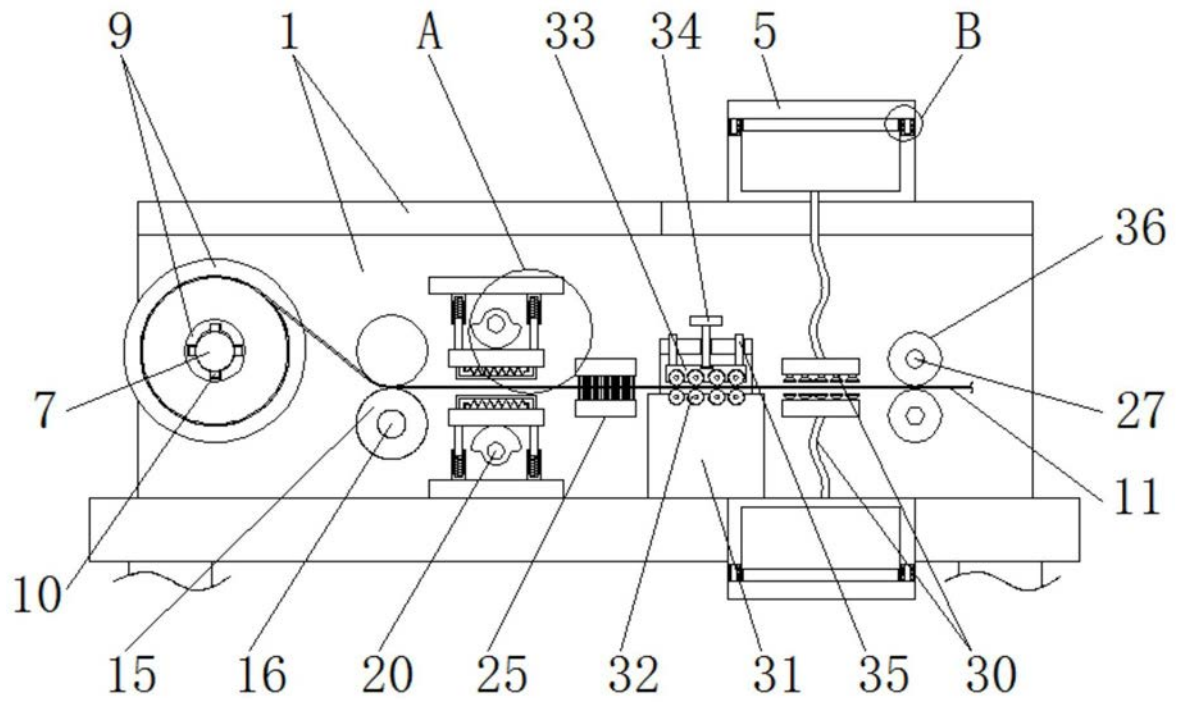


图1

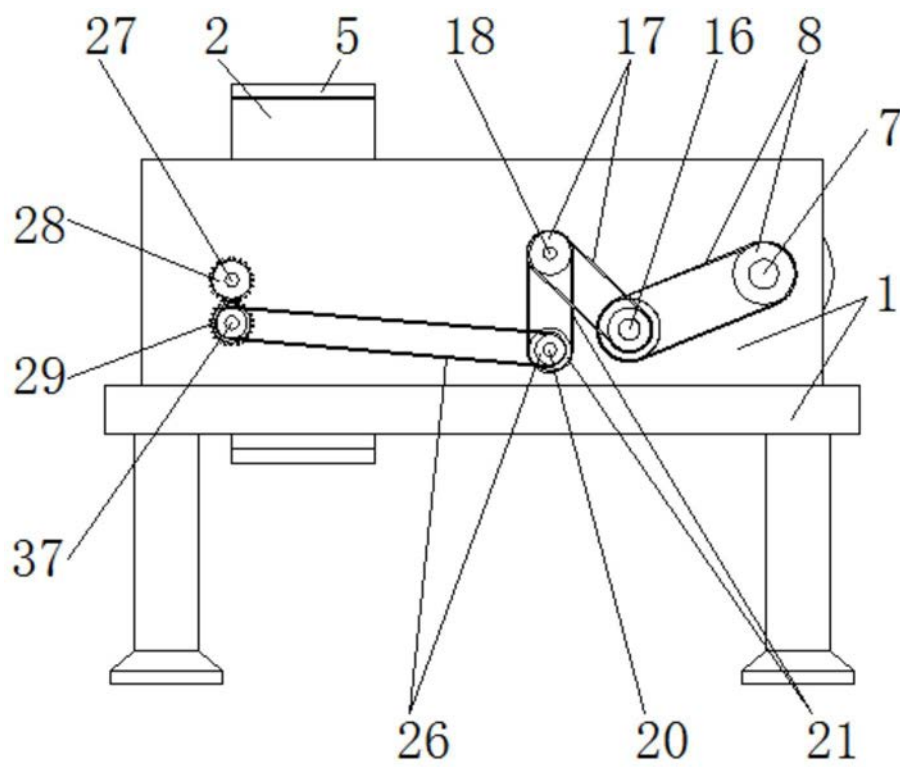


图2

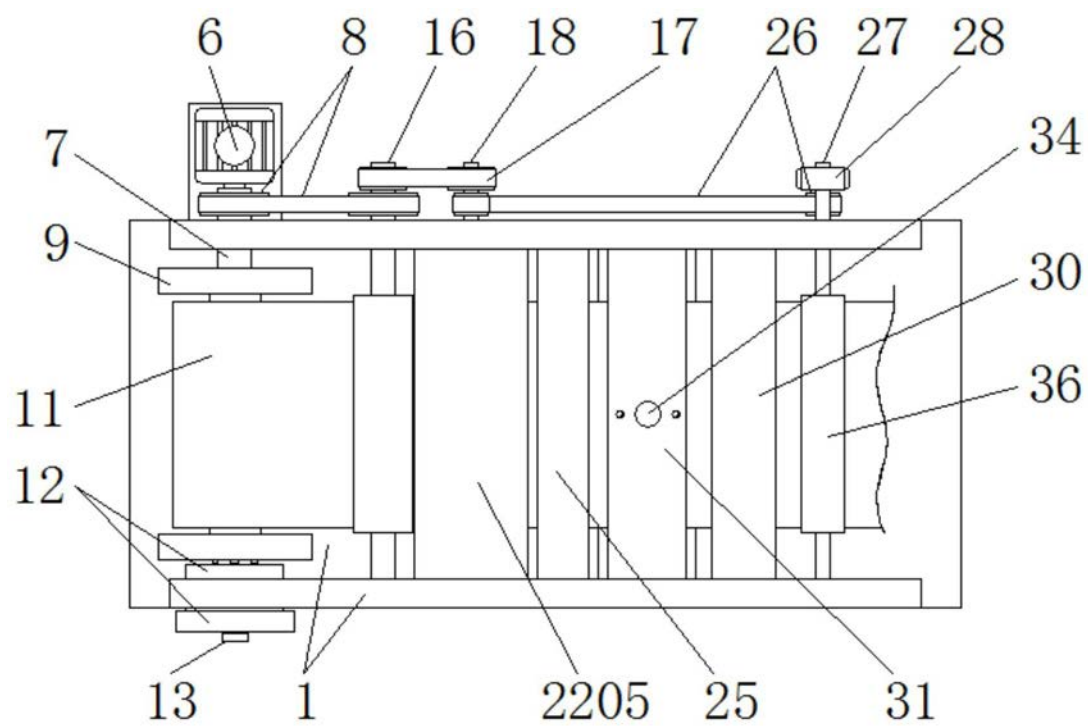


图3

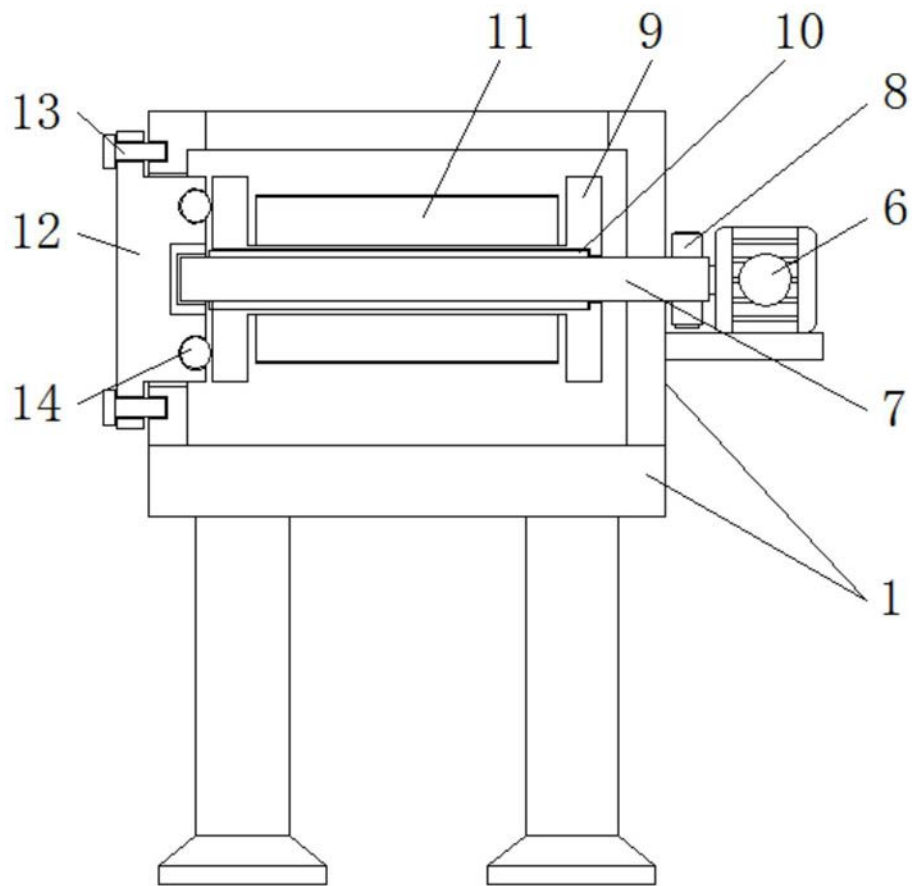


图4

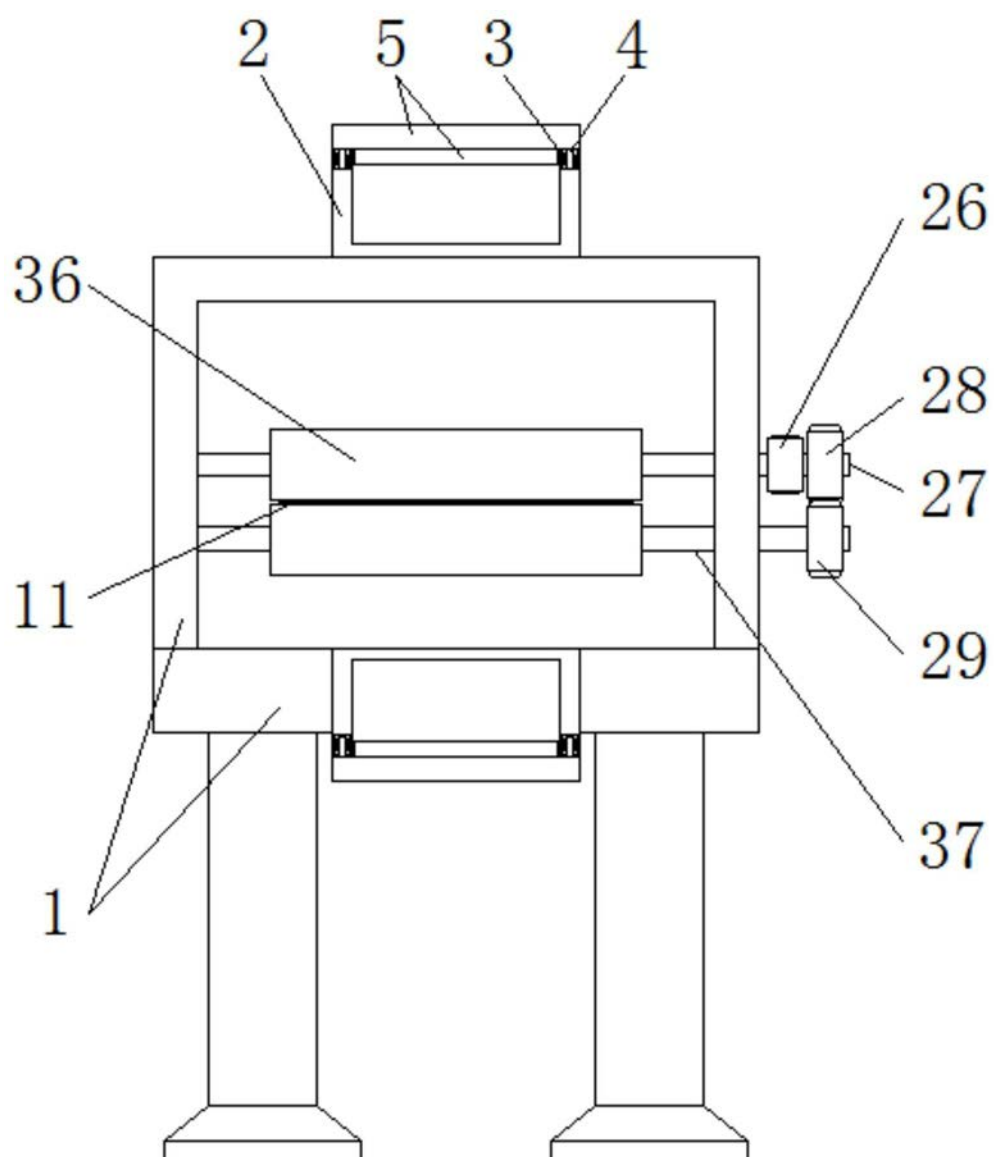


图5

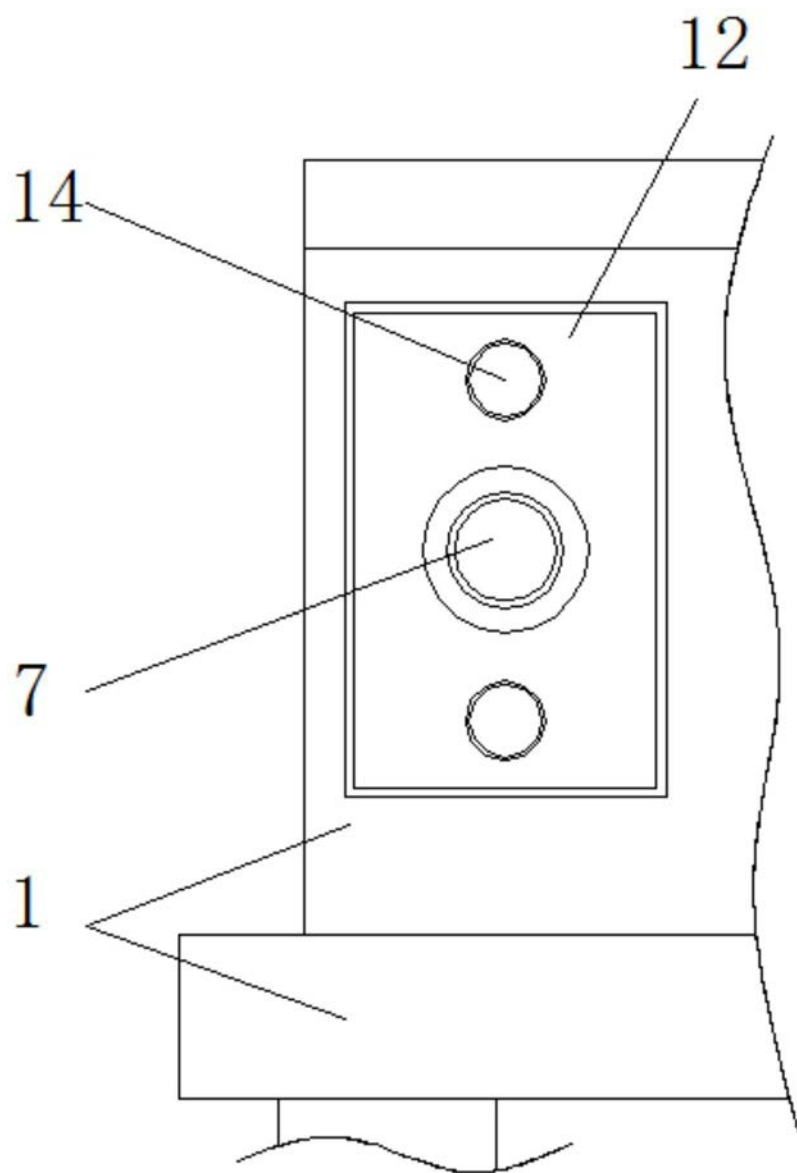


图6

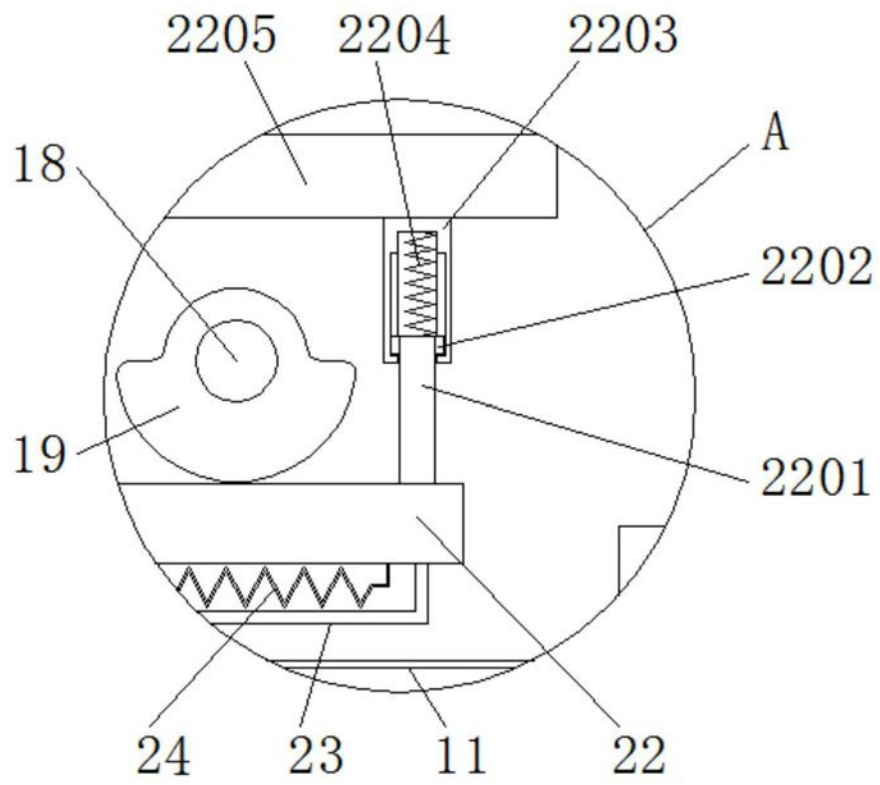


图7

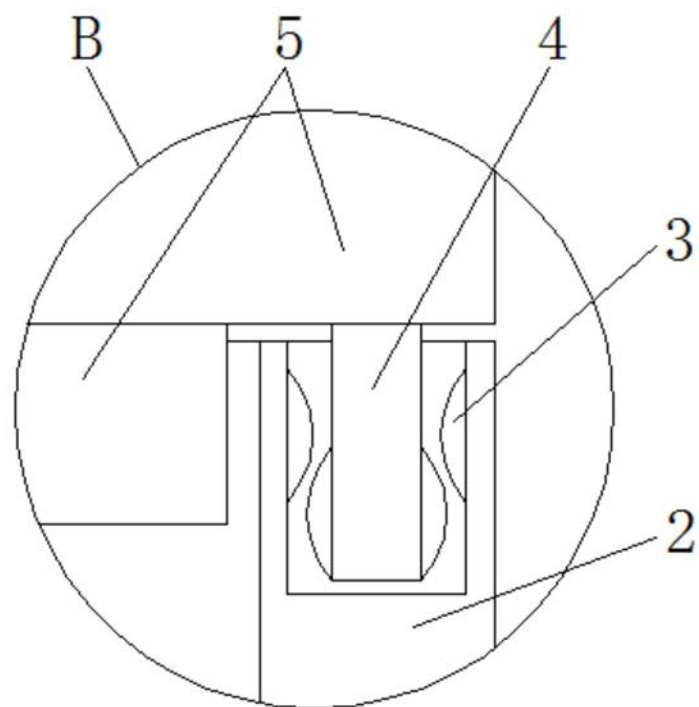


图8