



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222097334 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420757550.7

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 佛山市富丽图数字印刷有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区智慧路3
号地下一层D1P1单元(住所申报)

(72) 发明人 曹波 张永利 赖金秀

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 丁瑞

(51) Int. Cl.

B41J 3/44 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

H05F 3/06 (2006.01)

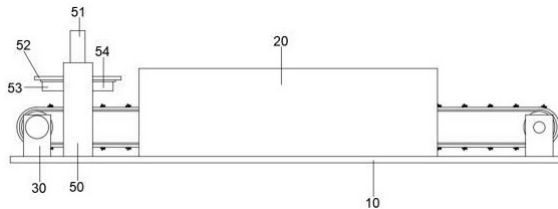
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高速数码一体化印刷装置

(57) 摘要

本实用新型公开的属于印刷技术领域,具体为一种高速数码一体化印刷装置,包括底板,所述底板的顶部固定安装有印刷机,所述底板的顶部安装有输送组件,且输送组件横穿印刷机,所述底板的顶部左侧设有增强物料表面和墨水的融合性和附着力的消除组件,本实用新型通过设置能够消除物料表面静电的静电消除器,以及通过设置能够使物料内部分子结构重新组合的电弧发生器,具有能够增强物料表面和墨水的融合性和附着力,进而能够避免出现在未经处理的透明保护膜上打印文字和图案时,其文字和图案发生脱落的现象,进一步提高了打印质量。



1. 一种高速数码一体化印刷装置,包括底板(10),所述底板(10)的顶部固定安装有印刷机(20),所述底板(10)的顶部安装有输送组件,且输送组件横穿印刷机(20),其特征在于,所述底板(10)的顶部左侧设有增强物料表面和墨水的融合性和附着力的消除组件;

所述消除组件包括:

U形板(50),所述U形板(50)固定安装在底板(10)的顶部左侧上,且U形板(50)横跨输送组件;

升降板(52),所述升降板(52)设在U形板(50)中,且升降板(52)位于输送组件的正上方;

静电消除器(53),所述升降板(52)的底部左侧通过连接组件可拆卸连接静电消除器(53);

电弧发生器(54),所述升降板(52)的底部右侧通过连接组件可拆卸连接电弧发生器(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述连接组件包括:

凹槽(60),所述升降板(52)的底端两侧均开设凹槽(60);

电磁铁(61),所述凹槽(60)中固定安装电磁铁(61);

铁板(62),所述静电消除器(53)和所述电弧发生器(54)的顶部均固定安装铁板(62),所述铁板(62)插在凹槽(60)中并吸附在电磁铁(61)上。

3. 根据权利要求1所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述输送组件包括:

侧板(30),所述底板(10)的顶部两端均固定安装两组侧板(30);

转轴(31),所述转轴(31)通过轴承转动连接在两组侧板(30)之间;

辊筒(32),所述辊筒(32)固定安装在转轴(31)上。

4. 根据权利要求3所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述输送组件还包括:

传输带(34),两组所述辊筒(32)通过传输带(34)传动连接;

橡胶垫(35),所述传输带(34)的外表面固定安装橡胶垫(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,一组所述侧板(30)上固定安装有伺服电机(33),且伺服电机(33)的输出轴与一组转轴(31)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述输送组件还包括:

能够将物料吸附在橡胶垫(35)上的吸附组件,且橡胶垫(35)上等距设有若干吸附组件。

7. 根据权利要求6所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述吸附组件包括:

流通槽(40),所述流通槽(40)开设在橡胶垫(35)中;

吸附孔(41),位于流通槽(40)正上方的所述橡胶垫(35)上开设有若干吸附孔(41),且吸附孔(41)与流通槽(40)相连通;

真空泵(42),所述真空泵(42)固定安装在橡胶垫(35)的外表面上;

管道(43),所述管道(43)固定安装在真空泵(42)的进气端上,且管道(43)的一端延伸至流通槽(40)中。

8.根据权利要求1所述的一种高速数码一体化印刷装置,其特征在于,所述U形板(50)的顶部固定安装气缸(51),且气缸(51)上的活塞杆穿过U形板(50)固定安装升降板(52)。

一种高速数码一体化印刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷技术领域,具体为一种高速数码一体化印刷装置。

背景技术

[0002] 印刷机打印某些被打印物,由于物料(被打印物)的表面套设有保护膜,印刷机打印的文字或图案容易脱落,从而严重影响了打印质量,例如香烟包装盒,香烟包装盒的外表面覆盖有一层透明保护膜,而透明保护膜具有较高的平滑度,在未经处理的透明保护膜上打印文字和图案容易脱落,从而导致打印质量下降。此外,以往的UV喷墨打印采用的是扫描方式,即通过打印头的左右往复移动,多次循环将墨水打印在承印物上,这种打印方式速度比较慢,工作效率比较低,导致生产成本的增加。因此,发明一种高速数码一体化印刷装置。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述和/或现有一种高速数码一体化印刷装置中存在的问题,提出了本实用新型。

[0004] 因此,本实用新型的目的是提供一种高速数码一体化印刷装置,能够解决上述提出现有的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种高速数码一体化印刷装置,其包括底板,所述底板的顶部固定安装有印刷机,所述底板的顶部安装有输送组件,且输送组件横穿印刷机,所述底板的顶部左侧设有增强物料表面和墨水的融合性和附着力的消除组件;

[0007] 所述消除组件包括:

[0008] U形板,所述U形板固定安装在底板的顶部左侧上,且U形板横跨输送组件;

[0009] 升降板,所述升降板设在U形板中,且升降板位于输送组件的正上方;

[0010] 静电消除器,所述升降板的底部左侧通过连接组件可拆卸连接静电消除器;

[0011] 电弧发生器,所述升降板的底部右侧通过连接组件可拆卸连接电弧发生器。

[0012] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述连接组件包括:

[0013] 凹槽,所述升降板的底端两侧均开设凹槽;

[0014] 电磁铁,所述凹槽中固定安装电磁铁;

[0015] 铁板,所述静电消除器和所述电弧发生器的顶部均固定安装铁板,所述铁板插在凹槽中并吸附在电磁铁上。

[0016] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述输送组件包括:

[0017] 侧板,所述底板的顶部两端均固定安装两组侧板;

[0018] 转轴,所述转轴通过轴承转动连接在两组侧板之间;

- [0019] 辊筒,所述辊筒固定安装在转轴上。
- [0020] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述输送组件还包括:
- [0021] 传输带,两组所述辊筒通过传输带传动连接;
- [0022] 橡胶垫,所述传输带的外表面固定安装橡胶垫。
- [0023] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:一组所述侧板上固定安装有伺服电机,且伺服电机的输出轴与一组转轴固定连接。
- [0024] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述输送组件还包括:
- [0025] 能够将物料吸附在橡胶垫上的吸附组件,且橡胶垫上等距设有若干吸附组件。
- [0026] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述吸附组件包括:
- [0027] 流通槽,所述流通槽开设在橡胶垫中;
- [0028] 吸附孔,位于流通槽正上方的所述橡胶垫上开设有若干吸附孔,且吸附孔与流通槽相连通;
- [0029] 真空泵,所述真空泵固定安装在橡胶垫的外表面上;
- [0030] 管道,所述管道固定安装在真空泵的进气端上,且管道的一端延伸至流通槽中。
- [0031] 作为本实用新型所述的一种高速数码一体化印刷装置的一种优选方案,其中:所述U形板的顶部固定安装气缸,且气缸上的活塞杆穿过U形板固定安装升降板。
- [0032] 与现有技术相比:
- [0033] 1.通过设置能够消除物料表面静电的静电消除器,以及通过设置能够使物料内部分子结构重新组合的电弧发生器,具有能够增强物料表面和墨水的融合性和附着力,进而能够避免出现在未经处理的透明保护膜上打印文字和图案时,其文字和图案发生脱落的现象,进一步提高了打印质量。
- [0034] 2.通过设置连接组件将静电消除器和电弧发生器可拆卸连接在升降板上,具有能够便于人员对静电消除器和电弧发生器进行拆装操作。
- [0035] 3.通过在橡胶垫上设置能够对物料进行吸附固定的吸附组件,具有能够实现在对物料进行印刷时,能够避免物料的位置发生变化,进而能够进一步避免影响到对物料的印刷效果。

附图说明

- [0036] 图1为本实用新型结构正视示意图;
- [0037] 图2为本实用新型输送组件正视剖视示意图;
- [0038] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;
- [0039] 图4为本实用新型消除组件侧视示意图;
- [0040] 图5为本实用新型连接组件正视示意图;
- [0041] 图6为本实用新型橡胶垫局部结构示意图;
- [0042] 图7为本实用新型输送组件局部结构侧视示意图。
- [0043] 图中:底板10、印刷机20、侧板30、转轴31、辊筒32、伺服电机33、传输带34、橡胶垫

35、流通槽40、吸附孔41、真空泵42、管道43、U形板50、气缸51、升降板52、静电消除器53、电弧发生器54、凹槽60、电磁铁61、铁板62。

具体实施方式

[0044] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0045] 本实用新型提供一种高速数码一体化印刷装置,请参阅图1-图7,包括底板10,底板10的顶部固定安装有印刷机20,底板10的顶部安装有输送组件,且输送组件横穿印刷机20,底板10的顶部左侧设有增强物料表面和墨水的融合性和附着力的消除组件;

[0046] 消除组件包括:U形板50、气缸51、升降板52、静电消除器53、电弧发生器54;

[0047] U形板50固定安装在底板10的顶部左侧上,且U形板50横跨输送组件,升降板52设在U形板50中,且升降板52位于输送组件的正上方,升降板52的底部左侧通过连接组件可拆卸连接静电消除器53,升降板52的底部右侧通过连接组件可拆卸连接电弧发生器54,U形板50的顶部固定安装气缸51,且气缸51上的活塞杆穿过U形板50固定安装升降板52,其中,静电消除器53可以消除物料表面的静电,电弧发生器54能将高压电弧吹至物料的表面,将物料的内部分子结构重新组合,增强物料表面和墨水的融合性和附着力。

[0048] 连接组件包括:凹槽60、电磁铁61、铁板62;

[0049] 升降板52的底端两侧均开设凹槽60,凹槽60中固定安装电磁铁61,静电消除器53和电弧发生器54的顶部均固定安装铁板62,铁板62插在凹槽60中并吸附在电磁铁61上,在需要对静电消除器53或电弧发生器54进行安装时,先将铁板62插在凹槽60中,后启动电磁铁61对铁板62进行吸附即可,此外,在不使用印刷机20时,可对静电消除器53或电弧发生器54进行拆卸。

[0050] 输送组件包括:侧板30、转轴31、辊筒32、伺服电机33、传输带34、橡胶垫35;

[0051] 底板10的顶部两端均固定安装两组侧板30,转轴31通过轴承转动连接在两组侧板30之间,辊筒32固定安装在转轴31上,两组辊筒32通过传输带34传动连接,传输带34的外表面固定安装橡胶垫35,一组侧板30上固定安装有伺服电机33,且伺服电机33的输出轴与一组转轴31固定连接。

[0052] 输送组件还包括:能够将物料吸附在橡胶垫35上的吸附组件,且橡胶垫35上等距设有若干吸附组件;

[0053] 吸附组件包括:流通槽40、吸附孔41、真空泵42、管道43;

[0054] 流通槽40开设在橡胶垫35中,位于流通槽40正上方的橡胶垫35上开设有若干吸附孔41,且吸附孔41与流通槽40相连通,真空泵42固定安装在橡胶垫35的外表面上,管道43固定安装在真空泵42的进气端上,且管道43的一端延伸至流通槽40中。

[0055] 工作原理:先将物料放置在橡胶垫35上,并使物料将吸附孔41给盖住,之后,通过真空泵42对吸附孔41中的空气进行抽取,以实现能够将物料固定在橡胶垫35上,之后,通过伺服电机33使转轴31带动辊筒32进行旋转,以使橡胶垫35带动物料往印刷机20中进行移动,而在移动的过程中则会通过静电消除器53消除物料表面的静电,以及通过电弧发生器54将高压电弧吹至物料的表面,将物料的内部分子结构重新组合,增强物料表面和墨水的融合性和附着力,之后,在物料位于印刷机20中后,即可通过印刷机20对物料进行印刷操

作。

[0056] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

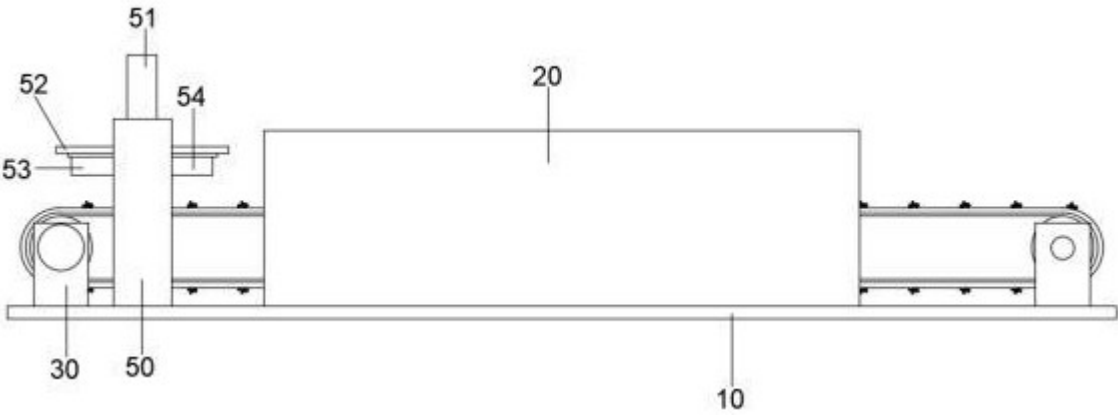


图 1

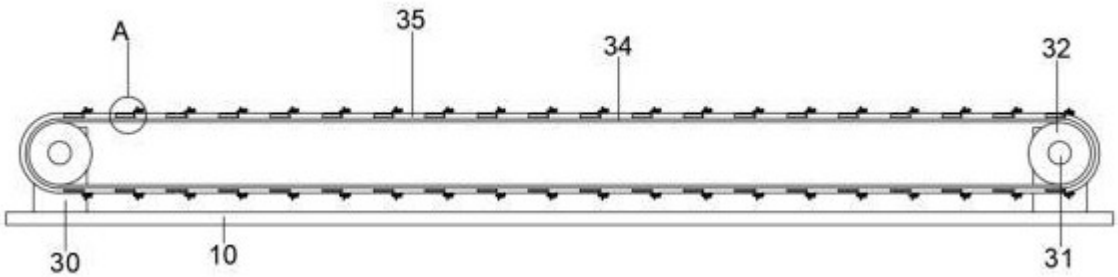


图 2

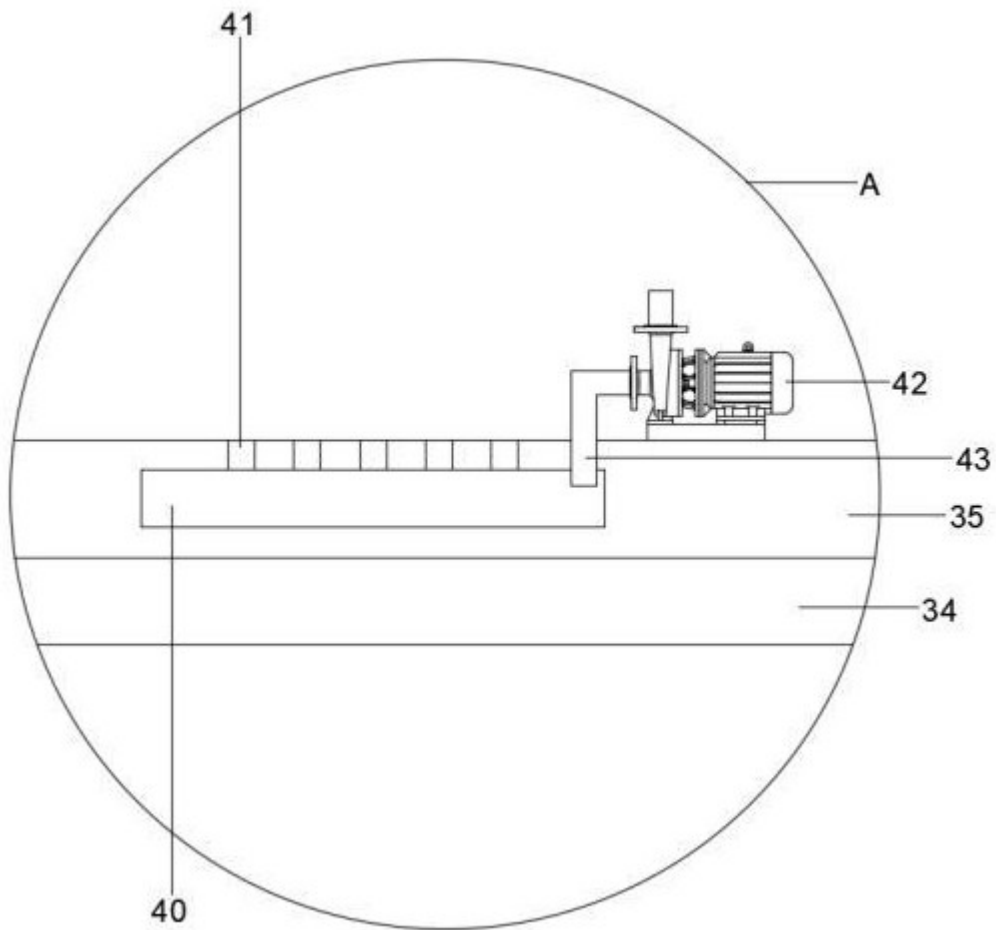


图 3

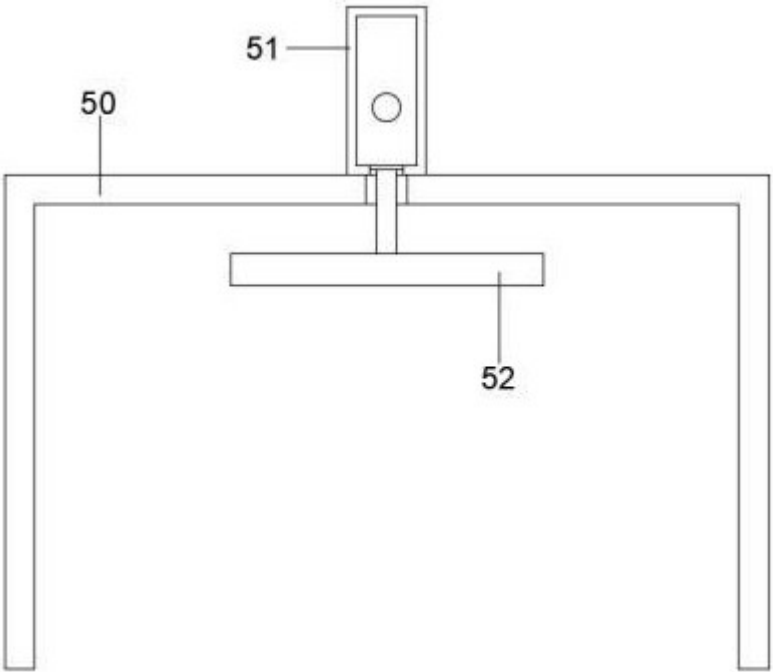


图 4

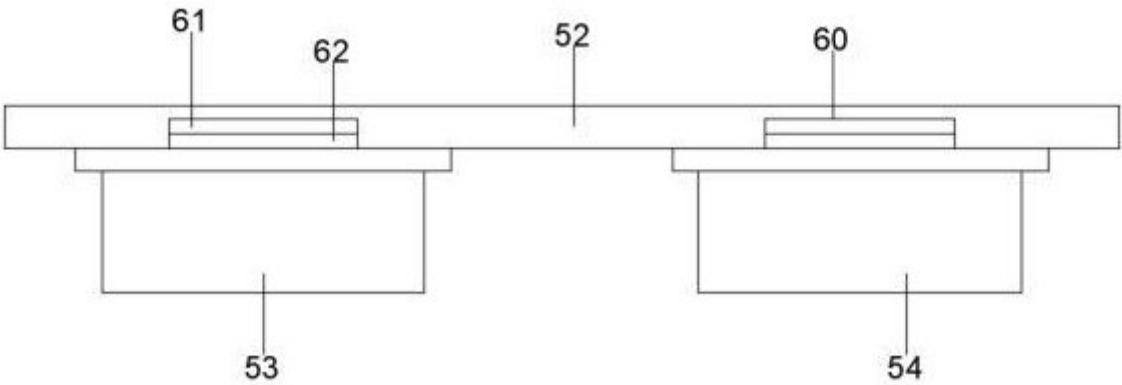


图 5

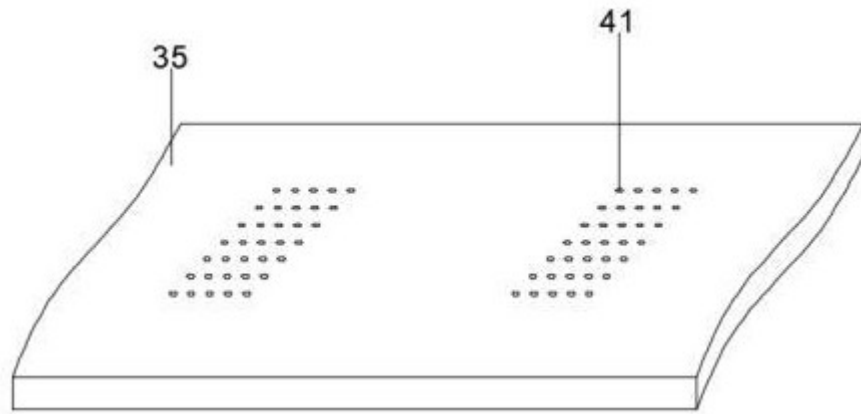


图 6

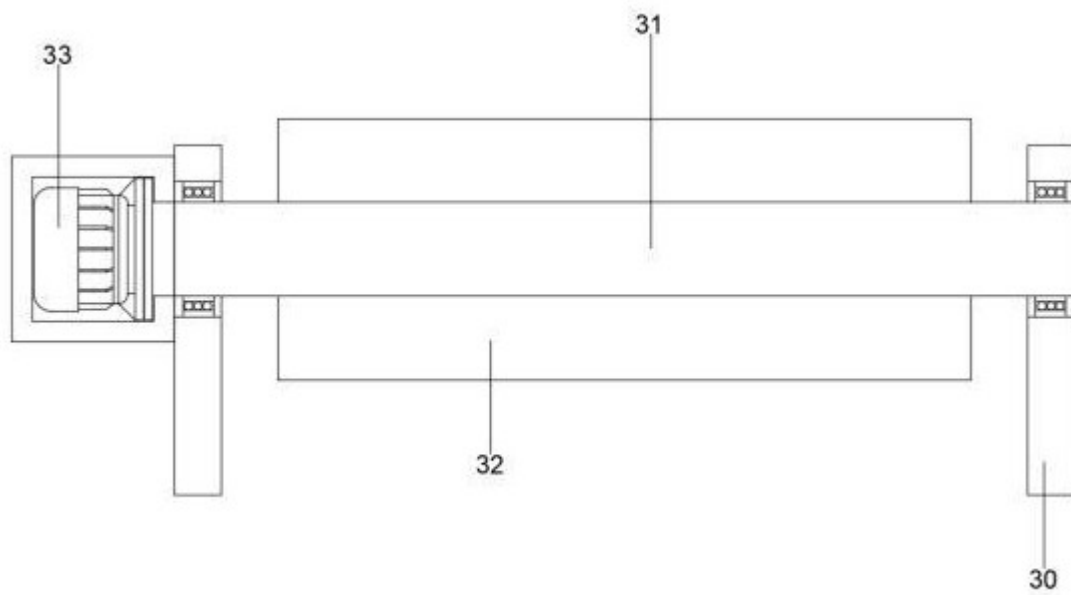


图 7