



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106427219 B

(45)授权公告日 2018.07.06

(21)申请号 201611040838.9

(56)对比文件

(22)申请日 2016.11.18

CN 206201687 U, 2017.05.31,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 任杰飞

申请公布号 CN 106427219 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(73)专利权人 深圳华云数码有限公司

地址 518022 广东省深圳市罗湖区深南东路5002号信兴广场地王商业中心5308

(72)发明人 李伟波 瞿浩正 王树伟 马晋 韩业实

(74)专利代理机构 深圳市爱迪森知识产权代理事务所(普通合伙) 44341

代理人 何婷

(51)Int.Cl.

B41J 2/165(2006.01)

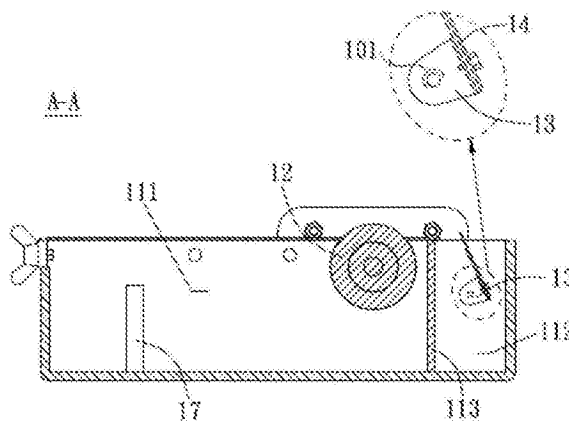
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

清洗机构、喷墨打印机以及清洗方法

(57)摘要

本发明实施例公开了一种清洗机构、喷墨打印机以及清洗方法。清洗机构通过部分凸伸出第二容纳腔的柔性刮片,在喷墨打印机的喷头移动至柔性刮片的上方接触喷头,将喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔内,进而通过部分浸泡在第一容纳腔内清洗液的滚辊,在喷头移动至滚辊的上方接触喷头,对喷头进行擦拭和清洗,清洗机构的结构简单,安装方便且成本较低。清洗方法通过控制喷墨机构沿水平方向从打印区域向清洗机构移动,方便在喷墨机构移动至柔性刮片上方时,柔性刮片将喷墨机构的喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔;启动马达以带动滚辊旋转,方便在喷墨机构移动至滚辊上方时,滚辊对喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗,使用方便、清洗效果更佳。



1. 一种清洗机构,其特征在于,包括:

箱体,具有用于盛装清洗液的第一容纳腔和用于收集废墨的第二容纳腔;

滚辊,安装于所述箱体且部分凸伸出所述第一容纳腔;

所述箱体包括主体部以及盖设所述第一容纳腔的盖板,所述盖板上开设有镂空窗口,所述滚辊的部分凸伸出所述镂空窗口;所述滚辊的上部分凸伸出第一容纳腔,滚辊的下部分容置于第一容纳腔内;

支架,安装于所述箱体且位于所述第二容纳腔内;

柔性刮片,可拆卸地设于所述支架且部分凸伸出所述第二容纳腔;

所述支架可转动地安装于箱体,用于调节所述柔性刮片相对于竖直方向的夹角;

所述支架还包括两个弯折部和位于两个弯折部之间的平整部,所述弯折部通过螺纹紧固件安装于所述箱体,柔性刮片可拆卸地设于平整部;

马达,与所述滚辊驱动连接。

2. 根据权利要求1所述的清洗机构,其特征在于,所述盖板包括可拆卸地设于所述主体部的第一盖板以及固定设于所述主体部的第二盖板,所述镂空窗口开设于所述第二盖板。

3. 根据权利要求2所述的清洗机构,其特征在于,所述第一容纳腔内靠近所述第一盖板处设有水位监测刻度尺。

4. 根据权利要求1-3任意一种所述的清洗机构,其特征在于,所述滚辊为海绵辊。

5. 一种喷墨打印机,其特征在于,包括:具有一打印区域的机架、可水平移动地设于所述机架上方的喷墨机构以及如权利要求1所述的清洗机构,所述清洗机构安装于所述机架上。

6. 根据权利要求5所述的喷墨打印机,其特征在于,所述喷墨机构包括:安装架、设于所述安装架的升降电机、与所述升降电机连接的滚珠丝杆以及与所述滚珠丝杆连接的喷头,所述升降电机驱动所述滚珠丝杆转动以带动所述喷头上升或下降。

7. 一种清洗方法,应用于如权利要求5所述的喷墨打印机,其特征在于,所述方法包括:

控制所述喷墨机构沿水平方向从所述打印区域向所述清洗机构移动,其中,所述喷墨机构移动至所述柔性刮片上方时,所述柔性刮片将所述喷墨机构的喷头上淤积的墨水刮落至所述第二容纳腔;

启动所述马达以带动所述滚辊旋转,其中,所述喷墨机构移动至所述滚辊上方时,所述滚辊对所述喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗。

8. 根据权利要求7所述的清洗方法,其特征在于,所述启动所述马达以带动所述滚辊旋转,包括:

启动所述马达以带动所述滚辊正向旋转,或者

启动所述马达以带动所述滚辊反向旋转。

9. 根据权利要求8所述的清洗方法,其特征在于,所述滚辊的转速可调节。

清洗机构、喷墨打印机以及清洗方法

技术领域

[0001] 本发明实施方式涉及喷墨打印机技术领域,特别是涉及一种清洗机构、喷墨打印机以及清洗方法。

背景技术

[0002] 在喷墨打印机中,墨水通过喷头喷射到纸面上,在打印过程中,受各种因素的影响,难免在喷头的喷嘴表面有墨水淤积,容易导致至少两个不利的结果,一是淤积墨水淹没和覆盖喷头的喷嘴,将严重影响喷嘴喷出墨滴的飞行轨迹,降低打印质量;二是淤积墨水经过较长的时间以后干结,会堵塞喷嘴,使喷头的清洗维护变得更难和更复杂,严重的有可能导致喷头损坏。

[0003] 在现有的喷墨打印机中,采用超声波振子、加热装置的方式对喷头进行清洗,该结构的缺点是结构复杂、安装繁琐、成本较高。

发明内容

[0004] 本发明实施方式主要解决的技术问题是提供一种结构简单、安装方便且成本较低的清洗机构、喷墨打印机以及清洗方法。

[0005] 本发明实施例提供了一种清洗机构,包括:

[0006] 箱体,具有用于盛装清洗液的第一容纳腔和用于收集废墨的第二容纳腔;

[0007] 滚辊,安装于所述箱体且部分凸伸出所述第一容纳腔;

[0008] 支架,安装于所述箱体且位于所述第二容纳腔内;

[0009] 柔性刮片,可拆卸地设于所述支架且部分凸伸出所述第二容纳腔;

[0010] 马达,与所述滚辊驱动连接。

[0011] 其中,所述支架可活动地安装于所述箱体,以调节所述柔性刮片的摆放角度。

[0012] 其中,所述支架包括两个弯折部和位于两个弯折部之间的平整部,所述弯折部通过螺纹紧固件安装于所述箱体,所述柔性刮片可拆卸地设于所述平整部。

[0013] 其中,所述箱体包括主体部以及盖设所述第一容纳腔的盖板,所述盖板上开设有镂空窗口,所述滚辊的部分凸伸出所述镂空窗口。

[0014] 其中,所述盖板包括可拆卸地设于所述主体部的第一盖板以及固定设于所述主体部的第二盖板,所述镂空窗口开设于所述第二盖板;所述第一容纳腔内靠近所述第一盖板处设有水位监测刻度尺。

[0015] 其中,所述第一容纳腔内靠近所述第一盖板处设有水位监测刻度尺。

[0016] 其中,所述滚辊为海绵辊。

[0017] 本发明又一实施例提供了一种喷墨打印机,包括:具有一打印区域的机架、可水平移动地设于所述机架上方的喷墨机构以及所述清洗机构,所述清洗机构安装于所述机架上。

[0018] 其中,所述喷墨机构包括:安装架、设于所述安装架的升降电机、与所述升降电机

连接的滚珠丝杆以及与所述滚珠丝杆连接的喷头,所述升降电机驱动所述滚珠丝杆转动以带动所述喷头上升或下降。

[0019] 本发明又一实施例提供了一种清洗方法,应用于上述喷墨打印机,所述方法包括:

[0020] 控制所述喷墨机构沿水平方向从所述打印区域向所述清洗机构移动,其中,所述喷墨机构移动至所述柔性刮片上方时,所述柔性刮片将所述喷墨机构的喷头上淤积的墨水刮落至所述第二容纳腔;

[0021] 启动所述马达以带动所述滚辊旋转,其中,所述喷墨机构移动至所述滚辊上方时,所述滚辊对所述喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗。

[0022] 其中,所述启动所述马达以带动所述滚辊旋转,包括:

[0023] 启动所述马达以带动所述滚辊正向旋转,或者

[0024] 启动所述马达以带动所述滚辊正向旋转。

[0025] 其中,所述滚辊的转速可调节。

[0026] 本发明实施例提供的一种清洗机构,用于对喷墨打印机的喷头进行清洗,通过可拆卸地设于支架且部分凸伸出第二容纳腔的柔性刮片,在喷墨打印机的喷头移动至柔性刮片的上方接触喷头,以便将喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔内,进而通过部分浸泡在第一容纳腔内清洗液的滚辊,马达驱动滚辊在盒体上转动,在喷头移动至滚辊的上方接触喷头,以便对喷头进行擦拭和清洗,清洗机构的结构简单,安装方便且成本较低。

[0027] 本发明实施例提供的一种清洗方法,通过控制喷墨机构沿水平方向从打印区域向清洗机构移动,方便在喷墨机构移动至柔性刮片上方时,柔性刮片将喷墨机构的喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔;启动马达以带动滚辊旋转,方便在喷墨机构移动至滚辊上方时,滚辊对喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗,使用方便、清洗效果较佳。

附图说明

[0028] 图1是本发明实施例清洗机构的结构示意图;

[0029] 图2是沿图1中A-A线的剖视图;

[0030] 图3是图1中所示清洗机构的另一视角结构图;

[0031] 图4是图1中所示清洗机构的另一视角结构图;

[0032] 图5是本发明又一实施例喷墨打印机的结构示意图;

[0033] 图6是图5中所示喷墨打印机的另一视角结构图。

具体实施方式

[0034] 为了便于理解本发明,下面结合附图和具体实施方式,对本发明进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0035] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是用于限制本发明。本说明书所使用的术语“和/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0036] 如图1至图4所示,本发明实施例提供了一种清洗机构10,用于清洗喷墨打印机的喷头,清洗机构10包括:箱体11、滚辊12、支架13、柔性刮片14以及马达15。

[0037] 在本发明实施例中,箱体11具有第一容纳腔111和第二容纳腔112,第一容纳腔111用于盛装清洗液,第二容纳腔112用于收集废墨。箱体11可以是长方体结构,箱体11内可以设有挡板113,挡板113将箱体11分隔成第一容纳腔111和第二容纳腔112。

[0038] 滚辊12安装于箱体11,马达15与滚辊12驱动连接,马达15驱动滚辊12在箱体11上转动。滚辊12的上部分凸伸出第一容纳腔111,从而在喷墨打印机的喷头移动至滚辊12的上方接触喷头,以便对喷头进行擦拭和清洗;滚辊12的下部分容置于第一容纳腔111内,在第一容纳腔111内盛装清洗液时,滚辊12的下部分浸泡在清洗液中,当滚辊12转动起来后,整个滚辊12吸附清洗液。为了避免对喷墨打印机的喷头造成损伤,滚辊12可以是质地较软的海绵辊,滚辊12也可以是质地较软的其他材料。

[0039] 支架13安装于箱体11,并且,支架13位于第二容纳腔112内。柔性刮片14可拆卸地设于支架13上,便于对柔性刮片14进行更换,柔性刮片14的上部分凸伸出第二容纳腔112,从而在喷墨打印机的喷头移动至柔性刮片14的上方接触喷头,以便将喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔112内。

[0040] 在本发明实施例中,支架13可活动地安装于箱体11,以调节柔性刮片14的摆放角度,具体的,如图2所示,支架13沿方向101可转动地安装于箱体11,从而可以根据实际应用的需要调节柔性刮片14相对于竖直方向的夹角,以便更好地将喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔112内。

[0041] 在本发明实施例中,支架13包括两个弯折部131和位于两个弯折部131之间的平整部132,弯折部131通过螺丝、螺栓等螺纹紧固件安装于箱体11,柔性刮片14可拆卸地设于平整部132。

[0042] 在本发明实施例中,箱体11包括主体部114以及盖设第一容纳腔111的盖板,盖板上开设有镂空窗口117,滚辊12的上部分凸伸出镂空窗口,具体的,盖板包括可拆卸地设于主体部114的第一盖板115以及固定设于主体部114的第二盖板116,镂空窗口117开设于第二盖板116,第一容纳腔111内靠近第一盖板115处设有水位监测刻度尺17,水位监测刻度尺17用于监测第一容纳腔111内盛装的清洗液。

[0043] 本发明实施例提供了一种清洗机构,用于对喷墨打印机的喷头进行清洗,通过可拆卸地设于支架且部分凸伸出第二容纳腔的柔性刮片,在喷墨打印机的喷头移动至柔性刮片的上方接触喷头,以便将喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔内,进而通过部分浸泡在第一容纳腔111内清洗液的滚辊,马达驱动滚辊在箱体上转动,在喷头移动至滚辊的上方接触喷头,以便对喷头进行擦拭和清洗,清洗机构的结构简单,安装方便且成本较低。

[0044] 如图5和图6所示,本发明又一实施例提供了一种喷墨打印机20,喷墨打印机20包括:具有一打印区域211的机架21、可水平移动地设于机架21上方的喷墨机构22以及清洗机构10,清洗机构10安装于机架21上。为了实现喷墨机构22在机架21上方可水平移动,可以将喷墨机构22设置于水平滑轨23上,通过伸缩气缸或者丝杆带动喷墨机构22在水平滑轨23上滑动。

[0045] 喷墨机构22包括:安装架221、设于安装架221的升降电机222、与升降电机222连接

的滚珠丝杆223以及与滚珠丝杆223连接的喷头224,升降电机222驱动滚珠丝杆223转动以带动喷头224上升或下降。

[0046] 一并参阅图5和图6,本发明又一实施例提供了一种清洗方法,应用于喷墨打印机20,所述方法包括:。

[0047] 控制喷墨机构22沿水平方向从打印区域211向清洗机构10移动,其中,喷墨机构22移动至柔性刮片13上方时,柔性刮片13将喷墨机构22的喷头224上淤积的墨水刮落至第二容纳腔112。

[0048] 启动马达以带动滚辊旋转,其中,喷墨机构移动至滚辊上方时,滚辊对喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗。

[0049] 在本发明实施例中,清洗机构10远离机架21的打印区域211设置,防止清洗机构10对喷墨机构22的喷头224进行清洗时污染机架21的打印区域211。需要说明的是,喷墨机构沿水平方向移动与启动马达的顺序不分先后,例如,可以先启动马达再控制喷墨机构沿水平方向移动,又如,可以同时控制喷墨机构沿水平方向移动和启动马达。

[0050] 在本发明实施例中,当滚辊12与喷头224表面接触时,滚辊12与喷头224的表面形成切向运动,此时吸附清洗液的滚辊12对喷头224的表面进行擦拭和清洗。在这一过程中,马达15可以控制滚辊12进行正向旋转或反向旋转,以适应不同要求的工业喷头;滚辊12的转速可调节,即马达15还可以控制滚辊12的转速大小,如此,便可以使得滚辊12对喷头224表面的切向运动形成的擦拭力度不同,还可以使得在不同转速下,调节滚辊12涂抹到喷头224表面的清洗液的量的多少。

[0051] 本发明实施例提供一种清洗方法,通过控制喷墨机构沿水平方向从打印区域向清洗机构移动,方便在喷墨机构移动至柔性刮片上方时,柔性刮片将喷墨机构的喷头上淤积的墨水刮落至第二容纳腔;启动马达以带动滚辊旋转,方便在喷墨机构移动至滚辊上方时,滚辊对喷墨机构的喷头进行擦拭和清洗,使用方便、清洗效果较佳。

[0052] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

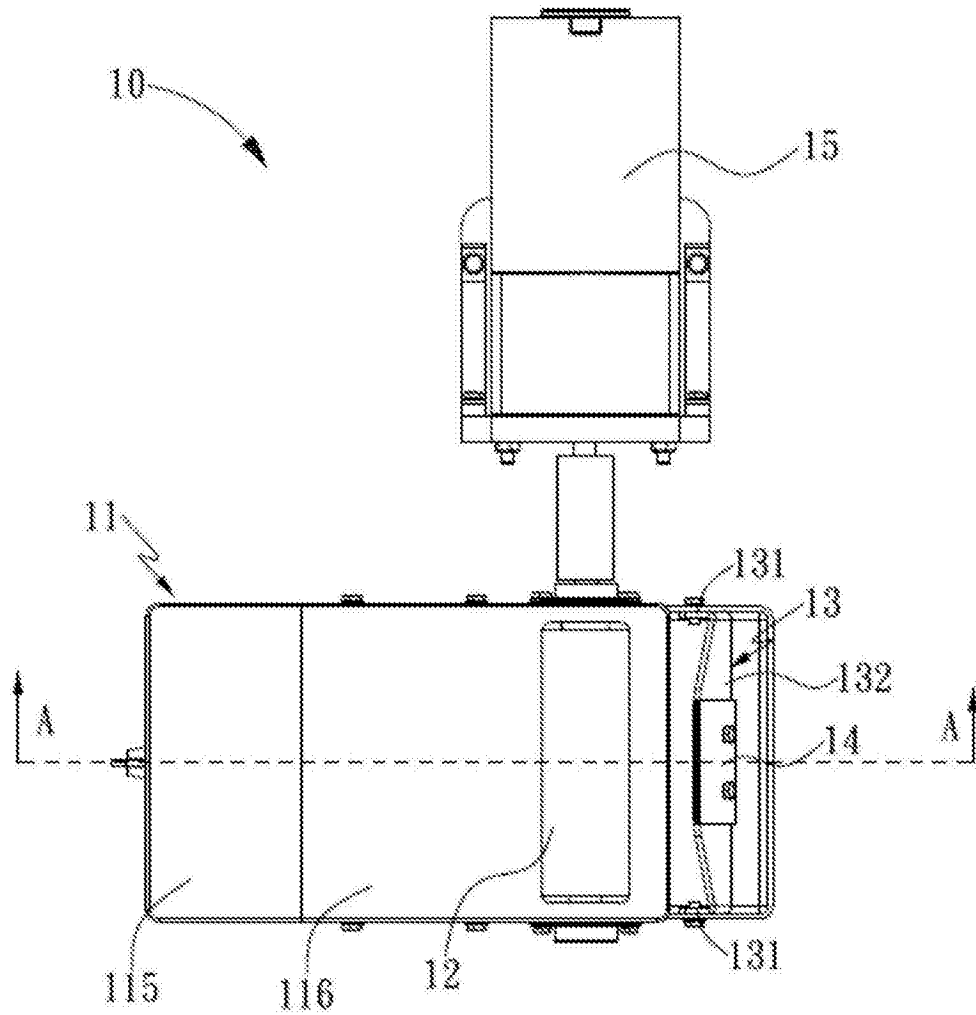


图1

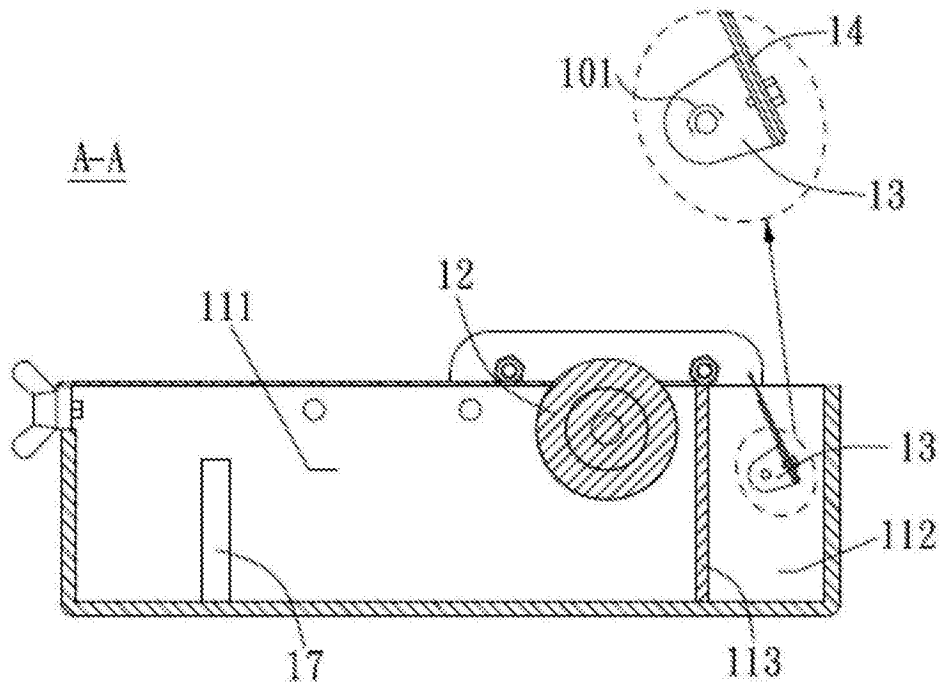


图2

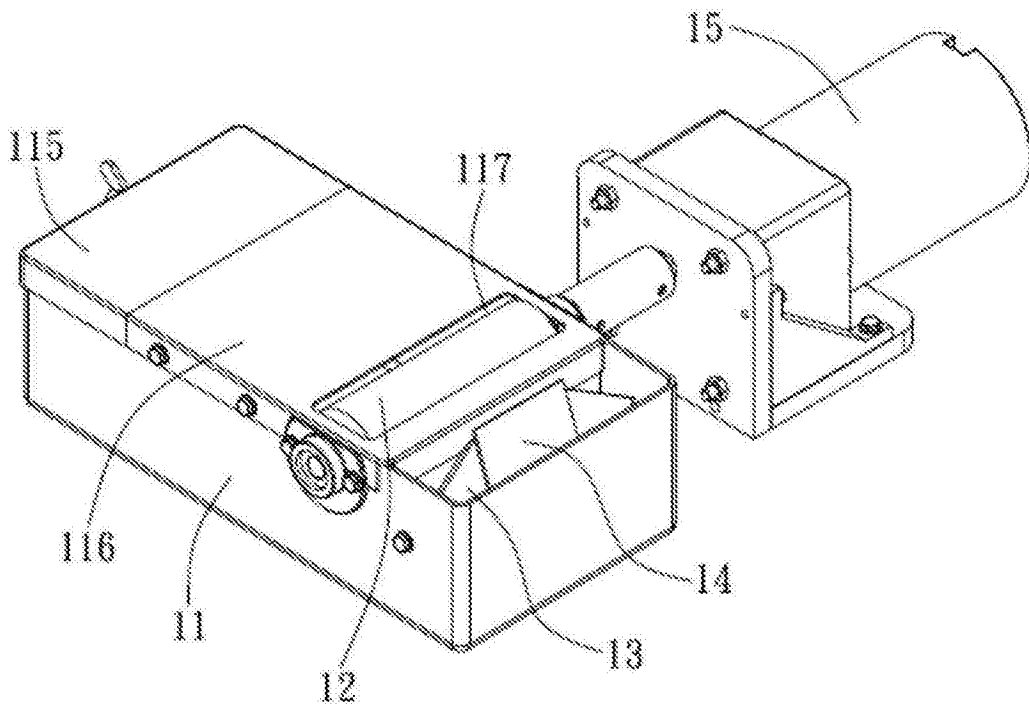


图3

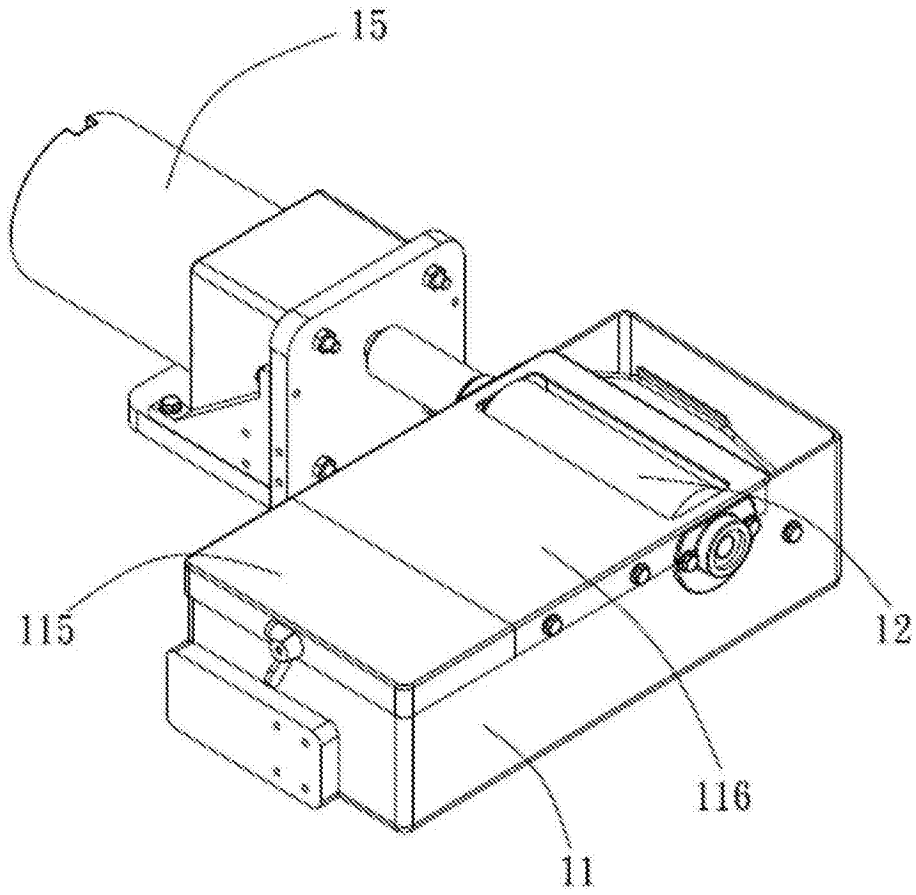


图4

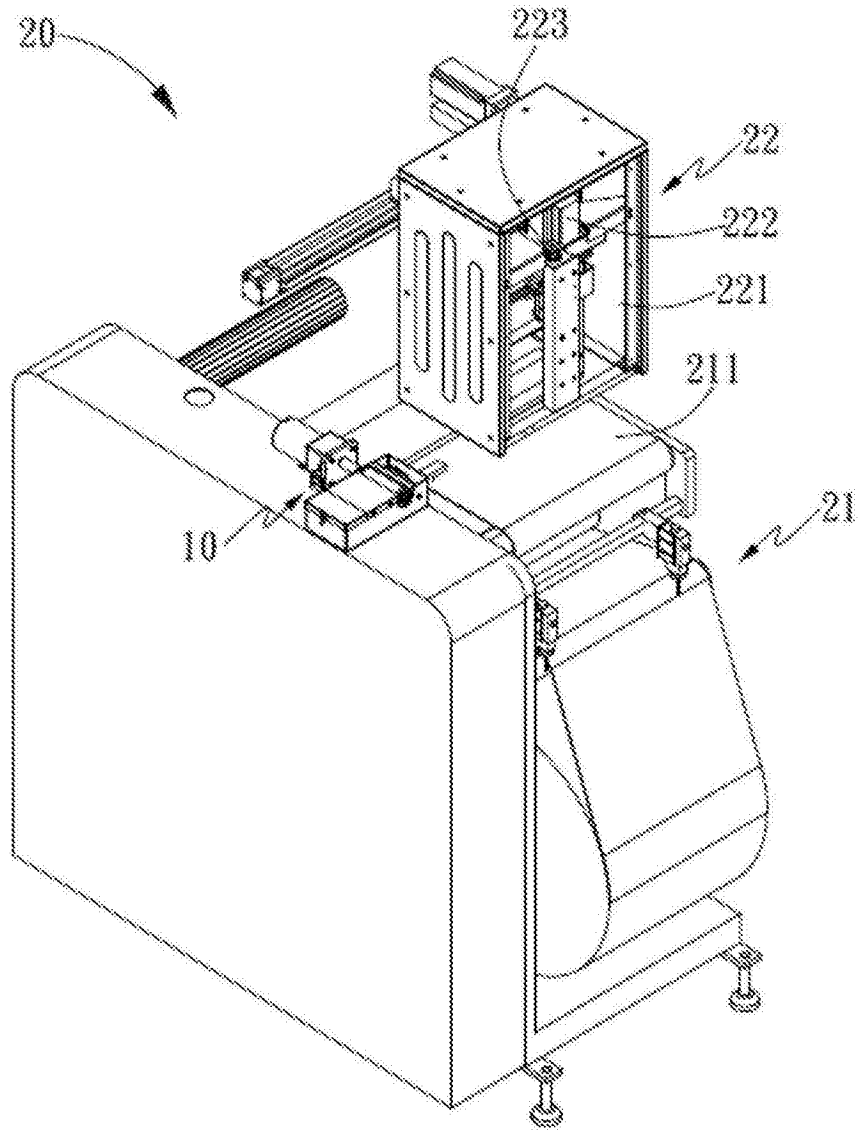


图5

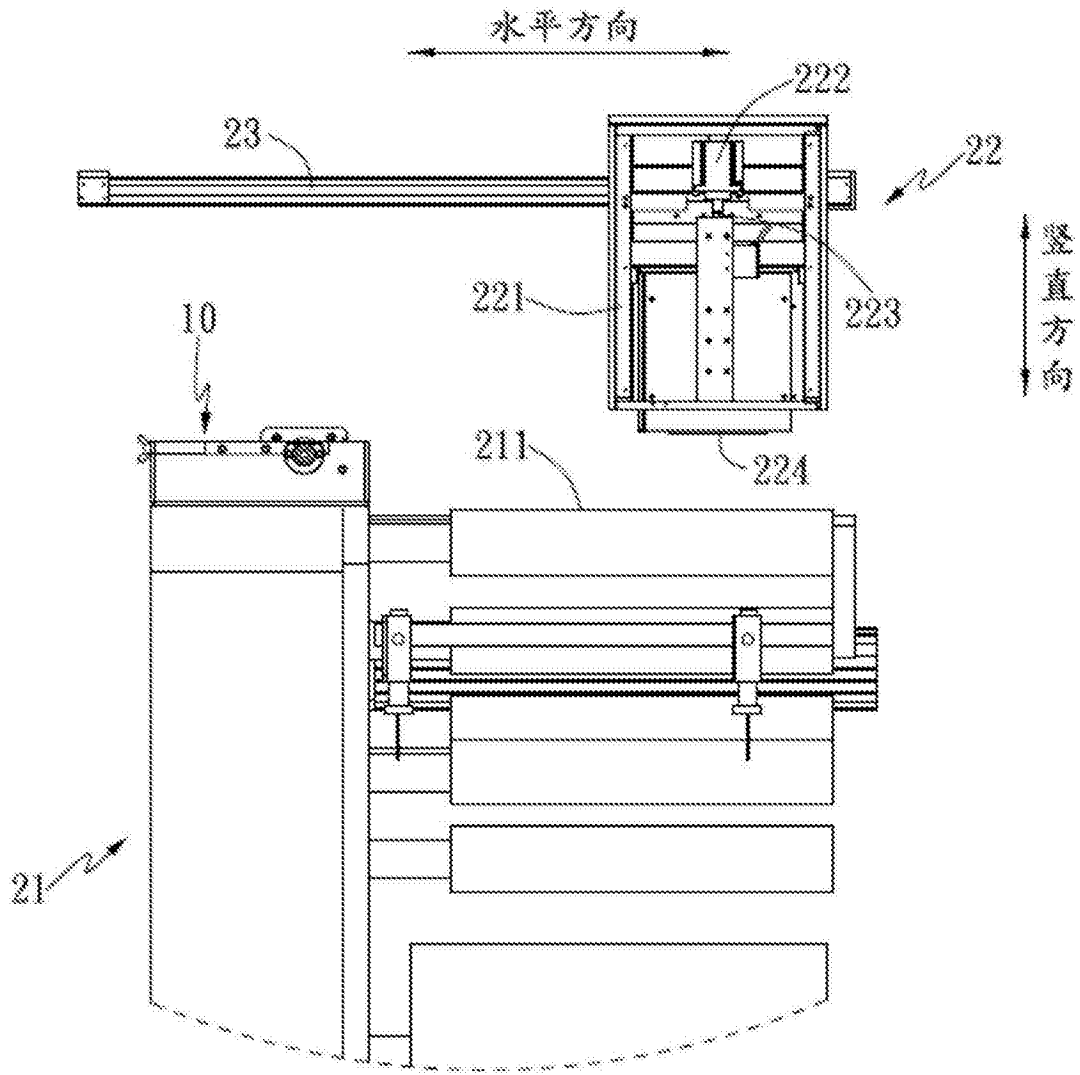


图6