



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211441592 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921598722.6

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 赵海

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市赵家镇  
赵家二村金东路2-1号

(72)发明人 张丁元 王亮 王立庆 魏大江  
周伟

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233  
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.

B41J 2/165(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

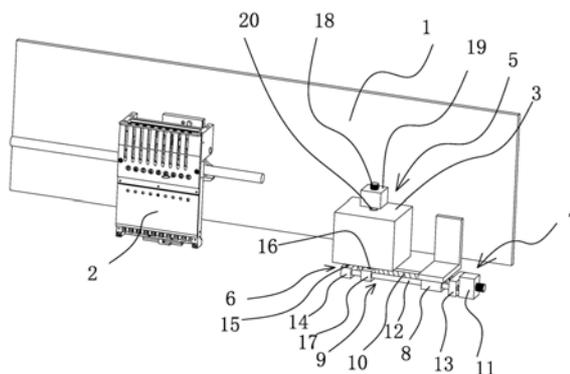
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机

## (57)摘要

本实用新型提供了一种具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机。它解决了现有的技术问题。本具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,包括机架,所述的机架上设有绣花机头,所述的机架上设有位于绣花机头一侧的喷墨头,所述的喷墨头底侧设有喷嘴,所述的喷墨头通过升降驱动机构连接于机架,且升降驱动机构能够带动喷墨头上下往复移动,所述的喷嘴一侧设有喷嘴清洁机构,所述的喷嘴清洁机构通过移动驱动机构与机架或喷墨头相连,且移动驱动机构能够带动喷嘴清洁机构在喷嘴下端相对于喷嘴左右往复移动或具有相对于喷嘴左右往复移动的运动分量从而实现喷嘴清洁。本实用新型具有喷嘴不易堵塞,且能够实现自动清洁等优点。



1. 一种具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,包括机架(1),所述的机架(1)上设有绣花机头(2),其特征在于,所述的机架(1)上设有位于绣花机头(2)一侧的喷墨头(3),所述的喷墨头(3)底侧设有喷嘴(4),所述的喷墨头(3)通过升降驱动机构(5)连接于机架(1),且升降驱动机构(5)能够带动喷墨头(3)上下往复移动,所述的喷嘴(4)一侧设有喷嘴清洁机构(6),所述的喷嘴清洁机构(6)通过移动驱动机构(7)与机架(1)或喷墨头(3)相连,且移动驱动机构(7)能够带动喷嘴清洁机构(6)在喷嘴(4)下端相对于喷嘴(4)左右往复移动或具有相对于喷嘴(4)左右往复移动的运动分量从而实现喷嘴(4)清洁。

2. 根据权利要求1所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的移动驱动机构(7)包括固定在机架(1)或喷墨头(3)上的安装架(8),所述的安装架(8)上滑动连接有移动架(9),所述的移动架(9)水平设置或自远离喷墨头(3)一端至靠近喷墨头(3)一端自上而下倾斜设置,所述的移动架(9)与安装架(8)之间设有直线驱动结构,在移动架(9)靠近喷墨头(3)的一端设有所述喷嘴清洁机构(6)。

3. 根据权利要求2所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的直线驱动结构包括沿着移动架(9)轴向设置的丝杆(10),所述的丝杆(10)贯穿于安装架(8)且与安装架(8)螺纹连接,所述的丝杆(10)上连接有固定在移动架(9)上的移动驱动电机(11);或者,所述的直线驱动结构包括移动气缸,所述的移动气缸的一端与安装架(8)相连,另一端与活动架相连。

4. 根据权利要求3所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的移动架(9)包括至少两根平行设置的滑杆(12),所述的滑杆(12)滑动穿设于安装架(8),各滑杆(12)一端通过固定座(13)相连,所述的移动驱动电机(11)固定在固定座(13)外端,所述的丝杆(10)一端穿过固定座(13)与移动驱动电机(11)相连,各滑杆(12)的另一端设有所述喷嘴清洁机构(6),所述的固定座(13)和喷嘴清洁机构(6)分别位于安装架(8)的两侧。

5. 根据权利要求2或3或4所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的喷嘴清洁机构(6)包括固定在移动架(9)上的清洁座(14),所述的清洁座(14)上固定有清洁刮头(15),所述的清洁刮头(15)包括至少一个呈片状且其长轴方向与移动架(9)运动方向相互垂直或相互倾斜,所述的清洁刮头(15)由弹性材料或软性材料制成,当清洗时所述的清洁刮头(15)的上端高于喷嘴(4)下端且当清洁刮头(15)向着喷嘴(4)下端移动时清洁刮头(15)经形变后越过喷嘴(4)下端。

6. 根据权利要求5所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的喷嘴清洁机构(6)还包括固定在移动架(9)上的清洗头(16),所述的清洗头(16)与清洁刮头(15)在移动架(9)运动方向相邻间隔设置,所述的清洁刮头(15)和清洗头(16)的上端齐平,所述的清洁刮头(15)位于清洗头(16)的外侧或者内侧。

7. 根据权利要求6所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的清洗头(16)包括开口朝上的清洗液容纳腔,在清洗液容纳腔内设有吸水软性材料,所述的清洗头(16)固定在清洗座(17)上,所述的清洗座(17)固定在移动架(9)上。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机,其特征在于,所述的升降驱动机构(5)包括升降驱动电机(18),所述的升降驱动电机(18)通过电机座(19)与机架(1)固连,所述的升降驱动电机(18)的转动轴上连接有升降螺杆(20),所述的升降螺杆(20)与喷墨头(3)相螺接;或者,所述的升降驱动机构(5)包括升降气缸,所述的升降气缸

的一端与机架(1)固连,另一端与喷墨头(3)固连。

## 具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于绣花机技术领域,尤其涉及一种具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机。

### 背景技术

[0002] 现有的喷墨绣花机大多不具有喷墨嘴清洗功能,喷墨嘴极易出现喷嘴堵塞等问题,从而影响了喷墨刺绣工作的工作效率,现有技术只能通过人工将喷嘴进行清洗清堵,十分不便。

[0003] 例如,中国专利文献公开了一种绣花喷墨印花一体机[申请号:201621436918.1],包括工作台,于工作台的台面上至少设置一台绣花机及一台喷墨印花机,在工作台上还设置一对导轨,在一对导轨上滑动连接用于放置绣花产品的第一滑动板,第一滑动板与一对第一汽缸的输出端连接;喷墨印花机的喷头设置于第二滑动板上,第二滑动板与第二汽缸的输出端连接,第二汽缸与一对导杆的一端连接,各导杆均贯穿所述第二滑动板并与底座固接。

[0004] 上述的方案在一定程度上改进了现有技术的一部分问题,但是,该方案还至少存在以下缺陷:喷嘴易堵塞,清洁不便。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种喷嘴不易堵塞,且能够实现自动清洁的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机。

[0006] 为达到上述目的,本具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机采用了下列技术方案:包括机架,所述的机架上设有绣花机头,所述的机架上设有位于绣花机头一侧的喷墨头,所述的喷墨头底侧设有喷嘴,所述的喷墨头通过升降驱动机构连接于机架,且升降驱动机构能够带动喷墨头上下往复移动,所述的喷嘴一侧设有喷嘴清洁机构,所述的喷嘴清洁机构通过移动驱动机构与机架或喷墨头相连,且移动驱动机构能够带动喷嘴清洁机构在喷嘴下端相对于喷嘴左右往复移动或具有相对于喷嘴左右往复移动的运动分量从而实现喷嘴清洁。

[0007] 喷墨完成后喷墨头通过升降驱动机构上升,喷嘴清洁机构通过移动驱动机构移动至喷墨头下方,在移动过程中通过喷嘴清洁机构喷嘴实现喷嘴的清洁,有效防止喷嘴堵塞,工作效率高且能够实现自动喷嘴清洗。

[0008] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的移动驱动机构包括固定在机架或喷墨头上的安装架,所述的安装架上滑动连接有移动架,所述的移动架水平设置或自远离喷墨头一端至靠近喷墨头一端自上而下倾斜设置,所述的移动架与安装架之间设有直线驱动结构,在移动架靠近喷墨头的一端设有所述喷嘴清洁机构。移动架水平设置时,喷嘴清洁机构能够对在移动过程中对喷嘴进行水平刮洗;而移动架自上而下倾斜设置时,能够让喷嘴清洁机构靠近和远离喷嘴时实现差量清洗,即靠近或远离喷嘴时能够清洁喷嘴侧面的不同大小的面积,且更易接触喷嘴,还能够减少喷嘴清洁机构的更换频率。

[0009] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的直线驱动结构包括沿着移动架轴向设置的丝杆,所述的丝杆贯穿于安装架且与安装架螺纹连接,所述的丝杆上连接有固定在移动架上的移动驱动电机;或者,所述的直线驱动结构包括移动气缸,所述的移动气缸的一端与安装架相连,另一端与活动架相连。移动驱动电机驱动丝杆转动,由于丝杆与安装架相螺接,因此移动驱动电机转动后能够带动丝杆左右横动以此实现喷嘴清洁机构的左右移动。

[0010] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的移动架包括至少两根平行设置的滑杆,所述的滑杆滑动穿设于安装架,各滑杆一端通过固定座相连,所述的移动驱动电机固定在固定座外端,所述的丝杆一端穿过固定座与移动驱动电机相连,各滑杆的另一端设有所述喷嘴清洁机构,所述的固定座和喷嘴清洁机构分别位于安装架的两侧。通过滑杆和固定座能够实现移动驱动电机和安装架之间的周向定位,使得移动驱动电机转动时丝杆能够顺利转动,并且滑杆还能够提高喷嘴清洁机构、安装架、固定座之间的结构稳定性。

[0011] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的喷嘴清洁机构包括固定在移动架上的清洁座,所述的清洁座上固定有清洁刮头,所述的清洁刮头包括至少一个呈片状且其长轴方向与移动架运动方向相互垂直或相互倾斜,所述的清洁刮头由弹性材料或软性材料制成,当清洗时所述的清洁刮头的上端高于喷嘴下端且当清洁刮头向着喷嘴下端移动时清洁刮头经形变后越过喷嘴下端。清洁座通移动驱动机构移动至喷嘴下方时清洁刮头与喷嘴相接触从而实现喷嘴的清洁,清洁刮头的上端高于喷嘴下端使得清洁刮头能够顺利刮擦到喷嘴。

[0012] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的喷嘴清洁机构还包括固定在移动架上的清洗头,所述的清洗头与清洁刮头在移动架运动方向相邻间隔设置,所述的清洁刮头和清洗头的上端齐平,所述的清洁刮头位于清洗头的外侧或者内侧。

[0013] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的清洗头包括开口朝上的清洗液容纳腔,在清洗液容纳腔内设有吸水软性材料,所述的清洗头固定在清洗座上,所述的清洗座固定在移动架上。清洁刮头在刮洗完成后能够通过清洗头让喷嘴保持湿润或清洗,进一步防止喷嘴堵塞,并且在清洗头退出喷墨头下方过程中,清洁刮头能够再次对喷嘴进行刮洗,提高清洁效果。

[0014] 在上述的具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机中,所述的升降驱动机构包括升降驱动电机,所述的升降驱动电机通过电机座与机架固连,所述的升降驱动电机的转动轴上连接有升降螺杆,所述的升降螺杆与喷墨头相螺接;或者,所述的升降驱动机构包括升降气缸,所述的升降气缸的一端与机架固连,另一端与喷墨头固连。升降驱动电机带动升降螺杆转动,由于升降驱动电机通过电机座与机架固连,因此喷墨头能够通过升降螺杆的转动实现升降;而使用升降气缸时则喷墨头能够通过升降气缸直接实现升降。

[0015] 与现有的技术相比,本具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机的优点在于:结构简单,设计合理,通过左右移动的喷嘴清洁机构能够实现喷嘴的自动清洗,有效防止喷墨嘴堵塞,清洁方便且效果好。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型提供的另一视角的结构示意图；

[0018] 图中，机架1、绣花机头2、喷墨头3、喷嘴4、升降驱动机构5、喷嘴清洁机构6、移动驱动机构7、安装架8、移动架9、丝杆10、移动驱动电机11、滑杆12、固定座13、清洁座14、清洁刮头15、清洗头16、清洗座17、升降驱动电机18、电机座19、升降螺杆20。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0020] 如图1-2所示，本具有喷嘴清洁功能的喷墨绣花机，包括机架1，机架1上设有绣花机头2，机架1上设有位于绣花机头2 一侧的喷墨头3，喷墨头3底侧设有喷嘴4，喷墨头3通过升降驱动机构5连接于机架1，且升降驱动机构5能够带动喷墨头3上下往复移动，喷嘴4一侧设有喷嘴清洁机构6，喷嘴清洁机构6 通过移动驱动机构7与机架1或喷墨头3相连，且移动驱动机构 7能够带动喷嘴清洁机构6在喷嘴4下端相对于喷嘴4左右往复移动或具有相对于喷嘴4左右往复移动的运动分量从而实现喷嘴 4清洁。

[0021] 喷墨完成后喷墨头3通过升降驱动机构5上升，喷嘴清洁机构6通过移动驱动机构7移动至喷墨头3下方，在移动过程中通过喷嘴清洁机构6喷嘴4实现喷嘴4的清洁，有效防止喷嘴4堵塞，工作效率高且能够实现自动喷嘴清洗。

[0022] 移动驱动机构7包括固定在机架1或喷墨头3上的安装架8，安装架8上滑动连接有移动架9，移动架9水平设置或自远离喷墨头3一端至靠近喷墨头3一端自上而下倾斜设置，移动架9与安装架8之间设有直线驱动结构，在移动架9靠近喷墨头3的一端设有所述喷嘴清洁机构6。移动架9水平设置时，喷嘴清洁机构6能够对在移动过程中对喷嘴4进行水平刮洗；而移动架9自上而下倾斜设置时，能够让喷嘴清洁机构6靠近和远离喷嘴4时实现差量清洗，即靠近或远离喷嘴4时能够清洁喷嘴4侧面的不同大小的面积，且更易接触喷嘴4，还能够减少喷嘴清洁机构6 的更换频率。

[0023] 直线驱动结构包括沿着移动架9轴向设置的丝杆10，丝杆10 贯穿于安装架8且与安装架8螺纹连接，丝杆10上连接有固定在移动架9上的移动驱动电机11；或者，直线驱动结构包括移动气缸，移动气缸的一端与安装架8相连，另一端与活动架相连，移动驱动电机11驱动丝杆10转动，由于丝杆10与安装架8相螺接，因此移动驱动电机11转动后能够带动丝杆10左右横动以此实现喷嘴清洁机构6的左右移动。

[0024] 进一步地，移动架9包括至少两根平行设置的滑杆12，滑杆 12滑动穿设于安装架8，各滑杆12一端通过固定座13相连，移动驱动电机11固定在固定座13外端，丝杆10一端穿过固定座 13与移动驱动电机11相连，各滑杆12的另一端设有所述喷嘴清洁机构6，固定座13和喷嘴清洁机构6分别位于安装架8的两侧。通过滑杆12和固定座13能够实现移动驱动电机11和安装架8 之间的周向定位，使得移动驱动电机11转动时丝杆10能够顺利转动，并且滑杆12还能够提高喷嘴清洁机构6、安装架8、固定座13之间的结构稳定性。

[0025] 喷嘴清洁机构6包括固定在移动架9上的清洁座14，清洁座 14上固定有清洁刮头15，清洁刮头15包括至少一个呈片状且其长轴方向与移动架9运动方向相互垂直或相互倾斜，清洁刮头15 由弹性材料或软性材料制成，当清洗时清洁刮头15的上端高于喷嘴4下端且当清洁刮头15向着喷嘴4下端移动时清洁刮头15经形变后越过喷嘴4下端，清洁座14通移动驱动机构7移动至喷嘴 4下方时清洁刮头15与喷嘴4相接触从而实现喷嘴的清洁，清洁刮

头15的上端高于喷嘴4下端使得清洁刮头15能够顺利刮擦到喷嘴4。

[0026] 更进一步地,喷嘴清洁机构6还包括固定在移动架9上的清洗头16,清洗头16与清洁刮头15在移动架9运动方向相邻间隔设置,清洁刮头15和清洗头16的上端齐平,清洁刮头15位于清洗头16的外侧或者内侧;清洗头16包括开口朝上的清洗液容纳腔,在清洗液容纳腔内设有吸水软性材料,清洗头16固定在清洗座17上,清洗座17固定在移动架9上,清洁刮头15在刮洗完成后能够通过清洗头16让喷嘴4保持湿润或清洗,进一步防止喷嘴4堵塞,并且在清洗头16退出喷嘴4下方过程中,清洁刮头15能够再次对喷嘴4进行刮洗,提高清洁效果。

[0027] 升降驱动机构5包括升降驱动电机18,升降驱动电机18通过电机座19与机架1固连,升降驱动电机18的转动轴上连接有升降螺杆20,升降螺杆20与喷嘴头3相螺接;或者,升降驱动机构5包括升降气缸,升降气缸的一端与机架1固连,另一端与喷嘴头3固连,升降驱动电机18带动升降螺杆20转动,由于升降驱动电机18通过电机座19与机架1固连,因此喷嘴头3能够通过升降螺杆20的转动实现升降;而使用升降气缸时则喷嘴头3能够通过升降气缸直接实现升降。

[0028] 喷嘴头3的喷嘴4在升降驱动机构5的驱动下调整至适当高度,移动驱动机构7带动喷嘴清洁机构6水平移动或倾斜移动,在喷嘴清洁机构6移动过程中喷嘴清洁机构6经过喷嘴4下端下方并对喷嘴4进行清洗,清洗完成后移动驱动机构7带动喷嘴清洁机构6复位。

[0029] 此外,喷嘴清洁机构6包括清洗头16与清洁刮头15,清洗头16与清洁刮头15在移动架9运动方向相邻间隔设置,清洁刮头15位于清洗头16的外侧,当喷嘴清洁机构6移动时喷嘴4先由清洗头16清洗,再由清洁刮头15清洁,当喷嘴清洁机构6复位时清洁刮头15再次对喷嘴4清洁,清洁刮头15再次清洁喷嘴4后升降驱动机构5带动喷嘴4上升从而避免清洗头16在喷嘴清洁机构6复位时接触喷嘴4,因此喷嘴清洁机构6在靠近和远离喷嘴4时能够对喷嘴4实现两次的清洁,清洁效果好。

[0030] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0031] 尽管本文较多地使用了机架1、绣花机头2、喷嘴头3、喷嘴4、升降驱动机构5、喷嘴清洁机构6、移动驱动机构7、安装架8、移动架9、丝杆10、移动驱动电机11、滑杆12、固定座13、清洗座14、清洁刮头15、清洗头16、清洗座17、升降驱动电机18、电机座19、升降螺杆20等术语,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实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

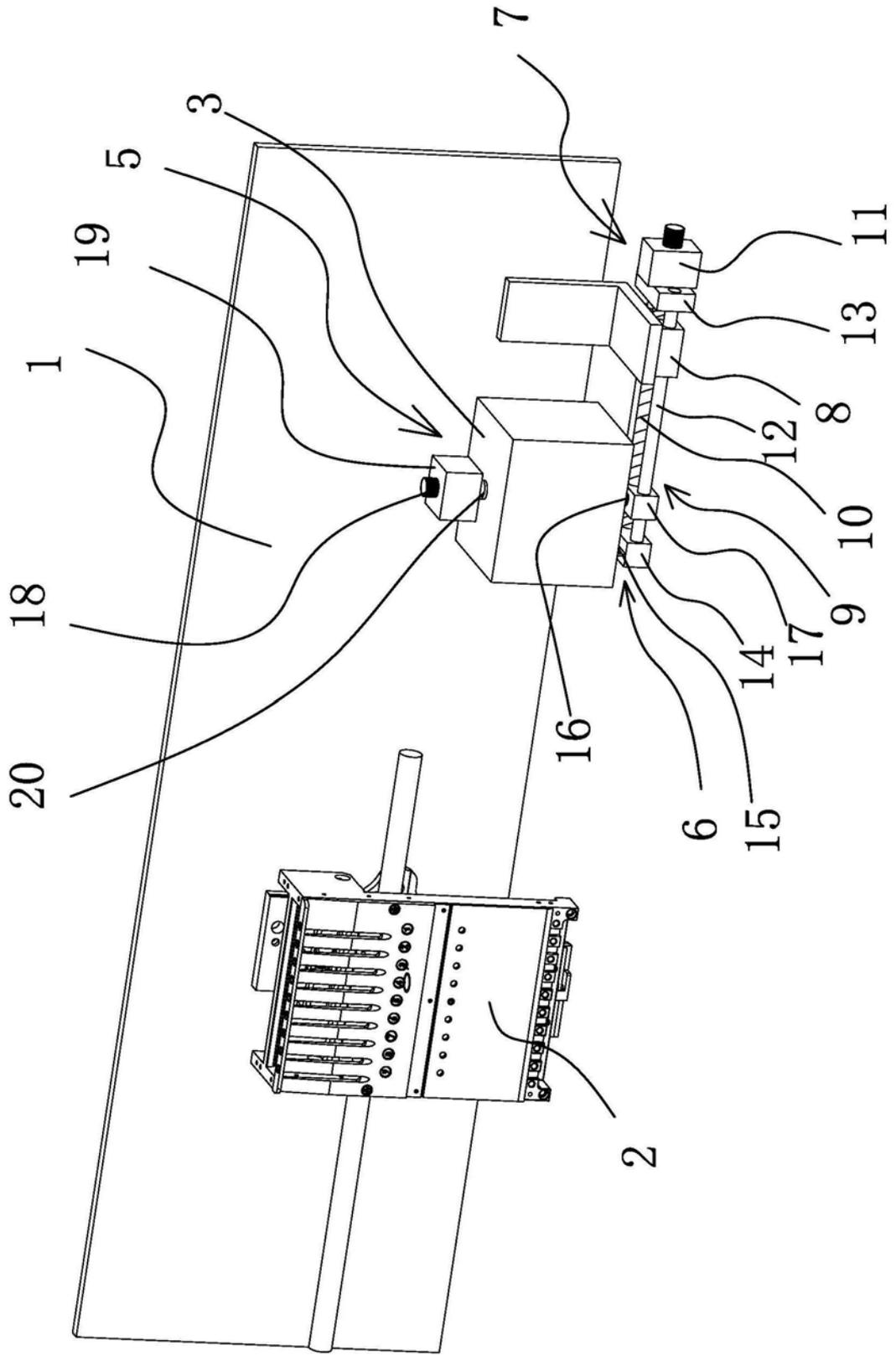


图1

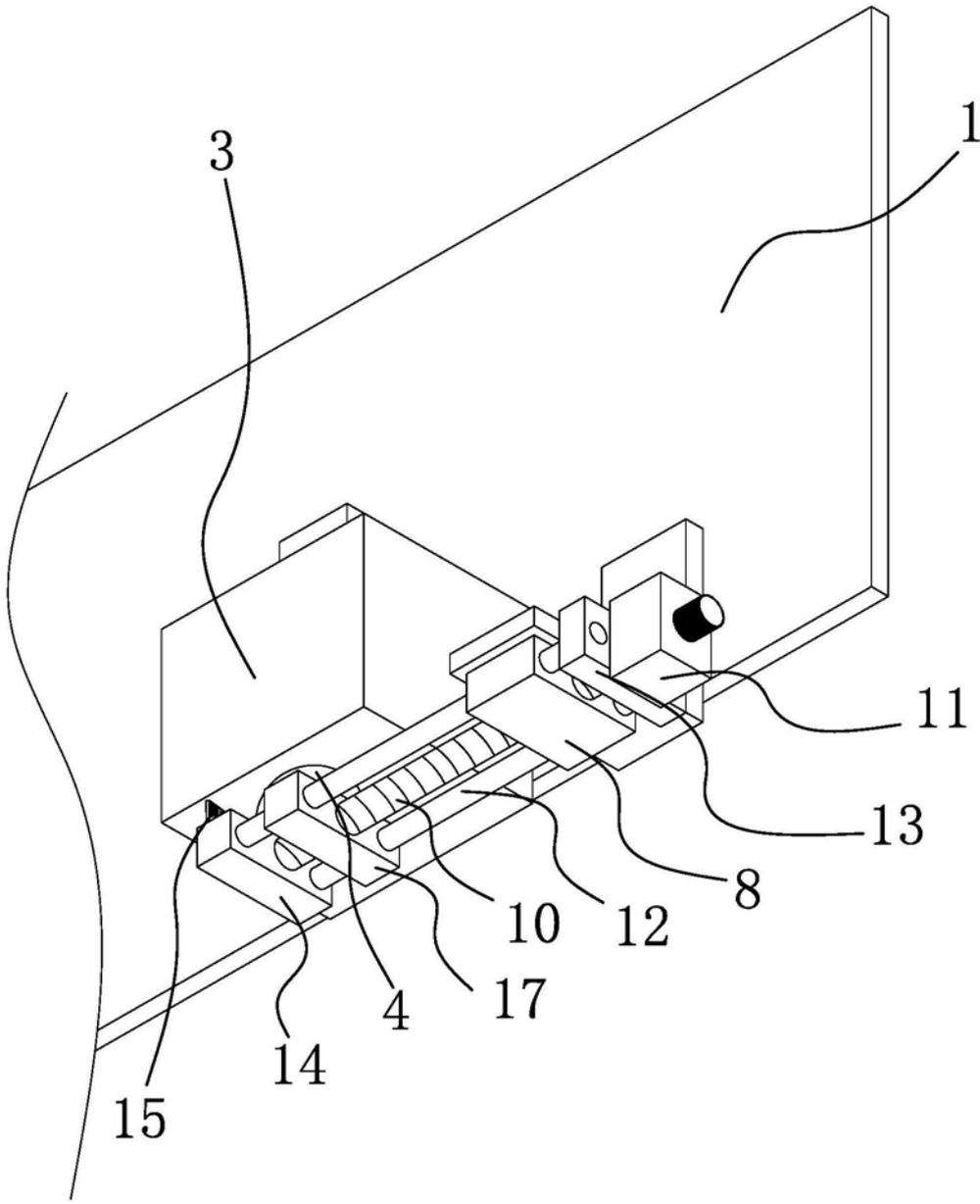


图2