



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206034064 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201620982046.2

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 汕头市大洋精密装备制造有限公司

地址 515000 广东省汕头市金平区大学路升平工业区6-4宗地楼下之二

(72)发明人 温培彬 李程宁 陈受凯 张高佐

(74)专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司 44230

代理人 林天普 丁德轩

(51)Int.Cl.

D05C 15/08(2006.01)

D05C 15/22(2006.01)

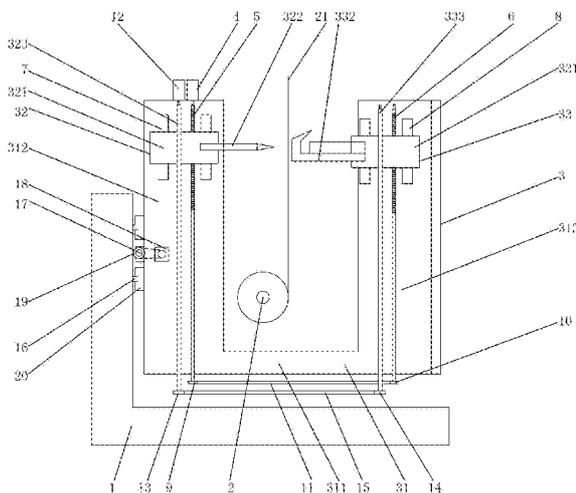
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

簇绒机的簇绒机构

(57)摘要

一种簇绒机的簇绒机构,其特征在于包括底座、基布放卷装置和至少一个簇绒单元;簇绒单元包括U形座、针机构和勾刀机构,U形座由底梁、第一立柱和第二立柱组成,第一立柱下端、第二立柱下端分别与底梁两端连接,针机构安装在第一立柱上,勾刀机构安装在第二立柱上,并且针机构与勾刀机构位置相对应;基布放卷装置处在底梁上方并且处在第一立柱与第二立柱之间;所述簇绒机构还包括能够驱动簇绒单元平移的平移机构。本实用新型中基布放卷装置处在U形座中并向上送布,且大部分组成部分都布置在底座上方,占取底座上方的空间,其结构相当紧凑,占地面积小。



1. 一种簇绒机的簇绒机构,其特征包括底座、基布放卷装置和至少一个簇绒单元;簇绒单元包括U形座、针机构和勾刀机构,U形座由底梁、第一立柱和第二立柱组成,第一立柱下端、第二立柱下端分别与底梁两端连接,针机构安装在第一立柱上,勾刀机构安装在第二立柱上,并且针机构与勾刀机构位置相对应;基布放卷装置处在底梁上方并且处在第一立柱与第二立柱之间;所述簇绒机构还包括能够驱动簇绒单元平移的平移机构。

2. 根据权利要求1所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述U形座上设有能够驱动针机构和勾刀机构同步升降的升降机构。

3. 根据权利要求2所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述升降机构包括升降电机、第一螺杆和第二螺杆;针机构包括针座和簇绒针,簇绒针安装在针座上,第一立柱上设有上下走向的第一升降导轨,针座与第一升降导轨滑动配合或滚动配合,第一螺杆可转动安装在第一立柱上并且平行于第一升降导轨,针座上设有与第一螺杆啮合的第一螺孔或第一螺母;勾刀机构包括勾刀座和勾刀,勾刀安装在勾刀座上,第二立柱上设有上下走向的第二升降导轨,勾刀座与第二升降导轨滑动配合或滚动配合,第二螺杆可转动安装在第二立柱上并且平行于第二升降导轨,勾刀座上设有与第二螺杆啮合的第二螺孔或第二螺母;第一螺杆下端通过第一传动机构与第二螺杆下端连接,升降电机固定安装在U形座上,升降电机的动力输出轴与第一螺杆上端或第二螺杆上端传动连接。

4. 根据权利要求3所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述第一传动机构包括第一升降传动带轮、第二升降传动带轮和第一同步带,第一升降传动带轮设于第一螺杆下端,第二升降传动带轮设于第二螺杆下端,第一升降传动带轮通过第一同步带与第二升降传动带轮连接。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述针机构的传动主轴下端通过第二传动机构与勾刀机构的传动主轴下端连接,针机构的传动主轴上端或勾刀机构的传动主轴上端与一主轴驱动电机的动力输出轴传动连接。

6. 根据权利要求5所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述第二传动机构包括第一主轴传动带轮、第二主轴传动带轮和第二同步带,第一主轴传动带轮设于针机构的传动主轴下端,第二主轴传动带轮设于勾刀机构的传动主轴下端,第一主轴传动带轮通过第二同步带与第二主轴传动带轮连接。

7. 根据权利要求1-4任一项所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述平移机构包括水平导轨和第三螺杆,水平导轨和第三螺杆均沿水平方向固定设于底座上;各簇绒单元的U形座上分别设有一平移电机和第三螺母,U形座与水平导轨滑动配合或滚动配合,平移电机固定安装在U形座上,第三螺母可转动安装在U形座上,第三螺母与第三螺杆啮合,平移电机的动力输出轴与第三螺母传动连接。

8. 根据权利要求1-4任一项所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述平移机构包括平移电机、水平导轨和第三螺杆,水平导轨沿水平方向设于底座上,第三螺杆可转动安装在底座上并且平行于水平导轨,U形座上设有与第三螺杆啮合的第三螺孔或第三螺母,U形座与水平导轨滑动配合或滚动配合,平移电机固定安装在底座上,平移电机的动力输出轴与第三螺杆传动连接。

9. 根据权利要求1-4任一项所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述簇绒机构包括有多个簇绒单元。

10. 根据权利要求5所述的簇绒机的簇绒机构,其特征是:所述簇绒机构包括有多个簇绒单元。

簇绒机的簇绒机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及簇绒机,具体涉及一种簇绒机的簇绒机构。

背景技术

[0002] 簇绒地毯是在基布上用簇绒机械栽绒,形成圈绒或割绒毯面的机制地毯,产品幅宽可达数米,主要用作走道、室内的地面铺设材料。

[0003] 目前,生产簇绒地毯的簇绒机大多为台板式,例如,专利CN201220229859.6公开的一种台板式电脑簇绒机,其包括机架、机头、线架、工作台板、活动框架、驱动装置、控制面板以及电脑主机,所述工作台板上设置有轨道,所述活动框架置于轨道上可沿轨道进行往复运动,所述机架上于工作台板的上方设置有至少一个簇绒头,并由驱动装置驱动其上下移动,所述电脑主机控制驱动装置运动,所述机架上对应簇绒头于工作台板的下方设置圈/割绒装置。

[0004] 现有的台板式簇绒机存在以下缺陷:(1)因为簇绒地毯的幅宽很宽,而又因为水平布置基布,再从上方布置簇绒头进行栽绒,所以台板式簇绒机占地面积非常大;(2)由于簇绒地毯的幅宽很宽,而台板式簇绒机水平撑开地毯基布,中间会形成耷拉,又不能在下面布置托架,因而地毯基布无法正常平面撑开,栽绒时位置精度就不高,图案容易失真;(3)簇绒头只能进行上下枪刺栽绒,无法在地毯基布前后左右幅面上任意位置进行移动,而移位完全靠地毯基布自身来完成,所以在幅面上必须布置一排或绕成圈的多个簇绒头,成本较高。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种簇绒机的簇绒机构,这种簇绒机构结构紧凑且占地面积小。采用的技术方案如下:

[0006] 一种簇绒机的簇绒机构,其特征在于包括底座、基布放卷装置和至少一个簇绒单元;簇绒单元包括U形座、针机构和勾刀机构,U形座由底梁、第一立柱和第二立柱组成,第一立柱下端、第二立柱下端分别与底梁两端连接,针机构安装在第一立柱上,勾刀机构安装在第二立柱上,并且针机构与勾刀机构位置相对应;基布放卷装置处在底梁上方并且处在第一立柱与第二立柱之间;所述簇绒机构还包括能够驱动簇绒单元平移的平移机构。

[0007] 上述簇绒机构中,基布放卷装置送出的基布自下至上经过针机构(即簇绒头)与勾刀机构(即圈/割绒装置)之间,由针机构与勾刀机构配合,在基布上对应的部位进行栽绒;通过平移机构驱动簇绒单元整体平移(在基布的宽度方向上移动),使针机构和勾刀机构同步平移,使用一个簇绒单元就能够在基布的整个宽度上栽绒。由于簇绒机构中基布放卷装置处在U形座中并向上送布,且大部分组成部分都布置在底座上方,占取底座上方的空间,这样使得整个簇绒机构结构相当紧凑,占地面积相对于传统的台板式簇绒机来说小很多。

[0008] 优选方案中,上述U形座上设有能够驱动针机构和勾刀机构同步升降的升降机构。通过升降机构驱动针机构和勾刀机构同步升降,使针机构和勾刀机构能够在基布上不同高度位置的部位栽绒,这样,基布放卷装置每次送出一段基布至栽绒工作区域后,针机构和勾

刀机构在平移机构和升降机构的共同带动下,即可在整个区域内移动,对这段基布进行裁绒。

[0009] 更优选方案中,上述升降机构包括升降电机、第一螺杆和第二螺杆;针机构包括针座和簇绒针,簇绒针安装在针座上,第一立柱上设有上下走向的第一升降导轨,针座与第一升降导轨滑动配合或滚动配合,第一螺杆可转动安装在第一立柱上并且平行于第一升降导轨,针座上设有与第一螺杆啮合的第一螺孔或第一螺母;勾刀机构包括勾刀座和勾刀,勾刀安装在勾刀座上,第二立柱上设有上下走向的第二升降导轨,勾刀座与第二升降导轨滑动配合或滚动配合,第二螺杆可转动安装在第二立柱上并且平行于第二升降导轨,勾刀座上设有与第二螺杆啮合的第二螺孔或第二螺母;第一螺杆下端通过第一传动机构与第二螺杆下端连接,升降电机固定安装在U形座上,升降电机的动力输出轴与第一螺杆上端或第二螺杆上端传动连接。升降电机带动第一螺杆或第二螺杆旋转,第一螺杆或第二螺杆通过第一传动机构带动第二螺杆或第一螺杆同步旋转,从而实现针机构和勾刀机构的同步升降。

[0010] 一种具体方案中,上述第一传动机构包括第一升降传动带轮、第二升降传动带轮和第一同步带,第一升降传动带轮设于第一螺杆下端,第二升降传动带轮设于第二螺杆下端,第一升降传动带轮通过第一同步带与第二升降传动带轮连接。此外,上述第一传动机构也可采用链传动机构或其他传动机构。

[0011] 为了实现针机构和勾刀机构的动作配合同步,优选方案中,上述针机构的传动主轴下端通过第二传动机构与勾刀机构的传动主轴下端连接,针机构的传动主轴上端或勾刀机构的传动主轴上端与一主轴驱动电机的动力输出轴传动连接。这样,针机构的传动主轴和勾刀机构的传动主轴由同一主轴驱动电机带动,可确保针机构和勾刀机构的动作配合同步。

[0012] 一种具体方案中,上述第二传动机构包括第一主轴传动带轮、第二主轴传动带轮和第二同步带,第一主轴传动带轮设于针机构的传动主轴下端,第二主轴传动带轮设于勾刀机构的传动主轴下端,第一主轴传动带轮通过第二同步带与第二主轴传动带轮连接。此外,上述第二传动机构也可采用链传动机构或其他传动机构。

[0013] 优选上述簇绒机构包括有多个簇绒单元,这多个簇绒单元可同时工作,提高簇绒速度。

[0014] 优选方案中,上述平移机构包括水平导轨和第三螺杆,水平导轨和第三螺杆均沿水平方向固定设于底座上;各簇绒单元的U形座上分别设有一平移电机和第三螺母,U形座与水平导轨滑动配合或滚动配合,平移电机固定安装在U形座上,第三螺母可转动安装在U形座上,第三螺母与第三螺杆啮合,平移电机的动力输出轴与第三螺母传动连接。各簇绒单元的U形座上的平移电机驱动第三螺母旋转,可驱动该簇绒单元沿水平导轨平移,这样,各簇绒单元的平移可分别控制。

[0015] 另一种优选方案中,上述平移机构包括平移电机、水平导轨和第三螺杆,水平导轨沿水平方向设于底座上,第三螺杆可转动安装在底座上并且平行于水平导轨,U形座上设有与第三螺杆啮合的第三螺孔或第三螺母,U形座与水平导轨滑动配合或滚动配合,平移电机固定安装在底座上,平移电机的动力输出轴与第三螺杆传动连接。平移电机带动第三螺杆旋转,可驱动簇绒单元沿水平导轨平移;在需要分别控制各簇绒单元的平移的情况下,可设置相应数量的平移电机和第三螺杆,各平移电机通过对应的第三螺杆分别控制对应的簇绒

单元的平移。

[0016] 本实用新型中基布放卷装置处在U形座中并向上送布,且大部分组成部分都布置在底座上方,占取底座上方的空间,其结构相当紧凑,占地面积小;通过平移机构驱动簇绒单元整体平移(在基布的宽度方向上移动),使针机构和勾刀机构同步平移,使用一个簇绒单元就能够在基布的整个宽度上栽绒。进一步,通过升降机构驱动针机构和勾刀机构同步升降,使针机构和勾刀机构能够在基布上不同高度位置的部位栽绒,从而实现整个幅面上的栽绒操作。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型优选实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1的右视图。

具体实施方式

[0019] 如图1和图2所示,这种簇绒机的簇绒机构包括底座1、基布放卷装置2和两个簇绒单元3;簇绒单元3包括U形座31、针机构32和勾刀机构33,U形座31由底梁311、第一立柱312和第二立柱313组成,第一立柱312下端、第二立柱313下端分别与底梁311两端连接,针机构32安装在第一立柱312上,勾刀机构33安装在第二立柱313上,并且针机构32与勾刀机构33位置相对应;基布放卷装置2处在底梁311上方并且处在第一立柱312与第二立柱313之间;所述簇绒机构还包括能够驱动簇绒单元3平移的平移机构。

[0020] 本实施例中,U形座31上设有能够驱动针机构32和勾刀机构33同步升降的升降机构,升降机构包括升降电机4、第一螺杆5和第二螺杆6;针机构32包括针座321和簇绒针322,簇绒针322安装在针座321上,第一立柱312上设有上下走向的第一升降导轨7,针座321与第一升降导轨7滑动配合,第一螺杆5可转动安装在第一立柱312上并且平行于第一升降导轨7,针座321上设有与第一螺杆5啮合的第一螺孔;勾刀机构33包括勾刀座331和勾刀332,勾刀332安装在勾刀座331上,第二立柱312上设有上下走向的第二升降导轨8,勾刀座331与第二升降导轨8滑动配合,第二螺杆6可转动安装在第二立柱313上并且平行于第二升降导轨8,勾刀座331上设有与第二螺杆6啮合的第二螺孔;第一螺杆5下端通过第一传动机构与第二螺杆6下端连接,升降电机4固定安装在U形座31上(本实施例中升降电机4固定安装在第一立柱312顶部),升降电机4的动力输出轴与第一螺杆5上端传动连接。第一传动机构包括第一升降传动带轮9、第二升降传动带轮10和第一同步带11,第一升降传动带轮9设于第一螺杆5下端,第二升降传动带轮10设于第二螺杆6下端,第一升降传动带轮9通过第一同步带11与第二升降传动带轮10连接。

[0021] 本实施例中,针机构32的传动主轴323下端通过第二传动机构与勾刀机构33的传动主轴333下端连接,针机构32的传动主轴323上端与主轴驱动电机12的动力输出轴传动连接;第二传动机构包括第一主轴传动带轮13、第二主轴传动带轮14和第二同步带15,第一主轴传动带轮13设于针机构32的传动主轴323下端,第二主轴传动带轮14设于勾刀机构33的传动主轴333下端,第一主轴传动带轮13通过第二同步带15与第二主轴传动带轮14连接。

[0022] 本实施例中,平移机构包括水平导轨16和第三螺杆17,水平导轨16和第三螺杆17均沿水平方向固定设于底座1上;两簇绒单元3的U形座31上分别设有一平移电机18和第三

螺母19,U形座31与水平导轨16滑动配合(U形座31上设有与水平导轨16滑动配合的滑块20),平移电机18固定安装在U形座31上,第三螺母19可转动安装在U形座31上,第三螺母19与第三螺杆17啮合,平移电机18的动力输出轴与第三螺母19传动连接。

[0023] 下面简述一下本簇绒机构的工作原理:

[0024] 基布放卷装置2送出的基布21自下至上经过针机构32与勾刀机构33之间,由针机构32与勾刀机构33配合,在基布21上对应的部位进行裁绒。

[0025] 通过平移机构驱动簇绒单元3整体在基布21的宽度方向上平移(两簇绒单元3的U形座31上的平移电机18驱动第三螺母19旋转,分别控制两簇绒单元3的平移,驱动对应的簇绒单元3沿水平导轨16平移),使针机构32和勾刀机构33同步平移;通过升降机构驱动针机构32和勾刀机构33同步升降(升降电机带动第一螺杆或第二螺杆旋转,第一螺杆或第二螺杆通过第一传动机构带动第二螺杆或第一螺杆同步旋转,从而实现针机构和勾刀机构的同步升降),这样,基布放卷装置2每次送出一段基布21至裁绒工作区域后,通过平移机构与升降机构共同控制针机构32和勾刀机构33的移动,即可使针机构32和勾刀机构33能够在整个裁绒工作区域内移动,对这段基布进行裁绒(两个簇绒单元3同时进行裁绒工作)。

[0026] 针机构32的传动主轴323和勾刀机构33的传动主轴333由同一主轴驱动电机12带动,可确保针机构32和勾刀机构33的动作配合同步。

[0027] 其他实施方案中,平移机构也可包括平移电机、水平导轨和第三螺杆,水平导轨沿水平方向设于底座上,第三螺杆可转动安装在底座上并且平行于水平导轨,U形座上设有与第三螺杆啮合的第三螺孔或第三螺母,U形座与水平导轨滑动配合或滚动配合,平移电机固定安装在底座上,平移电机的动力输出轴与第三螺杆传动连接。平移电机带动第三螺杆旋转,可驱动簇绒单元沿水平导轨平移;在需要分别控制各簇绒单元的平移的情况下,可设置相应数量的平移电机和第三螺杆,各平移电机通过对应的第三螺杆分别控制对应的簇绒单元的平移。

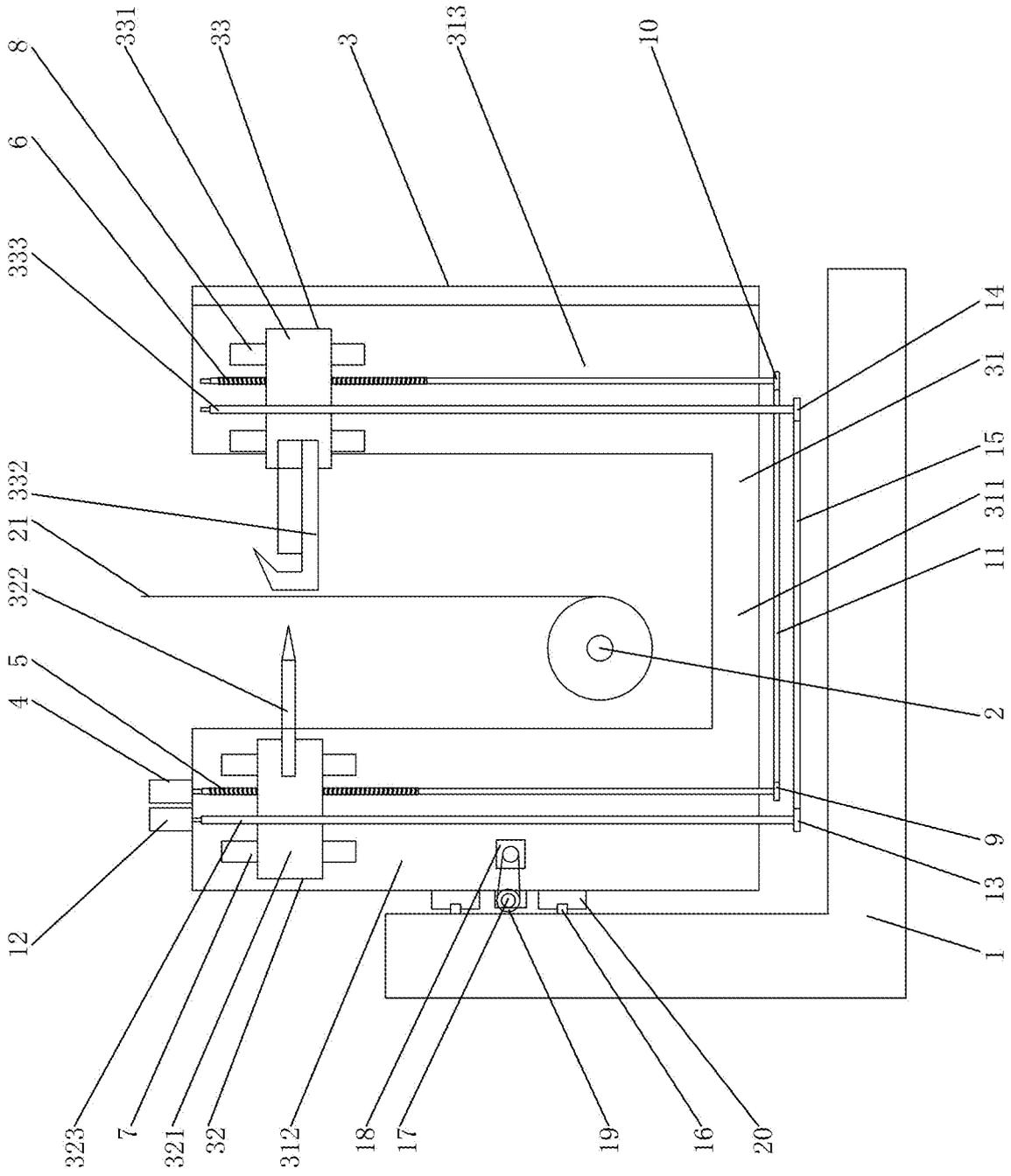


图1

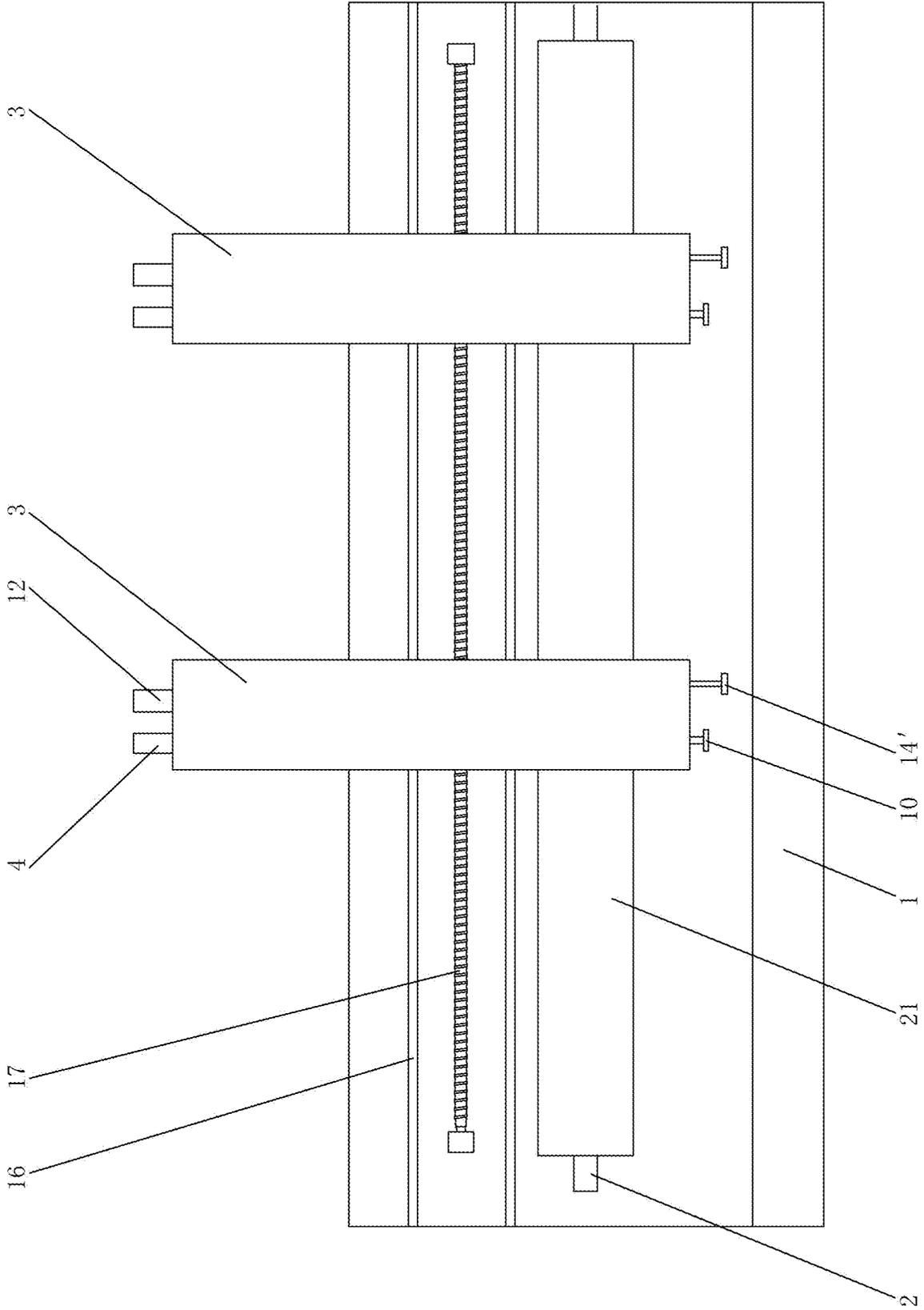


图2