



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221395471 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323464332.9

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 河南荣博机械设备有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市广武镇
后王村六村

(72) 发明人 赖有荣 黄宗宇 谢青亮

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

专利代理师 赵继福

(51) Int. Cl.

B65G 15/12 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

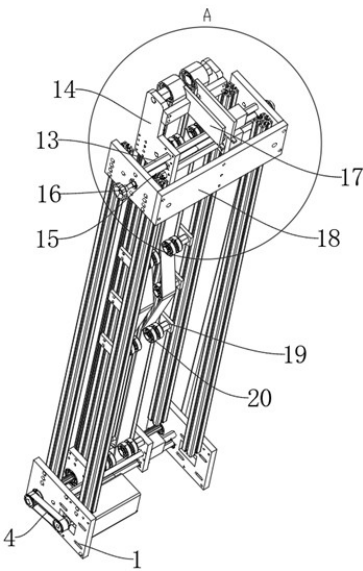
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

团扇自动下料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了团扇加工领域的团扇自动下料装置,包括一个U型支撑板和设置在所述U型支撑板一侧的两个侧支撑板,所述U型支撑板之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠二,两个所述侧支撑板之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠一,所述双向丝杠一外围两侧分别通过相反的螺纹连接有导向滑板一。本实用新型通过设置双向丝杠一和双向丝杠二以及传动组件二,可以实现对两条传动带之间的间隙宽度进行调节,以便实现对不同把手团扇的输送下料,极其方便快捷,而且充分利用螺纹传动的自锁性能,可以在不调节时,实现对导向滑板一和导向滑板二的自锁定,使其稳定传送,结构更加紧凑,调节更加方便快捷。



1. 团扇自动下料装置, 包括一个U型支撑板(18)和设置在所述U型支撑板(18)一侧的两个侧支撑板(1), 其特征在于: 所述U型支撑板(18)之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠二(21), 两个所述侧支撑板(1)之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠一(15), 所述双向丝杠一(15)外围两侧分别通过相反的螺纹连接有导向滑板一(8), 所述双向丝杠二(21)外围分别通过相反的螺纹连接有导向滑板二(14), 所述导向滑板一(8)上位于所述双向丝杠一(15)两侧滑动连接有与所述侧支撑板(1)固定连接的导向滑杆一(6), 导向滑板二(14)上位于所述双向丝杠二(21)两侧滑动连接有与所述U型支撑板(18)固定连接的导向滑杆二(13), 所述导向滑杆一(6)与所述导向滑板一(8)之间设置有用用于导向的导向套(7);

所述双向丝杠二(21)一端部穿过所述U型支撑板(18)后通过键连接有调节手柄, 所述双向丝杠二(21)的另一端部穿过所述U型支撑板(18)后与所述双向丝杠一(15)之间设置有用用于传动的传动组件二(5)。

2. 根据权利要求1所述的团扇自动下料装置, 其特征在于: 其中一个所述侧支撑板(1)一侧壁上通过螺钉连接有动力电机(3), 两个所述侧支撑板(1)之间位于所述导向滑杆一(6)上方通过轴承连接有花键传动轴(9), 所述花键传动轴(9)一端部与所述动力电机(3)的输出轴之间设置有用用于传动的传动组件一(4)。

3. 根据权利要求2所述的团扇自动下料装置, 其特征在于: 所述传动组件一(4)与所述传动组件二(5)均包括两个同步带轮和一根设置在两个同步带轮之间的同步带组成, 传动带(12)轮与所述双向丝杠一(15)、双向丝杠二(21)和动力电机(3)的输出轴均通过键连接。

4. 根据权利要求3所述的团扇自动下料装置, 其特征在于: 所述花键传动轴(9)与所述导向滑板一(8)之间设置有花键导向套(10), 所述花键导向套(10)与所述导向滑板一(8)通过轴承转动连接, 所述花键导向套(10)与花键导向轴滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的团扇自动下料装置, 其特征在于: 所述花键导向套(10)外围位于所述导向滑板一(8)一侧以及所述导向滑板二(14)一侧壁上均设置有传动轮(11), 所述传动轮(11)之间设置有传动带(12), 所述传动轮(11)与所述导向滑板二(14)通过置于两者之间的转轴转动连接, 所述传动轮(11)与所述花键传动轴(9)通过花键连接。

6. 根据权利要求5所述的团扇自动下料装置, 其特征在于: 两个所述侧支撑板(1)与所述U型支撑板(18)之间以及所述导向滑板一(8)和所述导向滑板二(14)之间均焊接有横向加固条(2), 所述导向滑板一(8)和所述导向滑板二(14)之间的横向加固条(2)下方固定连接有支撑板(19), 所述支撑板(19)上通过转轴转动连接有用用于支撑所述传动带(12)的支撑轮(20)。

团扇自动下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及团扇加工领域,具体是团扇自动下料装置。

背景技术

[0002] 团扇是传统工艺品及艺术品,是一种圆形有柄的团扇,其可以展挂在住房里。现有的团扇一般包括扇柄、扇框以及扇面,其中,扇柄连接于扇框,扇面固定在扇框内,团扇在下料输送时,由于其把柄的存在输送过程中极占空间,而现有的将把柄下沉的输送下料装置的下沉宽度大都不可调,不能实现对把柄宽度不同的团扇进行下料输送。因此,本领域技术人员提供了团扇自动下料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供团扇自动下料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 团扇自动下料装置,包括一个U型支撑板和设置在所述U型支撑板一侧的两个侧支撑板,其特征在于:所述U型支撑板之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠二,两个所述侧支撑板之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠一,所述双向丝杠一外围两侧分别通过相反的螺纹连接有导向滑板一,所述双向丝杠二外围分别通过相反的螺纹连接有导向滑板二,所述导向滑板一上位于所述双向丝杠一两侧滑动连接有与所述侧支撑板固定连接的导向滑杆一,导向滑板二上位于所述双向丝杠二两侧滑动连接有与所述U型支撑板固定连接的导向滑杆二,所述导向滑杆一与所述导向滑板一之间设置有用以导向的导向套;

[0006] 所述双向丝杠二一端部穿过所述U型支撑板后通过键连接有调节手柄,所述双向丝杠二的另一端部穿过所述U型支撑板后与所述双向丝杠一之间设置有用以传动的传动组件二。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:其中一个所述侧支撑板一侧壁上通过螺钉连接有动力电机,两个所述侧支撑板之间位于所述导向滑杆一上方通过轴承连接有花键传动轴,所述花键传动轴一端部与所述动力电机的输出轴之间设置有用以传动的传动组件一。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动组件一与所述传动组件二均包括两个同步带轮和一根设置在两个同步带轮之间的同步带组成,传动带轮与所述双向丝杠一、双向丝杠二和动力电机的输出轴均通过键连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述花键传动轴与所述导向滑板一之间设置有花键导向套,所述花键导向套与所述导向滑板一通过轴承转动连接,所述花键导向套与花键导向轴滑动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述花键导向套外围位于所述导向滑板一一侧以及所述导向滑板二一侧壁上均设置有传动轮,所述传动轮之间设置有传动带,所述传动轮与所述导向滑板二通过置于两者之间的转轴转动连接,所述传动轮与所述花键传动轴通过

花键连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述侧支撑板与所述U型支撑板之间以及所述导向滑板一和所述导向滑板二之间均焊接有横向加固条,所述导向滑板一和所述导向滑板二之间的横向加固条下方固定连接有支撑板,所述支撑板上通过转轴转动连接有用于支撑所述传动带的支撑轮。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述导向滑板二一侧壁上固定连接有位于所述传动轮下方的下料导向板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置两条传动带,可以在对团扇输送过程中,将把柄下沉,使得各个团扇紧贴输送,节省空间,提供效率。

[0015] 本实用新型通过设置双向丝杠一和双向丝杠二以及传动组件二,可以实现对两条传动带之间的间隙宽度进行调节,以便实现对不同把手团扇的输送下料,极其方便快捷,而且充分利用螺纹传动的自锁性能,可以在不调节时,实现对导向滑板一和导向滑板二的自锁定,使其稳定传送,结构更加紧凑,调节更加方便快捷。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图二;

[0018] 图3为本实用新型的结构示意图三;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型输送团扇本体下料的结构图。

[0021] 图中:1、侧支撑板;2、横向加固条;3、动力电机;4、传动组件一;5、传动组件二;6、导向滑杆一;7、导向套;8、导向滑板一;9、花键传动轴;10、花键导向套;11、传动轮;12、传动带;13、导向滑杆二;14、导向滑板二;15、双向丝杠一;16、调节手轮;17、下料导向板;18、U型支撑板;19、支撑板;20、支撑轮;21、双向丝杠二;22、团扇本体。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,团扇自动下料装置,包括一个U型支撑板18和设置在U型支撑板18一侧的两个侧支撑板1,其特征在于:U型支撑板18之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠二21,两个侧支撑板1之间通过轴承转动连接有一根双向丝杠一15,双向丝杠一15外围两侧分别通过相反的螺纹连接有导向滑板一8,双向丝杠二21外围分别通过相反的螺纹连接有导向滑板二14,导向滑板一8上位于双向丝杠一15两侧滑动连接有与侧支撑板1固定连接的导向滑杆一6,导向滑板二14上位于双向丝杠二21两侧滑动连接有与U型支撑板18固定连接的导向滑杆二13,导向滑杆一6与导向滑板一8之间设置有用于导向的导向套7;

[0024] 双向丝杠二21一端部穿过U型支撑板18后通过键连接有调节手柄,双向丝杠二21的另一端部穿过U型支撑板18后与双向丝杠一15之间设置有利于传动的传动组件二5。

[0025] 通过采用上述技术方案,可以通过转动调节手轮16,带动双向丝杠一15转动,同时,在传动组件二5的传动下,可以带动双向丝杠一15与双向丝杠二21同步转动,进而可以在双向丝杠一15以及双向丝杠二21的双向螺纹传动下,带动导向滑板一8与导向滑板二14在导向滑杆一6和导向滑杆二13的导向下,向相或者向背运动,进而可以实现对两条传动带12之间的间隙宽度进行调节,以便实现对不同把手团扇的输送下料,极其方便快捷,而且充分利用螺纹传动的自锁性能,可以在不调节时,实现对导向滑板一8和导向滑板二14的自锁定,使其稳定传送,结构更加紧凑,调节更加方便快捷。

[0026] 其中,其中一个侧支撑板1一侧壁上通过螺钉连接有动力电机3,两个侧支撑板1之间位于导向滑杆一6上方通过轴承连接有花键传动轴9,花键传动轴9一端部与动力电机3的输出轴之间设置有利于传动的传动组件一4,可以在传动组件一4的传动下,通过动力电机3带动花键传动轴9转动。

[0027] 本实施例中,传动组件一4与传动组件二5均包括两个同步带轮和一根设置在两个同步带轮之间的同步带组成,且传动带12轮与双向丝杠一15、双向丝杠二21和动力电机3的输出轴均通过键连接。

[0028] 其中,花键传动轴9与导向滑板一8之间设置有花键导向套10,花键导向套10与导向滑板一8通过轴承转动连接,花键导向套10与花键导向轴滑动连接,花键导向套10外围位于导向滑板一8一侧以及导向滑板二14一侧壁上均设置有传动轮11,传动轮11之间设置有传动带12,传动轮11与导向滑板二14通过置于两者之间的转轴转动连接,传动轮11与花键传动轴9通过花键连接。

[0029] 上述技术方案中,可以确保导向滑板一8在位置移动时,仍然可以为花键传动轴9提供导向支撑,进而满足花键传动轴9带动传动轮11移动时传动的要求,这样的设计,通过设置两条传动带12,可以在对团扇输送过程中,将把柄下沉,使得各个团扇紧贴输送,节省空间,提供效率。

[0030] 本实施例中,两个侧支撑板1与U型支撑板18之间以及导向滑板一8和导向滑板二14之间均焊接有横向加固条2,导向滑板一8和导向滑板二14之间的横向加固条2下方固定连接支撑板19,支撑板19上通过转轴转动连接有用于支撑传动带12的支撑轮20。

[0031] 其中,导向滑板二14一侧壁上固定连接位于传动轮11下方的下料导向板17,下料导向板17用于为团扇本体22的下料提供导向。

[0032] 本实用新型的工作原理是:使用时,将动力电机3与外部的控制器进行连接,在工作过程中,可以在传动组件一4的传动下,通过动力电机3带动花键传动轴9转动,花键传动轴9可以带动传动轮11转动,进而带动传动带12传动,通过两个传动带12旋转实现对团扇的下料输送,在使用时,当需要更换团扇的型号时,可以通过转动调节手轮16,带动双向丝杠一15转动,同时,在传动组件二5的传动下,可以带动双向丝杠一15与双向丝杠二21同步转动,进而可以在双向丝杠一15以及双向丝杠二21的双向螺纹传动下,带动导向滑板一8与导向滑板二14在导向滑杆一6和导向滑杆二13的导向下,向相或者向背运动,同时,花键导向套10与花键导向套10外围的传动轮11沿着花键运动,实现传动位置调节,进而可以实现对两条传动带12之间的间隙宽度进行调节,以便实现对不同把手团扇的输送下料,极其方便

快捷,而且充分利用螺纹传动的自锁性能,可以在不调节时,实现对导向滑板一8和导向滑板二14的自锁定,使其稳定传送,结构更加紧凑,调节更加方便快捷。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

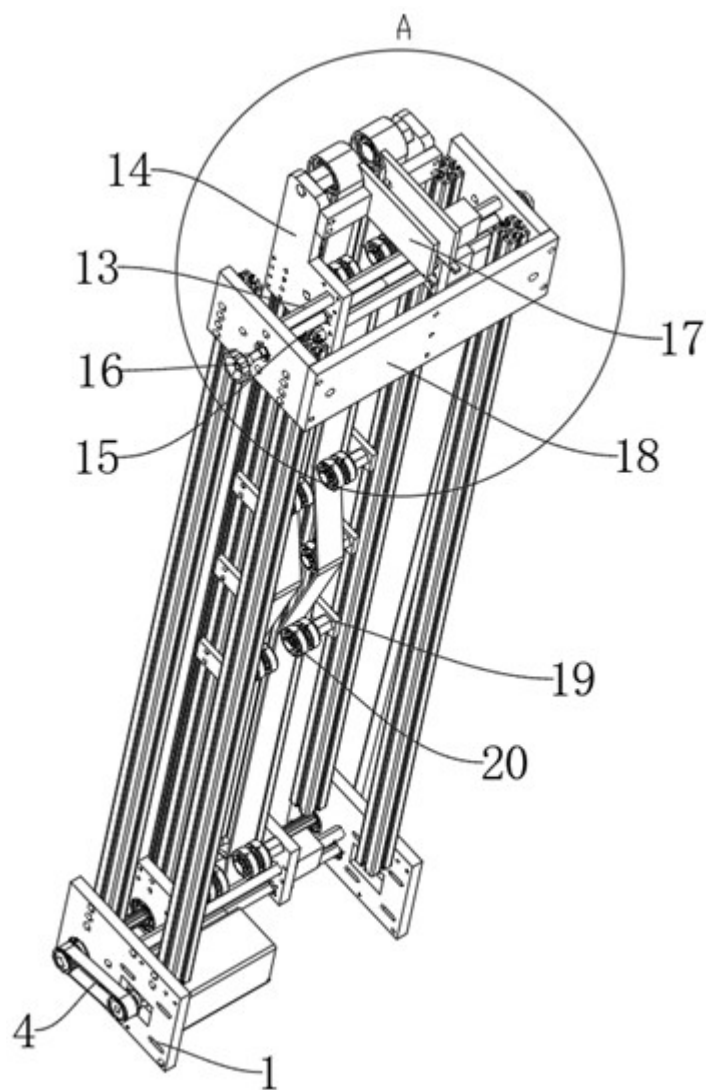


图1

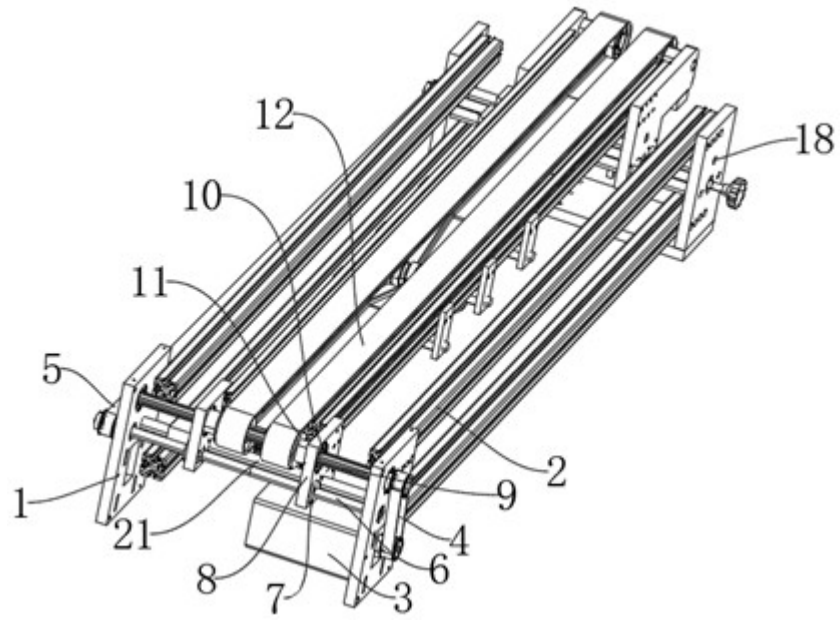


图2

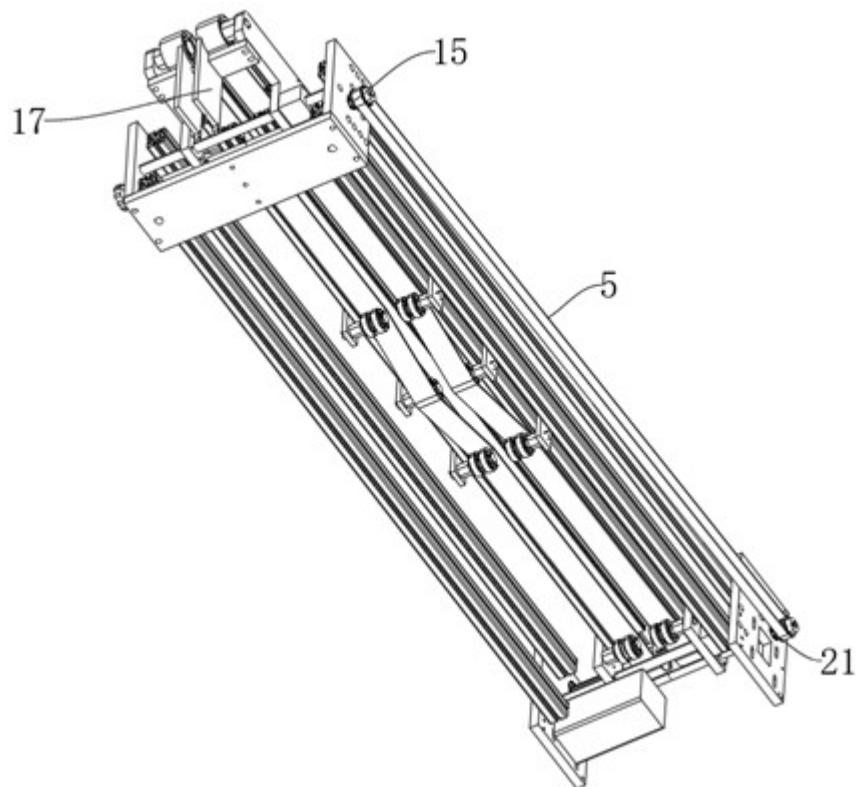


图3

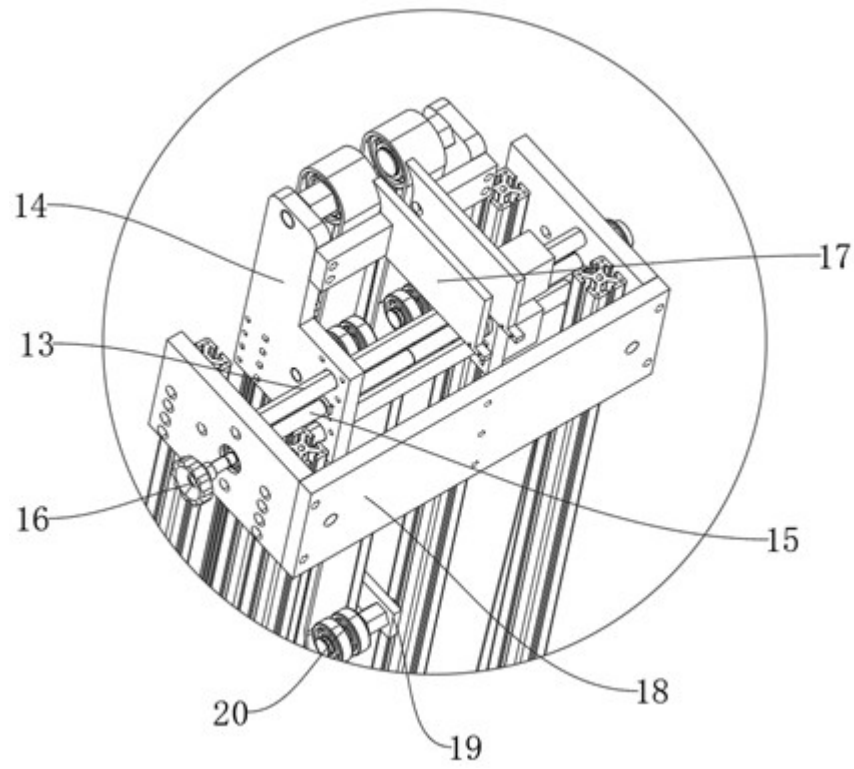


图4

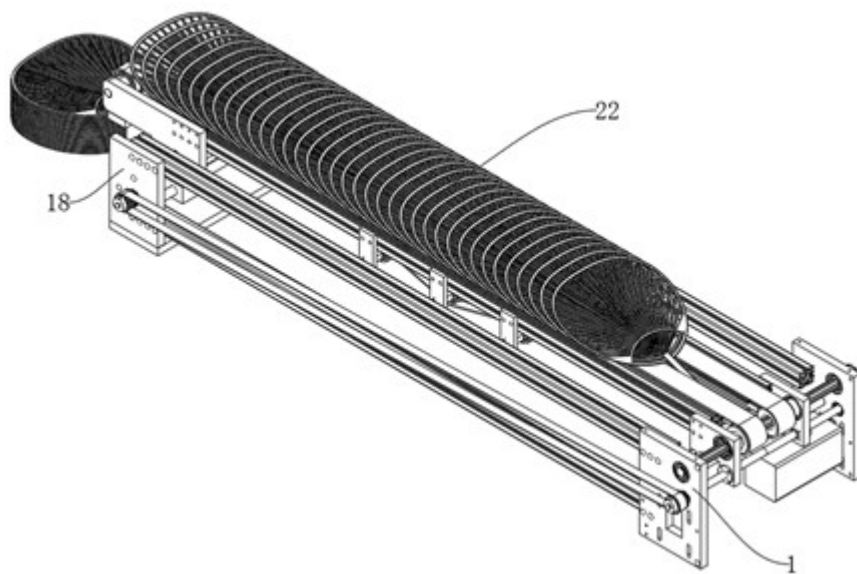


图5