



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208787149 U

(45)授权公告日 2019. 04. 26

(21)申请号 201821409255.3

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 江西华凯丰科技有限公司

地址 334600 江西省上饶市广丰区经济开发
区霞峰电子信息产业园

(72)发明人 杨晖

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限
公司 36129

代理人 文珊

(51)Int.Cl.

B08B 11/04(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

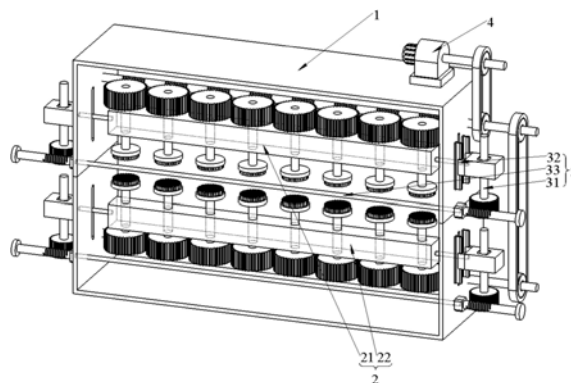
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,属于玻璃镀膜领域,玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置包括支架、盘刷组件、以及两个盘刷升降调节组件,固定在支架侧壁上的两个盘刷升降调节组件的输出端均与盘刷组件的端部固定连接,盘刷升降调节组件包括两个螺旋传动组、两个滑块导轨组、以及连接轴。本实用新型公开的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,盘刷升降装置调节精度更高,提升对玻璃的清洁效果,盘刷组件为双盘刷结构,可以对玻璃的两面进行同步清洁工作,进而提高对玻璃的清洁效率。



1. 一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,包括支架(1)、盘刷组件(2)、以及两个盘刷升降调节组件(3),固定在所述支架(1)侧壁上的两个所述盘刷升降调节组件(3)的输出端均与所述盘刷组件(2)的端部固定连接,其特征在于:

所述盘刷升降调节组件(3)包括两个螺旋传动组(31)、两个滑块导轨组(32)、以及连接轴(33);

两个所述螺旋传动组(31)的输出端分别与固定在所述支架(1)上的两个滑块导轨组(32)的滑块端固定连接,两个所述螺旋传动组(31)的蜗杆端分别与所述连接轴(33)的两端固定连接;

所述连接轴(33)的两端分别穿过所述支架(1)的两侧壁。

2. 根据权利要求1所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述螺旋传动组(31)包括手轮(311)、蜗杆(312)、蜗轮(313)、丝杠(314)、丝杠螺母(315)、螺母座(316)、以及连接杆(317);

所述蜗杆(312)的一端固定在所述手轮(311)上,所述蜗杆(312)的另一端固定在所述连接轴(33)上,所述蜗杆(312)的齿面与所述蜗轮(313)的齿面相啮合,所述蜗杆(312)与所述蜗轮(313)作蜗杆传动,所述丝杠(314)的输入端固定在所述蜗轮(313)的轮芯上,所述丝杠(314)的输出端穿过固定在所述螺母座(316)内的所述丝杠螺母(315),所述丝杠(314)与所述丝杠螺母(315)作螺旋传动;

所述支架(1)侧壁上开设有贯通的导向槽(11),固定在所述盘刷组件(2)上的所述连接杆(317)的一端穿过所述导向槽(11)固定在所述螺母座(316)的侧壁中部。

3. 根据权利要求2所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述滑块导轨组(32)包括两个滑块组(321)、以及两个导轨(322);

两个所述滑块组(321)的固定端(323)分别固定在所述螺母座(316)侧壁的上下边缘,两个所述滑块组(321)的凹槽端(324)分别嵌设在两个所述导轨(322)的凸台端(325)上,两个所述滑块组(321)分别与固定在所述支架(1)侧壁上的两个所述导轨(322)滑动连接;

两个所述导轨(322)分别对称固定在所述导向槽(11)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述盘刷组件(2)包括上盘刷组(21)、以及下盘刷组(22);

所述上盘刷组(21)的盘刷端与所述下盘刷组(22)的盘刷端相对应,所述上盘刷组(21)设置在所述下盘刷组(22)的上方。

5. 根据权利要求4所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述上盘刷组(21)包括上盘刷架(211)、上盘刷轴(212)、上盘刷蜗轮(213)、以及上盘刷(214);

所述上盘刷轴(212)的一端固定在所述上盘刷蜗轮(213)的轮芯上,所述上盘刷轴(212)的另一端穿过开设在所述上盘刷架(211)上的上盘刷孔(215)与所述上盘刷(214)的一端固定连接,所述上盘刷轴(212)与所述上盘刷架(211)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述下盘刷组(22)包括下盘刷架(221)、下盘刷轴(222)、下盘刷蜗轮(223)、以及下盘刷(224);

所述下盘刷轴(222)的一端固定在所述下盘刷蜗轮(223)的轮芯上,所述下盘刷轴

(222)的另一端穿过开设在所述下盘刷架(221)上的下盘刷孔(225)与所述下盘刷(224)的一端固定连接,所述下盘刷轴(222)与所述下盘刷架(221)转动连接;

所述下盘刷(224)的输出端与所述上盘刷(214)的输出端相对应。

7.根据权利要求6所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

还包括盘刷驱动组件(4);

所述盘刷驱动组件(4)的输出端分别与所述上盘刷蜗轮(213)及所述下盘刷蜗轮(223)相啮合,所述盘刷驱动组件(4)的输入端固定在所述支架(1)上。

8.根据权利要求7所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述盘刷驱动组件(4)包括伺服驱动器(41)、主动带轮组(42)、以及上盘刷蜗杆(43);

固定在所述支架(1)上的所述伺服驱动器(41)的动力输出端与所述主动带轮组(42)的主动带轮端固定连接,所述主动带轮组(42)的从动带轮端与所述上盘刷蜗杆(43)的动力输入端固定连接;

所述上盘刷蜗杆(43)的两端分别与所述支架(1)的两侧壁转动连接,所述上盘刷蜗杆(43)的齿面与所述上盘刷蜗轮(213)的齿面相啮合,所述上盘刷蜗杆(43)与所述上盘刷蜗轮(213)作蜗杆传动。

9.根据权利要求8所述的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,其特征在于:

所述盘刷驱动组件(4)还包括从动带轮组(44)、以及下盘刷蜗杆(45);

所述上盘刷蜗杆(43)的动力输出端与所述从动带轮组(44)的主动带轮端固定连接,所述从动带轮组(44)的从动带轮端与所述下盘刷蜗杆(45)的动力输入端固定连接;

所述下盘刷蜗杆(45)的两端分别与所述支架(1)的两侧壁转动连接,所述下盘刷蜗杆(45)的齿面与所述下盘刷蜗轮(223)的齿面相啮合,所述下盘刷蜗杆(45)与所述下盘刷蜗轮(223)作蜗杆传动。

一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃镀膜领域,尤其涉及一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置。

背景技术

[0002] 在玻璃工件的镀膜生产线中,在玻璃工件进行镀膜之前需要对玻璃工件进行清洗,而实现对玻璃工件清洗工作的核心机构就是玻璃清洗装置,玻璃清洗装置的结构是否合理可靠,将对玻璃的清洁效果、清洁效率等产生影响,进而会影响玻璃工件后续的镀膜效果及成品质量。

[0003] 中国专利文献公开号CN206104422U公开的一种玻璃镀膜生产线用的盘刷清洗装置,包括支承架、盘刷旋转驱动机构和多组盘刷组件,盘刷旋转驱动机构设于支承架上,支承架中并排分布有多组盘刷组件,盘刷旋转驱动机构通过蜗轮蜗杆或者斜齿轮的传动方式与各组盘刷组件连接。本盘刷清洗装置应用于玻璃镀膜生产线时,其运行稳定、使用灵活,但是其盘刷升降装置的精度较低,无法对盘刷进行精确地高度调整,使盘刷对较厚的玻璃接触过于紧密,压力过大,对玻璃造成磨损,或使盘刷对玻璃的接触过松,压力过小,使玻璃的清洁效果变差,同时,上述玻璃镀膜生产线用的盘刷清洗装置只能对玻璃的单面进行清洁工作,清洁效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,盘刷升降装置可以对盘刷进行高度调节,且可以保证调节高度保持同一水平线,调节精度更高,进而提升对玻璃的清洁效果,同时,盘刷组件为双盘刷结构,可以对玻璃的两面进行同步清洁工作,进而提高对玻璃的清洁效率。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,包括支架、盘刷组件、以及两个盘刷升降调节组件,固定在支架侧壁上的两个盘刷升降调节组件的输出端均与盘刷组件的端部固定连接,盘刷升降调节组件包括两个螺旋传动组、两个滑块导轨组、以及连接轴,两个螺旋传动组的输出端分别与固定在支架上的两个滑块导轨组的滑块端固定连接,两个螺旋传动组的蜗杆端分别与连接轴的两端固定连接,连接轴的两端分别穿过支架的两侧壁。

[0007] 本实用新型优选地技术方案在于,螺旋传动组包括手轮、蜗杆、蜗轮、丝杠、丝杠螺母、螺母座、以及连接杆,蜗杆的一端固定在手轮上,蜗杆的另一端固定在连接轴上,蜗杆的齿面与蜗轮的齿面相啮合,蜗杆与蜗轮作蜗杆传动,丝杠的输入端固定在蜗轮的轮芯上,丝杠的输出端穿过固定在螺母座内的丝杠螺母,丝杠与丝杠螺母作螺旋传动,支架侧壁上开设有贯通的导向槽,固定在盘刷组件上的连接杆的一端穿过导向槽固定在螺母座的侧壁中部。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于,滑块导轨组包括两个滑块组、以及两个导轨,两个滑块组的固定端分别固定在螺母座侧壁的上下边缘,两个滑块组的凹槽端分别嵌设在两个导轨的凸台端上,两个滑块组分别与固定在支架侧壁上的两个导轨滑动连接,两个导轨分别对称固定在导向槽的两侧。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于,盘刷组件包括上盘刷组、以及下盘刷组,上盘刷组的盘刷端与下盘刷组的盘刷端相对应,上盘刷组设置在下盘刷组的上方。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于,上盘刷组包括上盘刷架、上盘刷轴、上盘刷蜗轮、以及上盘刷,上盘刷轴的一端固定在上盘刷蜗轮的轮芯上,上盘刷轴的另一端穿过开设在上盘刷架上的上盘刷孔与上盘刷的一端固定连接,上盘刷轴与上盘刷架转动连接。

[0011] 本实用新型优选地技术方案在于,下盘刷组包括下盘刷架、下盘刷轴、下盘刷蜗轮、以及下盘刷,下盘刷轴的一端固定在下盘刷蜗轮的轮芯上,下盘刷轴的另一端穿过开设在下盘刷架上的下盘刷孔与下盘刷的一端固定连接,下盘刷轴与下盘刷架转动连接,下盘刷的输出端与上盘刷的输出端相对应。

[0012] 本实用新型优选地技术方案在于,玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置还包括盘刷驱动组件,盘刷驱动组件的输出端分别与上盘刷蜗轮及下盘刷蜗轮相啮合,盘刷驱动组件的输入端固定在支架上。

[0013] 本实用新型优选地技术方案在于,盘刷驱动组件包括伺服驱动器、主动带轮组、以及上盘刷蜗杆,固定在支架上的伺服驱动器的动力输出端与主动带轮组的主动带轮端固定连接,主动带轮组的从动带轮端与上盘刷蜗杆的动力输入端固定连接,上盘刷蜗杆的两端分别与支架的两侧壁转动连接,上盘刷蜗杆的齿面与上盘刷蜗轮的齿面相啮合,上盘刷蜗杆与上盘刷蜗轮作蜗杆传动。

[0014] 本实用新型优选地技术方案在于,盘刷驱动组件还包括从动带轮组、以及下盘刷蜗杆,上盘刷蜗杆的动力输出端与从动带轮组的主动带轮端固定连接,从动带轮组的从动带轮端与下盘刷蜗杆的动力输入端固定连接,下盘刷蜗杆的两端分别与支架的两侧壁转动连接,下盘刷蜗杆的齿面与下盘刷蜗轮的齿面相啮合,下盘刷蜗杆与下盘刷蜗轮作蜗杆传动。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 本实用新型提供的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置,盘刷升降装置可以对盘刷进行高度调节,且可以使调节高度保持同一水平线,调节精度更高,对玻璃的清洁效果更好,同时,通过上盘刷组和下盘刷组相互配合,可以对玻璃的两面进行同步清洁工作,对玻璃的清洁效率更高,此外,盘刷驱动组件采用带传动与蜗杆传动相结合的驱动方式,其稳定性和耐用性均得到提高。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置的盘刷升降调节组件的结构放大图;

[0019] 图3是本实用新型具体实施方式中提供的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置的盘

刷组件的结构放大图；

[0020] 图4是本实用新型具体实施方式中提供的玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置的盘刷驱动组件的结构放大图。

[0021] 图中：

[0022] 1、支架；11、导向槽；2、盘刷组件；21、上盘刷组；211、上盘刷架；212、上盘刷轴；213、上盘刷蜗轮；214、上盘刷；215、上盘刷孔；22、下盘刷组；221、下盘刷架；222、下盘刷轴；223、下盘刷蜗轮；224、下盘刷；225、下盘刷孔；3、盘刷升降调节组件；31、螺旋传动组；311、手轮；312、蜗杆；313、蜗轮；314、丝杠；315、丝杠螺母；316、螺母座；317、连接杆；32、滑块导轨组；321、滑块组；322、导轨；323、固定端；324、凹槽端；325、凸台端；33、连接轴；4、盘刷驱动组件；41、伺服驱动器；42、主动带轮组；43、上盘刷蜗杆；44、从动带轮组；45、下盘刷蜗杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 如图1至图4所示，本实施例中提供的一种玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置，包括支架1、盘刷组件2、以及两个盘刷升降调节组件3，固定在支架1侧壁上的两个盘刷升降调节组件3的输出端均与盘刷组件2的端部固定连接，盘刷升降调节组件3包括两个螺旋传动组31、两个滑块导轨组32、以及连接轴33，两个螺旋传动组31的输出端分别与固定在支架1上的两个滑块导轨组32的滑块端固定连接，两个螺旋传动组31的蜗杆端分别与连接轴33的两端固定连接，连接轴33的两端分别穿过支架1的两侧壁。为了提高盘刷升降调节组件3的调节精度，同时提升玻璃清洗装置的清洁效果。进一步地，盘刷升降调节组件3可以更精确地调节盘刷组件2的高度，其中，滑块导轨组32可以对螺旋传动组31的移动进行导向和限位，转动其中一个螺旋传动组31时，可以通过连接轴33带动另一个螺旋传动组31进行同步运动，保证调节的左右高度一致，使盘刷处于同一水平线，提高调节精度，通过调节盘刷组件2的高度，可以调节盘刷端对玻璃的接触压力，进而提升玻璃清洗装置的清洁效果，同时，操作人员从支架1的两个侧面中的任一侧都能够对盘刷组件2的高度位置进行调整，操作更加方便。

[0025] 为了使螺旋传动组31可以带动盘刷组件2进行竖直运动。进一步地，螺旋传动组31包括手轮311、蜗杆312、蜗轮313、丝杠314、丝杠螺母315、螺母座316、以及连接杆317，蜗杆312的一端固定在手轮311上，蜗杆312的另一端固定在连接轴33上，蜗杆312的齿面与蜗轮313的齿面相啮合，蜗杆312与蜗轮313作蜗杆传动，丝杠314的输入端固定在蜗轮313的轮芯上，丝杠314的输出端穿过固定在螺母座316内的丝杠螺母315，丝杠314与丝杠螺母315作螺旋传动，支架1侧壁上开设有贯通的导向槽11，固定在盘刷组件2上的连接杆317的一端穿过导向槽11固定在螺母座316的侧壁中部。转动手轮311，带动蜗杆312转动，同时通过连接轴33带动另一个螺旋传动组31进行同步运动，蜗杆312转动带动蜗轮313转动，带动丝杠314转动，带动螺母座316随丝杠螺母315一起沿丝杠314进行轴向竖直运动，带动盘刷组件2随连接杆317一起进行竖直运动，使螺旋传动组31可以带动盘刷组件2进行竖直运动。

[0026] 为了使滑块导轨组32可以进行滑动，进而可以对螺旋传动组31进行导向。进一步地，滑块导轨组32包括两个滑块组321、以及两个导轨322，两个滑块组321的固定端323分别固定在螺母座316侧壁的上下边缘，两个滑块组321的凹槽端324分别嵌设在两个导轨322的

凸台端325上,两个滑块组321分别与固定在支架1侧壁上的两个导轨322滑动连接,两个导轨322分别对称固定在导向槽11的两侧。螺旋传动组31移动,带动两个滑块组321分别沿两个导轨322进行滑动,同时滑块组321可以对螺旋传动组31起到导向和限位作用。

[0027] 为了使玻璃清洗装置可以对玻璃的两面进行清洁,提高清洁效率。进一步地,盘刷组件2包括上盘刷组21、以及下盘刷组22,上盘刷组21的盘刷端与下盘刷组22的盘刷端相对应,上盘刷组21设置在下盘刷组22的上方。上盘刷组21、以及下盘刷组22可以分别对玻璃的两面进行清洗,提高玻璃清洗装置的清洁效率。

[0028] 为了使上盘刷组21可以对玻璃的上表面进行清洁工作。进一步地,上盘刷组21包括上盘刷架211、上盘刷轴212、上盘刷蜗轮213、以及上盘刷214,上盘刷轴212的一端固定在上盘刷蜗轮213的轮芯上,上盘刷轴212的另一端穿过开设在上盘刷架211上的上盘刷孔215与上盘刷214的一端固定连接,上盘刷轴212与上盘刷架211转动连接。上盘刷蜗轮213转动,带动上盘刷轴212转动,带动上盘刷214转动,使上盘刷组21可以对玻璃的上表面进行清洁工作,其中,上盘刷轴212、上盘刷蜗轮213、上盘刷214以及上盘刷孔215均可以为多个,且一一对应配合,增强清洁的效果。

[0029] 为了使下盘刷组22可以对玻璃的下表面进行清洁工作。进一步地,下盘刷组22包括下盘刷架221、下盘刷轴222、下盘刷蜗轮223、以及下盘刷224,下盘刷轴222的一端固定在下盘刷蜗轮223的轮芯上,下盘刷轴222的另一端穿过开设在下盘刷架221上的下盘刷孔225与下盘刷224的一端固定连接,下盘刷轴222与下盘刷架221转动连接,下盘刷224的输出端与上盘刷214的输出端相对应。下盘刷蜗轮223转动,带动下盘刷轴222转动,带动下盘刷224转动,使下盘刷组22可以对玻璃的下表面进行清洁工作,其中,下盘刷轴222、下盘刷蜗轮223、下盘刷224以及下盘刷孔225均可以为多个,且一一对应配合,增强清洁的效果。

[0030] 为了给盘刷组件2提供动力。进一步地,玻璃镀膜生产线用的水平清洗装置还包括盘刷驱动组件4,盘刷驱动组件4的输出端分别与上盘刷蜗轮213及下盘刷蜗轮223相啮合,盘刷驱动组件4的输入端固定在支架1上。盘刷驱动组件4启动,盘刷驱动组件4的输出端分别带动上盘刷蜗轮213及下盘刷蜗轮223转动,进而给盘刷组件2提供动力。

[0031] 为了给上盘刷组21提供动力。进一步地,盘刷驱动组件4包括伺服驱动器41、主动带轮组42、以及上盘刷蜗杆43,固定在支架1上的伺服驱动器41的动力输出端与主动带轮组42的主动带轮端固定连接,主动带轮组42的从动带轮端与上盘刷蜗杆43的动力输入端固定连接,上盘刷蜗杆43的两端分别与支架1的两侧壁转动连接,上盘刷蜗杆43的齿面与上盘刷蜗轮213的齿面相啮合,上盘刷蜗杆43与上盘刷蜗轮213作蜗杆传动。伺服驱动器41转动,带动主动带轮组42进行带传动,带动上盘刷蜗杆43转动,带动上盘刷蜗轮213转动,进而给上盘刷组21提供动力。

[0032] 为了给下盘刷组22提供动力。进一步地,盘刷驱动组件4还包括从动带轮组44、以及下盘刷蜗杆45,上盘刷蜗杆43的动力输出端与从动带轮组44的主动带轮端固定连接,从动带轮组44的从动带轮端与下盘刷蜗杆45的动力输入端固定连接,下盘刷蜗杆45的两端分别与支架1的两侧壁转动连接,下盘刷蜗杆45的齿面与下盘刷蜗轮223的齿面相啮合,下盘刷蜗杆45与下盘刷蜗轮223作蜗杆传动。上盘刷蜗杆43转动,带动从动带轮组44进行带传动,带动下盘刷蜗杆45转动,带动下盘刷蜗轮223转动,进而给下盘刷组22提供动力。

[0033] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实

用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

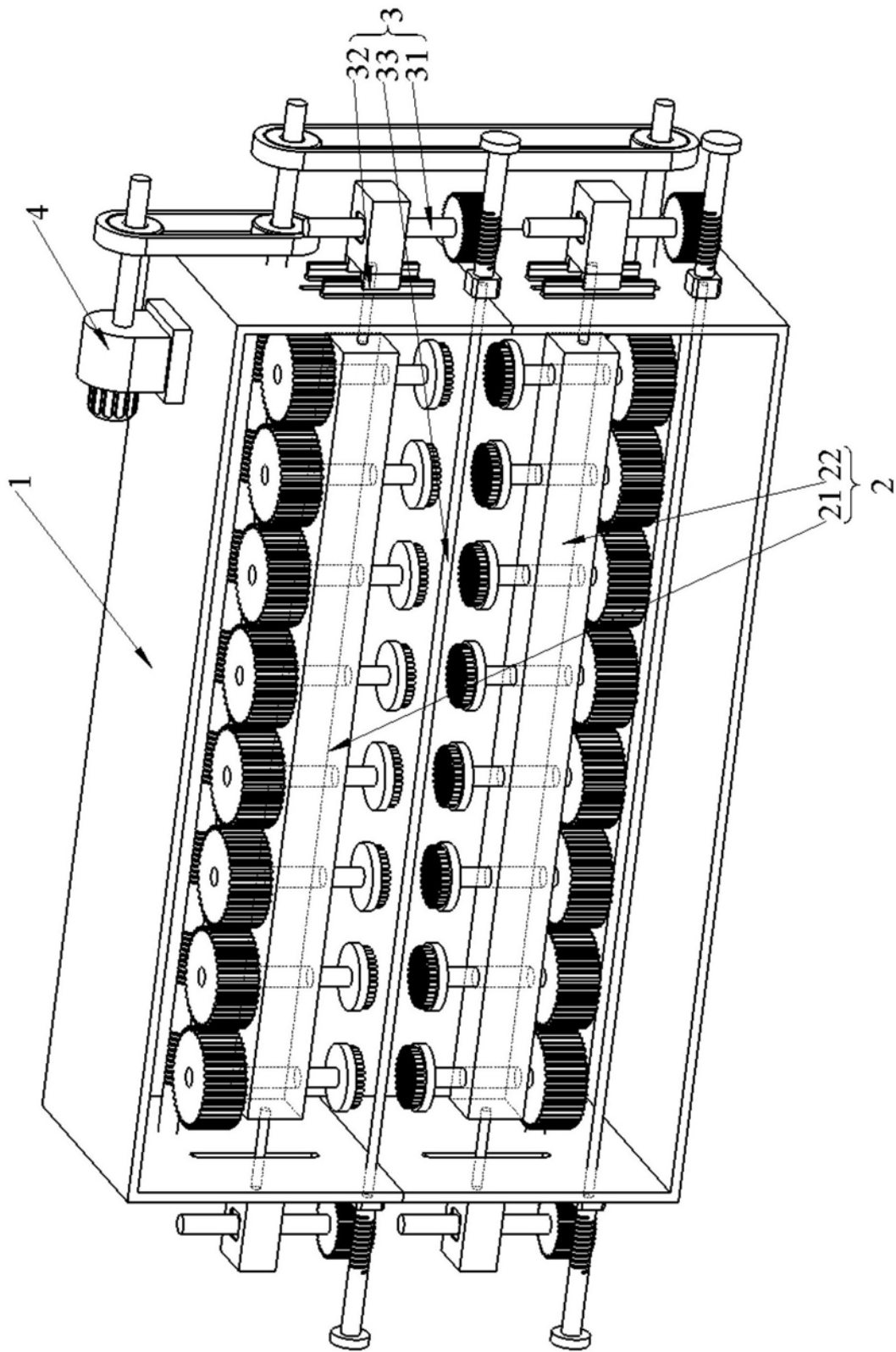


图1

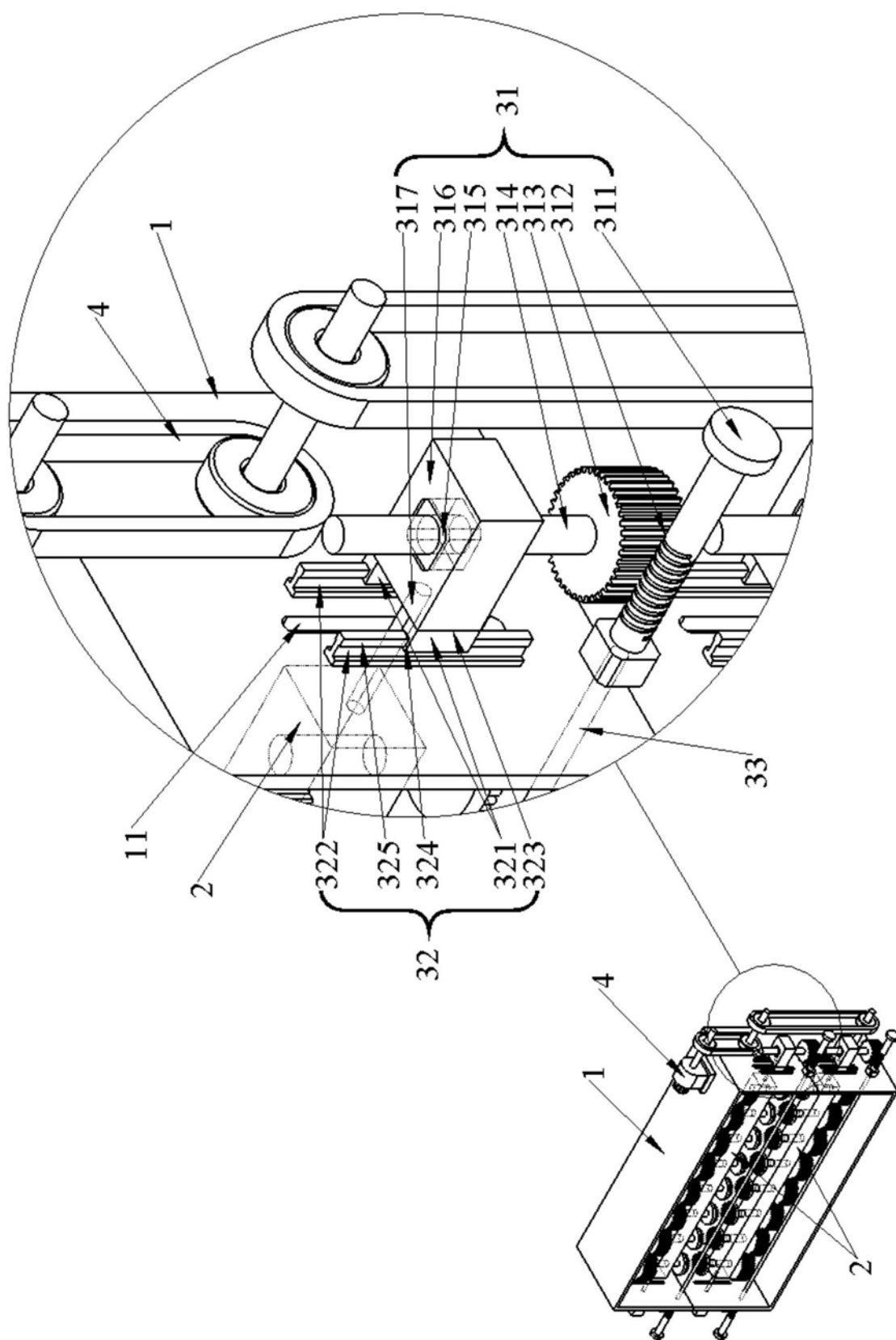


图2

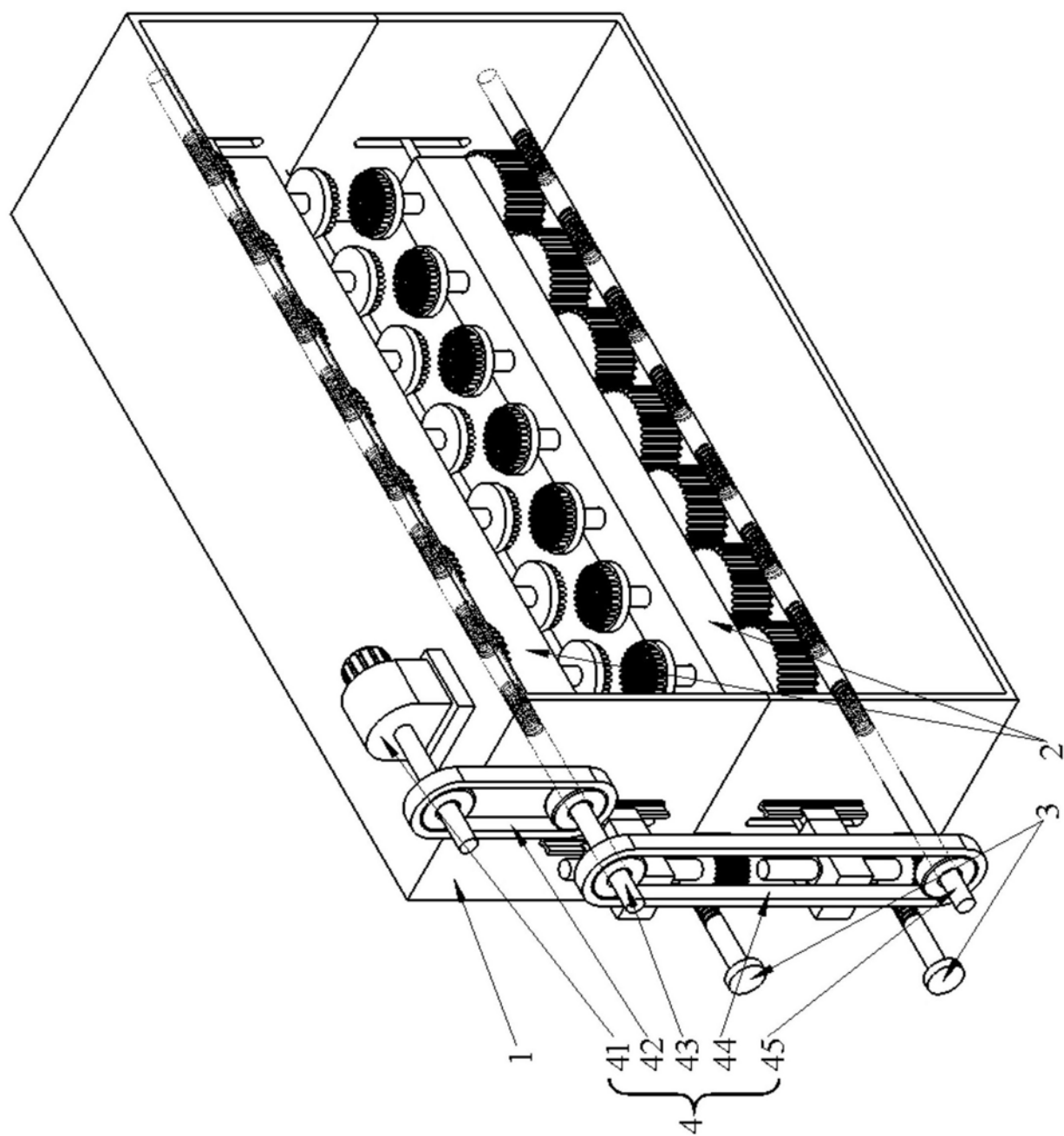


图4