



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115354330 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202211163618.0

(22) 申请日 2022.09.23

(71) 申请人 浙江缘旺门窗有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街
道红联新村马湖自然村

(72) 发明人 方炅宁 方光寅 孙利华

(51) Int. Cl.

C23F 3/03 (2006.01)

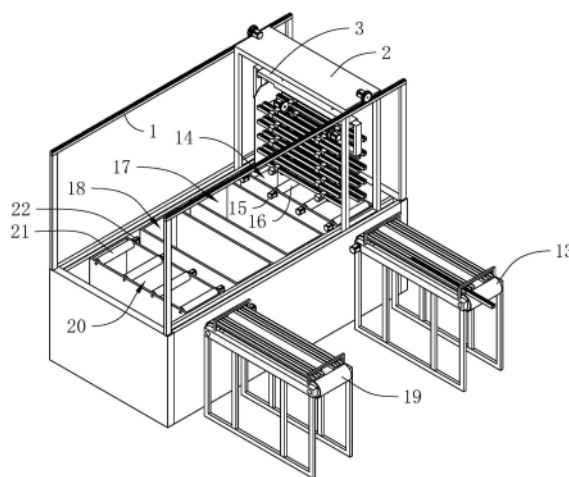
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种门窗铝型材无烟抛光工艺

(57) 摘要

本申请公开了一种门窗铝型材无烟抛光工艺,包括包括上料系统、吊装系统、抛光系统和清洗系统,工件经上料系统上料至吊装系统中,吊装系统用于将工件逐一吊放至抛光系统和清洗系统中,吊装系统包括两滑轨、设置在两滑轨之间的滑杆和安装在滑杆上的安装架,滑轨用于安装在安装面上,滑杆上设有用于带动安装架升降的升降组件;安装架上设有两呈水平相对设置的放置架,放置架包括链条和两链轮,链条外壁上固定连接有多个放置板,放置板上固定连接有多个放置框,本申请通过采用链轮和链条的方式,实现工件的调位,可以防止中空设置且两端封闭并且上表面有通槽或穿孔的铝型材将抛光槽中的抛光液带至清洗槽中。



1. 一种门窗铝型材无烟抛光工艺,包括吊装系统、抛光系统和清洗系统,所述抛光系统包括抛光槽(17),所述清洗系统包括清洗槽(18),所述抛光槽(17)和清洗槽(18)均用于开设在施工面上,所述吊装系统用于将工件(26)吊放至抛光槽(17)或清洗槽(18)中,其特征在于:所述吊装系统包括两滑轨(1)、设置在两滑轨(1)之间的滑杆(2)和安装在滑杆(2)上的安装架(3),所述滑轨(1)用于安装在安装面上,所述滑杆(2)用于沿所述滑轨(1)路径方向移动,且所述滑杆(2)上设有用于驱动自身沿滑轨(1)路径方向运动的驱动组件一,所述滑杆(2)上设有用于带动安装架(3)升降的升降组件;所述安装架(3)上设有两呈水平相对设置的放置架(4),所述放置架(4)包括链条(8)和两链轮(9),两链轮(9)呈上下相对设置,其中一所述链轮(9)转动连接在安装架(3)上,所述安装架(3)上设有用于驱动所述链轮(9)转动的电机一(10),所述链条(8)同时套设在两链轮(9)上且和两链轮(9)啮合连接,所述链条(8)外壁上固定连接有多个放置板(11),所述放置板(11)上固定连接有多个放置框(12),放置框(12)用于套设在工件(26)外。

2. 根据权利要求1所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:所述升降组件设为两组,所述升降组件包括收卷辊(5)和电机二(6),所述收卷辊(5)转动连接在所述滑杆(2)上,所述电机二(6)用于带动所述收卷辊(5)转动,所述收卷辊(5)上缠绕固定连接有拉绳(7),所述拉绳(7)另一端固定连接在所述安装架(3)上,两所述升降组件中的拉绳(7)分别设置在所述安装架(3)长度方向的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:所述安装架(3)于其中一放置架(4)旁侧设有用于限制工件(26)脱离所述放置框(12)的挡板(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:所述挡板(23)沿靠近或远离所述放置架(4)方向滑动连接在所述安装架(3)上,所述安装架(3)上设有用于驱动所述挡板(23)滑动的驱动组件二。

5. 根据权利要求4所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:所述驱动组件二包括电机三(25)和丝杆(24),所述丝杆(24)转动连接在所述安装架(3)上,所述丝杆(24)转动以驱动所述挡板(23)滑动,所述电机三(25)用于带动所述丝杆(24)转动。

6. 根据权利要求3所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:所述挡板(23)靠近所述放置架(4)的一面设有橡胶垫。

7. 根据权利要求1所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:还包括上料系统,所述上料系统包括传送带一(13),施工面于所述传送带一(13)输出端旁侧开设有上料槽(14),所述上料槽(14)位于滑杆(2)滑动路径下方且供两放置架(4)同时插入,所述上料槽(14)侧壁上转动连接有上料辊(16),所述上料槽(14)侧壁上设有用于驱动所述上料辊(16)转动的电机四(15),所述上料辊(16)用于将工件(26)从其中一放置架(4)上的放置板(11)输送至另一放置架(4)上的放置板(11)上。

8. 根据权利要求1所述的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,其特征在于:还包括下料系统,所述下料系统包括传送带二(19),施工面于所述传送带二(19)输入端旁侧开设有下料槽(20),所述下料槽(20)位于滑杆(2)滑动路径下方且供两放置架(4)同时插入,所述下料槽(20)侧壁上转动连接有下料辊(21),所述下料槽(20)侧壁上设有用于驱动所述下料辊(21)转动的电机五(22),所述下料辊(21)用于将工件(26)从放置架(4)输送至传送带二(19)上。

一种门窗铝型材无烟抛光工艺

技术领域

[0001] 本申请涉及铝型材加工领域,尤其是涉及一种门窗铝型材无烟抛光工艺。

背景技术

[0002] 目前在生产门窗铝型材时,需要将铝型材进行抛光处理,而较为常见的抛光方式为化学抛光,传统的“三酸”化学抛光液里含有大量的硝酸,因此在抛光过程中会产生毒性黄色烟雾,严重损害工人身体健康。

[0003] 相关技术中,两酸无烟化学抛光应用较多,抛光液配方大多为磷酸+硫酸+添加剂的组合,由于未采用硝酸,在抛光时,不会产生有毒的黄色烟雾,达到无烟效果;在实际使用时,铝型材的一般抛光工艺为:设置抛光槽和多个清洗槽,抛光时,通过吊装系统将铝型材吊放至抛光槽中,通过抛光液浸泡铝型材达到抛光铝型材的目的,铝型材抛光完毕后,通过吊装系统将铝型材吊放至清洗槽中,清洗掉铝型材上残留的抛光液即可;而相关技术为了能一次性抛光较多的铝型材,将吊装系统上设有放置架,使用时,将多个铝型材放置在放置架上即可。

[0004] 针对上述相关技术,发明人在生产中发现,对于门窗铝型材,有一些特殊构造的,如呈中空设置且两端封闭并且上表面有通槽或穿孔的铝型材,且由于该铝型材上表面有凸起(参照图1),导致该铝型材在上表面朝下的情况下,难以稳定的放置在放置架上,在将此类铝型材通过放置架放置在抛光槽中抛光时,当铝型材有穿孔的一侧朝上时,抛光槽中的抛光液会进入到铝型材内无法流出,从而在铝型材抛光完毕后,吊装系统将铝型材吊放至清洗槽中清洗,导致铝型材中的抛光液流至清洗槽中,一方面减少了抛光槽中的抛光液含量,另一方面抛光液流至清洗槽中,影响了清洗槽的清洗效果。

发明内容

[0005] 为了减少抛光液被铝型材带至清洗槽中的含量,本申请提供一种门窗铝型材无烟抛光工艺。

[0006] 本申请提供的一种门窗铝型材无烟抛光工艺,采用如下的技术方案:

一种门窗铝型材无烟抛光工艺,包括吊装系统、抛光系统和清洗系统,所述抛光系统包括抛光槽,所述清洗系统包括清洗槽,所述抛光槽和清洗槽均用于开设在施工面上,所述吊装系统用于将工件吊放至抛光槽或清洗槽中,所述吊装系统包括两滑轨、设置在两滑轨之间的滑杆和安装在滑杆上的安装架,所述滑轨用于安装在安装面上,所述滑杆用于沿所述滑轨路径方向移动,且所述滑杆上设有用于驱动自身沿滑轨路径方向运动的驱动组件一,所述滑杆上设有用于带动安装架升降的升降组件;所述安装架上设有两呈水平相对设置的放置架,所述放置架包括链条和两链轮,两链轮呈上下相对设置,其中一所述链轮转动连接在安装架上,所述安装架上设有用于驱动所述链轮转动的电机一,所述链条同时套设在两链轮上且和两链轮啮合连接,所述链条外壁上固定连接有多个放置板,所述放置板上固定连接有多个放置框,放置框用于套设在工件外。

[0007] 通过采用上述技术方案,使用时,先将铝型材放置在两放置架上,并使工件同时穿过两链条上同一位置的放置框;然后移动滑杆,使工件位于抛光槽上方,并通过升降组件将工件下放至抛光槽中抛光,再开启电机一,通过链条转动使工件调整位置,然后通过升降组件将工件吊起,并移动滑杆,使工件位于清洗槽上方,再通过升降组件将工件下放至清洗槽中清洗即可;通过链条转动使工件调整位置,从而工件上的通槽或穿孔会朝下,则通过升降组件将工件从抛光槽中吊起后,工件内的抛光液会通过通槽或穿孔流出,从而可以减少抛光液被铝型材带至清洗槽中的含量。

[0008] 可选的,所述升降组件设为两组,所述升降组件包括收卷辊和电机二,所述收卷辊转动连接在所述滑杆上,所述电机二用于带动所述收卷辊转动,所述收卷辊上缠绕固定连接拉绳,所述拉绳另一端固定连接在所述安装架上,两所述升降组件中的拉绳分别设置在所述安装架长度方向的两端。

[0009] 通过采用上述技术方案,调整安装架高度时,开启电机二,带动收卷辊转动,从而可以将拉绳收卷或放卷,以达到升降安装架的目的,该升降组件结构简单,操作方便,另外对于一些特殊工件,如工件沿自身长度方向开设有通孔的(如图1),在工件进入到抛光槽中时,抛光液会进入到通孔中,从而抛光液容易经工件带至清洗槽中,此时在工件脱离抛光槽之前,调整两根拉绳的收卷程度,从而可以使安装架呈倾斜设置,可以使工件中的抛光液流出;同时由于放置框的存在,会对遮挡工件的一部分,而将安装架倾斜后,工件由于自重会产生移动,从而便于对工件于放置框位置处进行抛光。

[0010] 可选的,所述安装架于其中一放置架旁侧设有用于限制工件脱离所述放置框的挡板。

[0011] 通过采用上述技术方案,在安装架倾斜时,工件可能会脱离放置框,而挡板的设置可以防止工件脱离放置框。

[0012] 可选的,所述挡板沿靠近或远离所述放置架方向滑动连接在所述安装架上,所述安装架上设有用于驱动所述挡板滑动的驱动组件二。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动组件二可以调节挡板和其中一放置架之间的距离,从而可以适应不同长度的工件。

[0014] 可选的,所述驱动组件二包括电机三和丝杆,所述丝杆转动连接在所述安装架上,所述丝杆转动以驱动所述挡板滑动,所述电机三用于带动所述丝杆转动。

[0015] 通过采用上述技术方案,驱动挡板滑动时,开启电机三,带动丝杆转动,从而可以带动挡板滑动,该驱动组件二结构简单,操作方便。

[0016] 可选的,所述挡板靠近所述放置架的一面设有橡胶垫。

[0017] 通过采用上述技术方案,减缓工件对挡板的撞击。

[0018] 可选的,还包括上料系统,所述上料系统包括传送带一,施工面于所述传送带一输出端旁侧开设有上料槽,所述上料槽位于滑杆滑动路径下方且供两放置架同时插入,所述上料槽侧壁上转动连接有上料辊,所述上料槽侧壁上设有用于驱动所述上料辊转动的电机四,所述上料辊用于将工件从其中一放置架上的放置板输送至另一放置架上的放置板上。

[0019] 通过采用上述技术方案,上料时,通过吊装系统将放置架运输至上料槽上方,再通过升降组件使放置架下降至最下层放置板上表面和传送带一上表面齐平,使工件能从传送带一输送至放置板上,并且工件穿过放置框后通过上料辊输送至另一放置架上放置板上的

放置框内,从而便于工件的自动上料。

[0020] 可选的,还包括下料系统,所述下料系统包括传送带二,施工面于所述传送带二输入端旁侧开设有下列槽,所述下料槽位于滑杆滑动路径下方且供两放置架同时插入,所述下料槽侧壁上转动连接有下料辊,所述下料槽侧壁上设有用于驱动所述下料辊转动的电机五,所述下料辊用于将工件从放置架输送至传送带二上。

[0021] 通过采用上述技术方案,下料时,通过升降组件将工件吊起,并移动滑杆,使工件位于下料槽上方,再通过升降组件使放置架下移,直至最下层工件抵接在下料辊上,并通过下料辊转动将最下层工件输送至传送带二上,从而便于工件的自动下料。

[0022] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

1. 本申请通过采用链轮和链条的方式,实现工件的调位,可以防止中空设置且两端封闭并且上表面有通槽或穿孔的铝型材将抛光槽中的抛光液带至清洗槽中;
2. 本申请通过上料系统和下料系统的设置,便于工件的自动上料和下料。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例所采用的工件的局部结构示意图;

图2是本申请实施例一种门窗铝型材无烟抛光工艺的整体结构示意图;

图3是图2的局部结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

1、滑轨;2、滑杆;3、安装架;4、放置架;5、收卷辊;6、电机二;7、拉绳;8、链条;9、链轮;10、电机一;11、放置板;12、放置框;13、传送带一;14、上料槽;15、电机四;16、上料辊;17、抛光槽;18、清洗槽;19、传送带二;20、下料槽;21、下料辊;22、电机五;23、挡板;24、丝杆;25、电机三;26、工件;27、通槽;28、通孔;29、凸起。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0026] 本申请实施例公开一种门窗铝型材无烟抛光工艺。参照图2和图3,该工艺包括上料系统、吊装系统、抛光系统和清洗系统和下料系统,工件26经上料系统上料至吊装系统中,吊装系统用于将工件26逐一吊放至抛光系统和清洗系统中。

[0027] 吊装系统包括两滑轨1、设置在两滑轨1之间的滑杆2和安装在滑杆2上的安装架3和安装在安装架3上的两放置架4,滑轨1用于固定在安装面上,安装面可以是墙壁也可以是地面,在本申请中,安装面为地面,滑轨架设在地面上,滑杆2沿滑轨1路径方向滑动连接在滑轨1上,滑杆2长度方向沿两滑轨1最短连线方向设置,滑杆2上设有用于驱动自身滑动的驱动组件一。

[0028] 驱动组件一包括电机六和齿轮,齿轮转动连接在滑杆2上,电机六固定在滑杆2上,电机六输出轴同轴固定连接齿轮,滑轨1沿自身长度方向固定连接有齿条,齿轮和齿条啮合连接。

[0029] 在另一实施方式中,驱动组件一也可以采用滚轮的方式,通过电机六带动滚轮转动,而滚轮抵接在滑轨1上即可。

[0030] 在本实施例中,安装架3通过升降组件安装在滑杆2上,安装架3长度方向沿滑杆2

长度方向设置,升降组件设为两组,升降组件包括收卷辊5和电机二6,收卷辊5转动连接在滑杆2上,电机二6固定在滑杆2上,且电机二6输出轴同轴固定连接收卷辊5,收卷辊5上缠绕固定连接拉绳7,拉绳7另一端固定连接在安装架3上,两升降组件中的拉绳7分别设置在安装架3长度方向的两端。

[0031] 在另一实施方式中,升降组件也可以是气缸。

[0032] 在本实施例中,两放置架4分别设置在安装架3长度方向的两端,放置架4包括链条8和两链轮9,两链轮9呈上下相对设置,其中一链轮9转动连接在安装架3上,安装架3上设有用于驱动链轮9转动的电机一10,链条8同时套设在两链轮9上且和两链轮9啮合连接,链条8外壁上固定连接多个放置板11,放置板11上固定连接多个放置框12,放置框12用于套设在工件26外,工件26长度方向的两端用于同时穿出两放置架4上对应位置处的放置框12,且放置框12可以防止工件26晃动。

[0033] 上料系统包括传送带一13,传送带一13用于架设在施工面上,在本申请中,施工面可以是地面,施工面于传送带一13输出端旁侧开设有上料槽14,上料槽14长度方向沿滑杆2长度方向设置,上料槽14位于滑杆2滑动路径下方且供两放置架4同时插入,上料槽14侧壁上固定连接电机四15,电机四15输出轴同轴固定连接上料辊16,上料辊16转动以将工件26从其中一放置架4上的放置板11输送至另一放置架4上对应的放置板11上。

[0034] 抛光系统包括抛光槽17,清洗系统包括清洗槽18,抛光槽17和清洗槽18均用于开设在施工面上,吊装系统用于将工件26吊放至抛光槽17或清洗槽18中;抛光槽17位于清洗槽18和上料槽14之间。

[0035] 上料系统包括传送带二19,传送带二19用于架设在施工面上,施工面于传送带二19输出端旁侧开设下料槽20,下料槽20长度方向沿滑杆2长度方向设置,下料槽20位于滑杆2滑动路径下方且供两放置架4同时插入,上料槽14侧壁上固定连接电机五22,电机五22输出轴同轴固定连接下料辊21,下料辊21转动以将工件26从放置架4输送至传送带二19上;清洗槽18位于抛光槽17和下料槽20之间。

[0036] 安装架3于其中一放置架4旁侧滑动连接用于限制工件26脱离放置框12的挡板23,挡板23滑动方向沿滑杆2长度方向设置,滑杆2上设有用于驱动挡板23滑动的驱动组件二。

[0037] 驱动组件二包括电机三25和丝杆24,电机三25固定连接在滑杆2上,丝杆24转动连接在滑杆2上,丝杆24螺纹穿出挡板23,电机输出轴同轴固定连接在丝杆24的一端。

[0038] 在另一实施方式中,驱动组件二也可以是气缸。

[0039] 本申请实施例一种门窗铝型材无烟抛光工艺的实施原理为:使用时,先通过滑杆2将放置架4运输至上料槽14上方,再通过升降组件使放置架4下降至最下层放置板11上表面和传送带一13上表面齐平,使工件26能从传送带一13输送至放置板11上,并且工件26穿过放置框12后通过上料辊16输送至另一放置架4上放置板11上对应的放置框12内;然后通过升降组件使放置架4脱离上料槽14,然后通过滑杆2使放置架4移动至抛光槽17上方,然后通过升降组件使放置架4上的工件26全部没入抛光槽17中的抛光液中,在此过程中,可以使两升降组件升降的高度不一,使安装架3呈倾斜设置,且位于挡板23旁侧的放置架4高度低于远离挡板23的放置架4高度,工件26在抛光液中存留适当时间后,开启电机一10,带动链条8转动,使工件26调位至上表面朝下,然后通过升降组件使放置架4脱离抛光槽17,工件26中

残留的抛光液流出,然后移动滑杆2,并通过升降组件将放置架4吊放至清洗槽18中,清洗残留在工件26上的抛光液;清洗完毕后,将工件26移动至下料槽20上方,并开启电机一10,使工件26复位至上表面朝上,然后通过升降组件使放置架4下移,直至最下层工件26抵接在下料辊21上,并通过下料辊21转动将最下层工件26输送至传送带二19上,实现工件26的下料。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

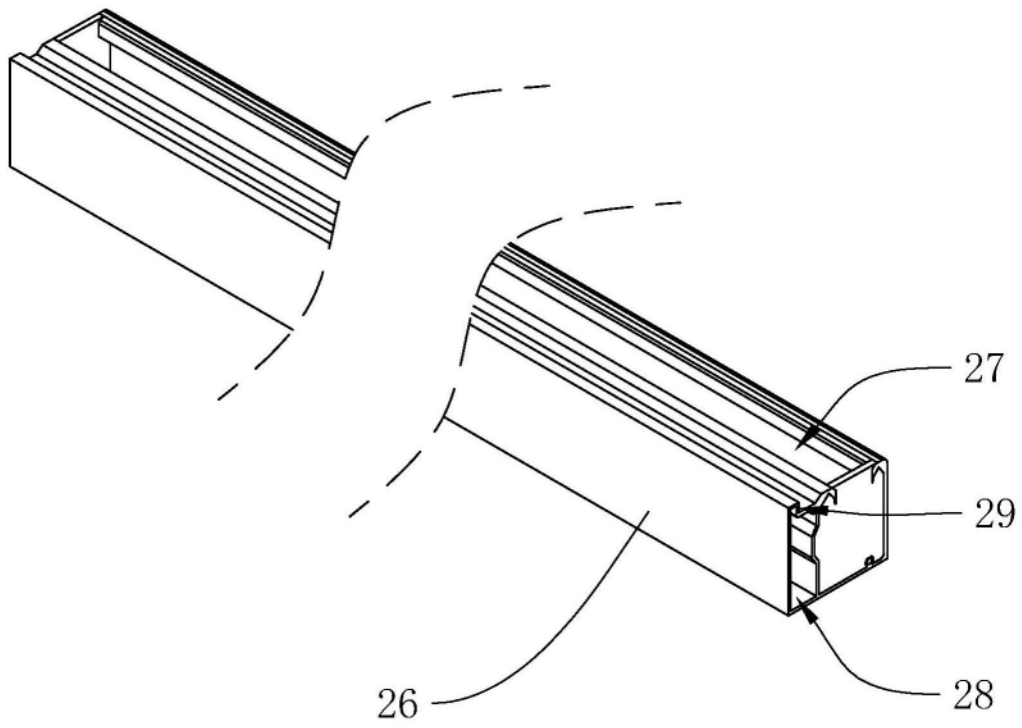


图1

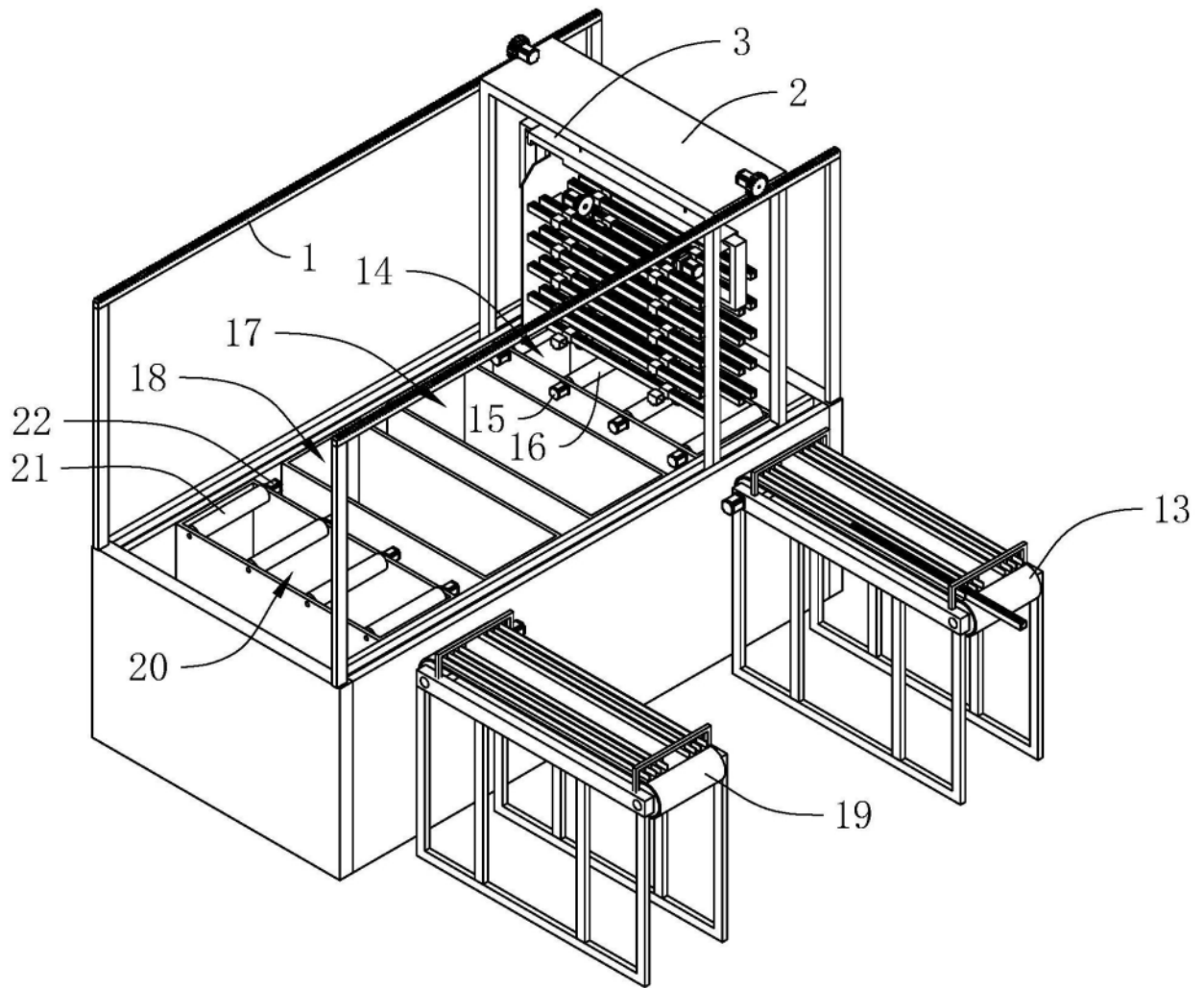


图2

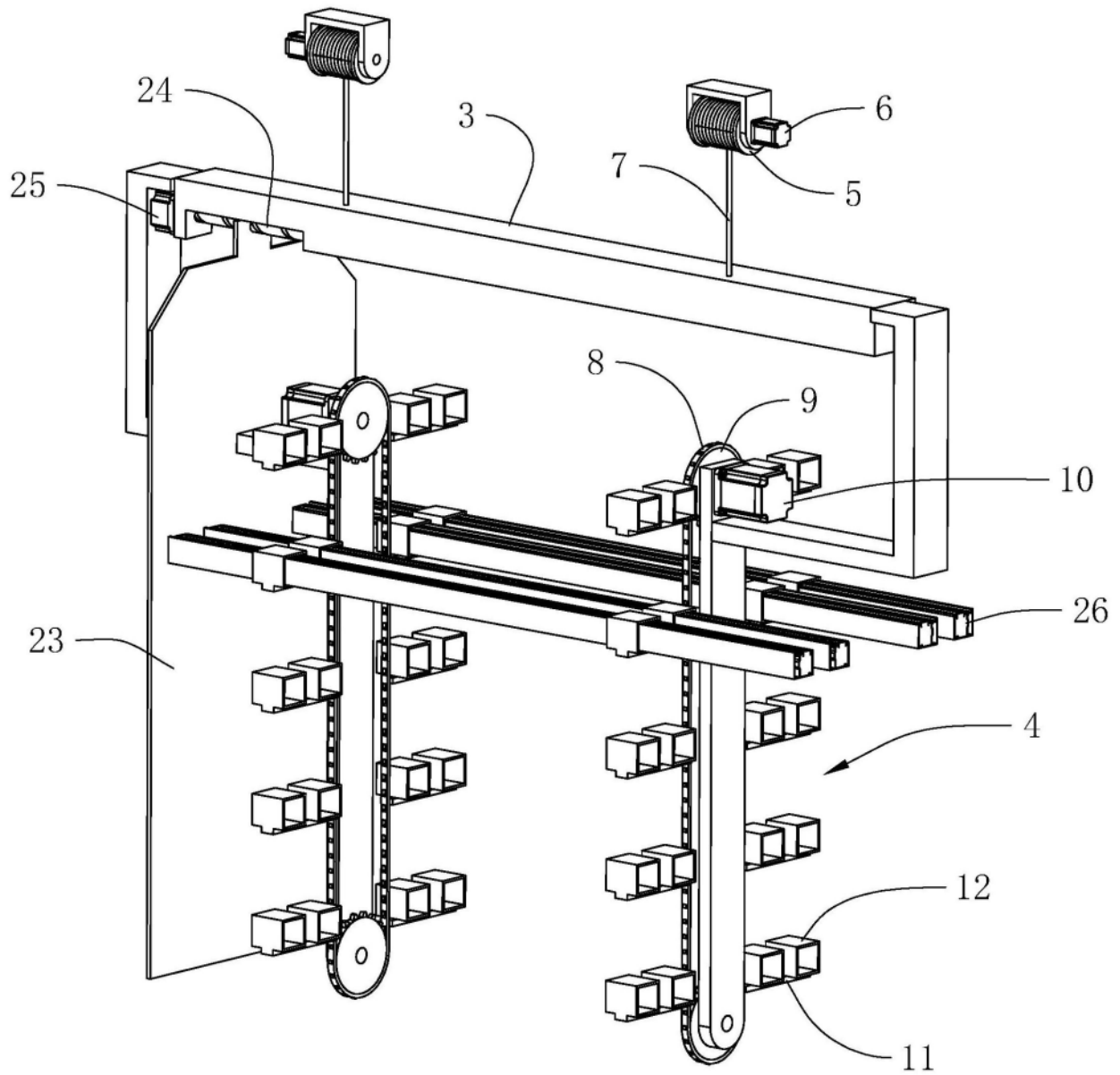


图3