



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212293823 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020858574.3

(22) 申请日 2020.05.20

(73) 专利权人 太仓市华夏电镀有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市浏家港
寿安村

(72) 发明人 范勇 王泽明 曹佳蓉

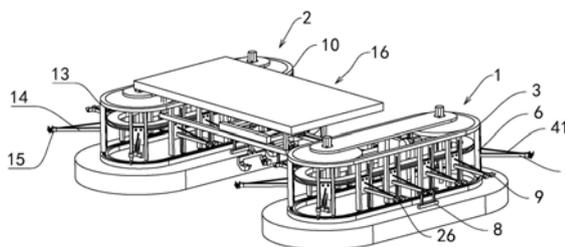
(51) Int. Cl.
G25D 17/28 (2006.01)
G25D 17/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种电镀工件输送机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电镀工件输送机构,其包括第一工作台与第二工作台,在第一工作台上设有对挂件进行传送的传送机构,传送机构包括两个水平设置的传送杆,在传送杆上设有滑移设置的行车,在行车上设有升降取料组件,升降取料组件包括升降电机和升降电机驱动连接的轴盘,轴盘中心轴方向两侧均设有圆柱杆,两个圆柱杆设置在轴盘外侧圆周向上且位于轴盘的同一直径上,两个圆柱杆上均铰接有连杆;升降组件还包括设置在行车底部的竖杆,竖杆上设有竖直滑移连接的取料支杆,取料支杆顶部与连杆底部铰接连接,取料支杆底部设有供挂机悬挂的取料爪本实用新型具有实现零件自动传送的技术效果。



1. 一种电镀工件输送机构,包括第一工作台(1)与第二工作台(2),所述第一工作台(1)包括第一环形支架(3),所述第一环形支架(3)上设有第一升降组件(5),所述第一升降组件(5)包括滑移设置在第一环形支架(3)上的第一竖直杆(6),所述第一升降组件(5)还包括垂直第一竖直杆(6)设置的第一升降杆(7),所述第一升降杆(7)上悬挂有挂件(8),所述第一升降杆(7)上设有第一升降爪(9);

所述第二工作台(2)包括第二环形支架(10)与第二环形镀金槽,所述第二环形支架(10)上设有第二升降组件(12),所述第二升降组件(12)包括滑移设置在第二环形支架(10)上的第二竖直杆(13),所述第二升降组件(12)还包括垂直第二竖直杆(13)设置的第二升降杆(14),所述第二升降杆(14)上设有供挂件(8)悬挂的第二升降爪(15);

其特征在于:所述第一工作台(1)与第二工作台(2)之间设有传送机构(16),所述传送机构(16)包括两个相互平行设置的传送杆(17),两个所述传送杆(17)上设有滑移连接的行车(18),所述行车(18)设有升降取料组件(19),所述升降取料组件(19)包括升降电机(20)和升降电机(20)驱动连接的轴盘(21),所述轴盘(21)中心轴方向两侧均设有圆柱杆(22),两个所述圆柱杆(22)设置在轴盘(21)外侧圆周向上且位于轴盘(21)的同一直径上,两个所述圆柱杆(22)上均铰接有连杆(23);所述升降组件还包括设置在行车(18)底部的竖杆(24),所述竖杆(24)上设有垂直滑移连接的取料支杆(25),所述取料支杆(25)顶部与圆柱杆(22)底部铰接连接,所述取料支杆(25)底部设有取料爪(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述取料支杆(25)设有两个,两个所述取料支杆(25)分别与连杆(23)铰接连接,所述取料支杆(25)包括主杆(27)与分支杆(28),所述主杆(27)底部设有垂直主杆(27)设置的连接杆(29),所述连接杆(29)与主杆(27)固定连接,所述分支杆(28)设有两个,两个所述分支杆(28)垂直连接在连接杆(29)底部两侧,所述分支杆(28)与连接杆(29)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述挂件(8)包括上取料杆(30)与下镀金杆(31),所述上取料杆(30)与下镀金杆(31)相互平行设置,所述挂件(8)还包括垂直上取料杆(30)的挂杆,所述上取料杆(30)长度方向上的两侧均设有取料块(32),两个所述取料块(32)之间设有放置在第一升降爪(9)与第二升降爪(15)内的升降块(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述取料块(32)与升降块(33)横截面呈倒三角形,所述取料爪(26)、第一升降爪(9)和第二升降爪(15)横截面呈V字型。

5. 根据权利要求3所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:两个所述取料爪(26)固定连接在两个分支杆(28)底部的相对面上,所述取料爪(26)上设有V字加强垫(34),所述V字加强垫(34)上设有多个橡胶凸点(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述传送杆(17)上远离行车(18)的一侧设有多个接近开关(36),所述行车(18)上设有对应接近片(37),多个所述接近开关(36)设置在传送杆(17)长度方向上两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述行车(18)上设有多个导向轮(38),所述导向轮(38)设置在行车(18)的四个角落上,所述行车(18)上设有导向轮(38)转动连接的导向座,所述传送杆(17)上设有供导向轮(38)滚动的导向槽(39)。

8. 根据权利要求1所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述第一升降爪(9)固定在第一升降杆(7)上远离第一工作台(1)的一侧,所述第一升降爪(9)包括支座与分支爪,所述分支爪设有两个。

9. 根据权利要求1所述的一种电镀工件输送机构,其特征在于:所述第一升降杆(7)与第二升降杆(14)顶均设有加强杆(41)。

一种电镀工件输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀金的技术领域,尤其是涉及一种电镀工件输送机构。

背景技术

[0002] 电镀是一种极为常见的工业手段,镀锌后的钢铁制件可以在较长的时间内不会腐蚀,而且美观程度也大大提高。

[0003] 现有公告号为CN209428631U的中国专利公布了一种电镀工件自动输送机构,底座、工作台、第一电机、控制箱和储物仓,底座上端固定连接在工作台,工作台内设置有第一电机,第一电机的输出轴与第一转轴固定连接,工作台上端设置有第一护罩,工作台上端固定连接有支撑柱;通过设置固定架,使得该装置在对工件进行加工的过程中有效的对工件进行支撑和固定的作用,同时在对工件进行加工的过程中为实现工件进行提升或下降的过程中提供稳定的支撑,通过设置滑槽、滑块、丝杆和支撑板,使得该装置在对工件进行加工时利用工作台上,为方便装有工件的储物仓有效的提升或下降得以实现,同时有效的提高了该装置的工作效率。

[0004] 上述技术方案具有的缺陷是:将进行镀金的产品通过提升和下降实现自动镀金的目的,镀金工序有很多到,在当前的工序完成镀金后,需要拿到下一个镀金槽内进行镀金,同时产品会在不同生产线上进行镀金,因此只通过提升与下降,不能实现对产品的自动化生产的效果,镀金产品在当前镀金生产上完成镀金后还需要移动到其他生产线上进行镀金。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种电镀工件输送机构,其优点是具有实现零件自动传送的技术效果。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:一种电镀工件输送机构,包括第一工作台与第二工作台,所述第一工作台包括第一环形支架,所述第一环形支架上设有第一升降组件,所述第一升降组件包括滑移设置在第一环形支架上的第一竖直杆,所述第一升降组件还包括垂直第一竖直杆设置的第一升降杆,所述第一升降杆上悬挂有挂件,所述第一升降杆上设有第一升降爪;

[0007] 所述第二工作台包括第二环形支架与第二环形镀金槽,所述第二环形支架上设有第二升降组件,所述第二升降组件包括滑移设置在第二环形支架上的第二竖直杆,所述第二升降组件还包括垂直第二竖直杆设置的第二升降杆,所述第二升降杆上设有供挂件悬挂的第二升降爪;

[0008] 所述第一工作台与第二工作台之间设有传送机构,所述传送机构包括两个相互平行设置的传送杆,两个所述传送杆上设有滑移连接行车,所述行车设有升降取料组件,所述升降取料组件包括升降电机和升降电机驱动连接的轴盘,所述轴盘中心轴方向两侧均设有圆柱杆,两个所述圆柱杆设置在轴盘外侧圆周向上且位于轴盘的同一直径上,两个所述圆

柱杆上均铰接有连杆；所述升降组件还包括设置在行车底部的竖杆，所述竖杆上设有竖直滑移连接的取料支杆，所述取料分支杆顶部与圆柱杆底部铰接连接，所述取料支杆底部设有取料爪。

[0009] 通过采用上述技术方案，在第一工作台与第二工作台之间设置传送机构，将第一工作台上镀金完成挂件利用传送机构传送到第二工作台上，实现自动传送镀金的效果；

[0010] 行车移向第一工作台将取料爪对伸至挂件底部，轴盘转动时圆柱凸块从最底部转动到最顶部，圆柱凸块带动连杆向上移动，同时两岸底部铰接的取料支杆将会跟随上升，取料爪同时提升并将第一升降杆上的挂件提升到取料爪内，然后行车带动的升降提升组件向第二工作台方向移动，到达第二升降爪上方，然后顶部圆柱杆向下移动，取料支杆向下移动，进而取料爪内悬挂的挂件将会掉落在第二取料爪内，完成挂件在第一工作台与第二工作台上的自动传送。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述取料支杆设有两个，两个所述取料支杆分别与连杆铰接连接，所述取料支杆包括主杆与分支杆，所述主杆底部设有垂直主杆设置的连接杆，所述连接杆与主杆固定连接，所述分支杆设有两个，两个所述分支杆垂直连接在连接杆底部两侧，所述分支杆与连接杆固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，将取料支杆设置连个，两个取料支杆铰接连接两个连杆，连杆顶部与圆柱杆铰接连接，由于两个圆柱杆分别位于轴盘的最顶部与最底部，因此两个取料支杆呈上下交错设置；同时将取料支杆包括主杆与分支杆，并在主杆底部设有垂直主杆设置的连接杆，最后将分支杆设置为两个连接在连接杆底部，使得对挂件进行提升时拥有两个着力点，提高提升挂件时的稳定性。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述挂件包括上取料杆与下镀金杆，所述上取料杆与下镀金杆相互平行设置，所述挂件还包括垂直上取料杆的挂杆，所述上取料杆长度方向上的两侧均设有取料块，两个所述取料块之间设有放置在第一升降爪与第二升降爪内的升降块。

[0014] 通过采用上述技术方案，挂件由上取料杆与下镀金杆两部分组成，然后通过挂杆使得上取料杆与下镀金杆固定连接，将上取料杆两端悬挂在取料爪上，将上取料杆的中间挂在第一升降爪与第二升降爪上，方便取料爪的流畅效果。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述取料块与升降块横截面呈倒三角形，所述取料爪、第一升降爪和第二升降爪横截面呈V字型

[0016] 通过采用上述技术方案，取料块与升降块的横截面呈带呈倒三角形，取料爪、第一升降爪以及第二升降柱的横截面设为V字型，V字型的取料爪对悬挂的挂件更具有稳定性的效果。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：两个所述取料爪固定连接在两个分支杆底部的相对面上，所述取料爪上设有V字加强垫，所述V字加强垫上设有多个橡胶凸点。

[0018] 通过采用上述技术方案，取料爪设置在两个分支爪底部的相对面上，同时在取料爪上设有V字加强垫，并在V字加强垫上设有多个橡胶凸点，进一步提高对挂件悬挂的稳定性。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述传送杆上远离行车的一侧设

有多个接近开关,所述行车上设有对应接近片,多个所述接近开关设置在传送杆长度方向上两侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,接近开关设置在传送杆长度方向两端,接近片在接触到接近开关后将会停止移动,进而防止行车移动过大,导致取料不准确的情况。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述行车上设有多个导向轮,所述导向轮设置在行车的四个角落上,所述行车上设有导向轮转动连接的导向座,所述传送杆上设有供导向轮滚动的导向槽。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向轮在导向槽内滚动,提高行车移动的稳定性。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一升降爪固定在第一升降杆上远离第一工作台的一侧,所述第一升降爪包括支座与分支爪,所述分支爪设有两个。

[0024] 通过采用上述技术方案,将第一升降爪设置为多个分支爪的形式,进而提高对挂件提升的稳定性。

[0025] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一升降杆与第二升降杆顶均设有加强杆。

[0026] 通过采用上述技术方案,在第一升降杆的顶部设有加强杆,提高第一升降杆的牢固性。

[0027] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.利用传送机构上设有升降取料组件将第一工作台上镀金完成零件通过升降取料组件传送给第二工作台,并进行相应的自动镀金的效果,进而实现自动传送的目的;

[0029] 2.取料支架设置为多个分支杆的结构,保证取料过程中挂件的稳定性。

附图说明

[0030] 图1是是本实用新型实施例示出的整体结构示意图;

[0031] 图2是是本实用新型实施例示出的断面结构示意图;

[0032] 图3是是本实用新型实施例行车结构整体结构示意图。

[0033] 图中,1、第一工作台;2、第二工作台;3、第一环形支架;5、第一升降组件;6、第一竖直杆;7、第一升降杆;8、挂件;9、第一升降爪;10、第二环形支架;12、第二升降组件;13、第二竖直杆;14、第二升降杆;15、第二升降爪;16、传送机构;17、传送杆;18、行车;19、升降取料组件;20、升降电机;21、轴盘;22、圆柱杆;23、连杆;24、竖杆;25、取料支杆;26、取料爪;27、主杆;28、分支杆;29、连接杆;30、上取料杆;31、下镀金杆;32、取料块;33、升降块;34、V字加强垫;35、橡胶凸点;36、接近开关;37、接近片;38、导向轮;39、导向槽;41、加强杆;42、挂杆。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 实施例:

[0036] 参考图1和图2,为本实用新型公开的一种电镀工件输送机构,包括第一工作台1与第二工作台2,在第一工作台1与第二工作台2上之间设有传送机构16,传送机构16将第一工作台1上的镀金零件传送给第二工作台2上,实现自动传送交换镀金的效果,第一工作台1包

括第一环形支架3与第一环形镀金槽(图中未显示),在第一环形支架3上设有第一升降组件5,第一升降组件5包括滑移设置在第一环形支架3内的第一竖直杆6,第一竖直杆6在第一环形支架3上滑移移动,同时将第一环形镀金槽分成多个,实现对产品在同一工作台上不同镀金工序。在第一竖直杆6上滑移连接有第一升降杆7,第一升降杆7垂直第一竖直杆6设置,在第一升降杆7上悬挂有挂件8,挂件8用来放置产品,因此第一升降杆7上设有供挂件8悬挂的第一升降爪9。在第一升降杆7上还设有加强杆41,利用加强杆41提高整个第一升降杆7的牢固性。

[0037] 参考图1,第二工作台2包括第二环形支架10与第二环形镀金槽(图中未显示),在第二环形支架10上设有第二升降组件12,第二升降组件12包括滑移设置在第二环形支架10内的第二竖直杆13,第二竖直杆13在环环形支架上滑移移动,同时将第二环形镀金槽分成多个,实现对产品在同一工作台上不同镀金工序。在第二竖直杆13上滑移连接有第二升降杆14,第二升降杆14垂直第二竖直杆13设置,第二升降杆14上设有供挂件8悬挂的第二升降爪15。

[0038] 参考图2,传送机构16包括设置在第一工作台1与第二工作台2上顶部的传送杆17,传送杆17设有两个且相互平行,在两个传送杆17上设有行车18,行车18在传送杆17上水平移动。行车18上设有升降取料组件19,升降取料组件19包括设置在行车18上的升降电机20以及和升降电机20驱动连接的轴盘21,轴盘21中心轴方向的两侧设有圆柱杆22,两个圆柱杆22设置在同一直径上的两端,因此轴盘21转动并带动两个圆柱杆22沿轴盘21的外圆周向转动。

[0039] 参考图2和图3,在圆柱杆22上铰接有连杆23,连杆23上远离圆柱杆22的一侧铰接有取料支杆25。在取料支杆25的底部固定连接供挂件8悬挂的取料爪26。行车18向第一工作台1移动,将取料爪26伸至第一升降爪9上挂件8的下方,此时圆柱杆22位于轴盘21的最低处,转动轴盘21将该圆柱杆22转到顶部,在连杆23的带动下取料爪26向上提升,顺利的将挂件8悬挂在取料爪26上。同时位于同一直线上的圆柱块从轴杆的顶部达到底部,将挂件8放置到第一升降爪9上,取料支杆25设有两个,两个取料支杆25分别与两个连杆23铰接连接,两个取料支杆25分别实现放料与取料的功能。

[0040] 参考图3,取料支杆25包括主杆27与分支杆28,主杆27底部设有垂直主杆27设置的连接杆29,且主杆27位于连接杆29长度方向上的中间位置,分支杆28设有两个,两个分支杆28垂直连接在连接杆29的底部,且位于连接杆29长度方向两端。将取料爪26焊接连接在两个分支杆28相对面的底部,两个取料爪26的横截面呈V字型设置,方便挂环悬挂取料爪26内,在取料爪26内设有V字加强垫34,V字加强垫34采用橡胶等软性材料制成,放置挂件8在取料爪26内晃动,同时在V字加强垫34的内壁上设有多个橡胶凸点35,进一步提高防滑效果。

[0041] 参考图3,挂件8包括上取料杆30与下镀金杆31两部分组成,同时在上取料杆30与下镀金杆31之间设有挂杆42,利用挂杆42垂直连接上取料杆30与下镀金杆31,上取料杆30用于悬挂传送,下镀金杆31用来放置产品进行镀金。上取料杆30长度方向两端设有挂在取料爪26内的取料块32,中间段设有挂在第一升降爪9(参考图1)与第二升降爪15(参考图1)内的升降块33,且升降块33与取料块32横截面呈倒三角设置,倒三角的设置是配合取料爪26的倒V字设置的,保证了传送过程中的稳定性。

[0042] 参考图2,在传送杆17的长度方向上的两侧设有接近开关36,在行车18上靠近接近开关36的一侧设有接近片37,行车18在传送杆17上移动,在接近片37接触到接近开关36后将会立即停止并定位,保证传送杆17传送的稳定性,同时也是保证下方取料爪26的定位性。

[0043] 参考图2和图3,在行车18上还设有多个导向轮38,在两个传送杆17的相对面上设有供导向轮38滚动的导向槽39,保证整个行车18移动的稳定性。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

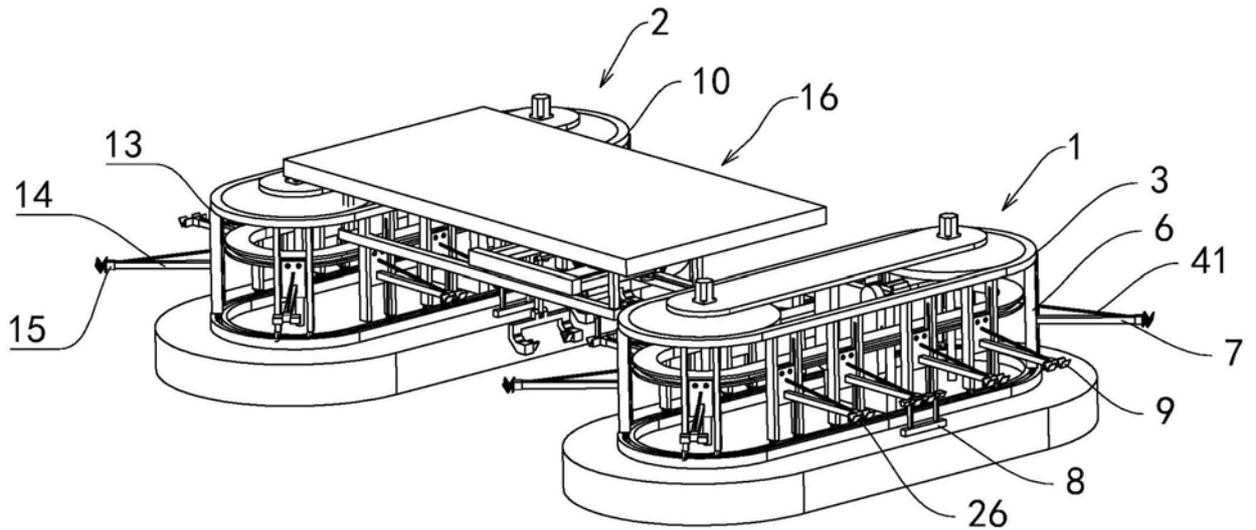


图1

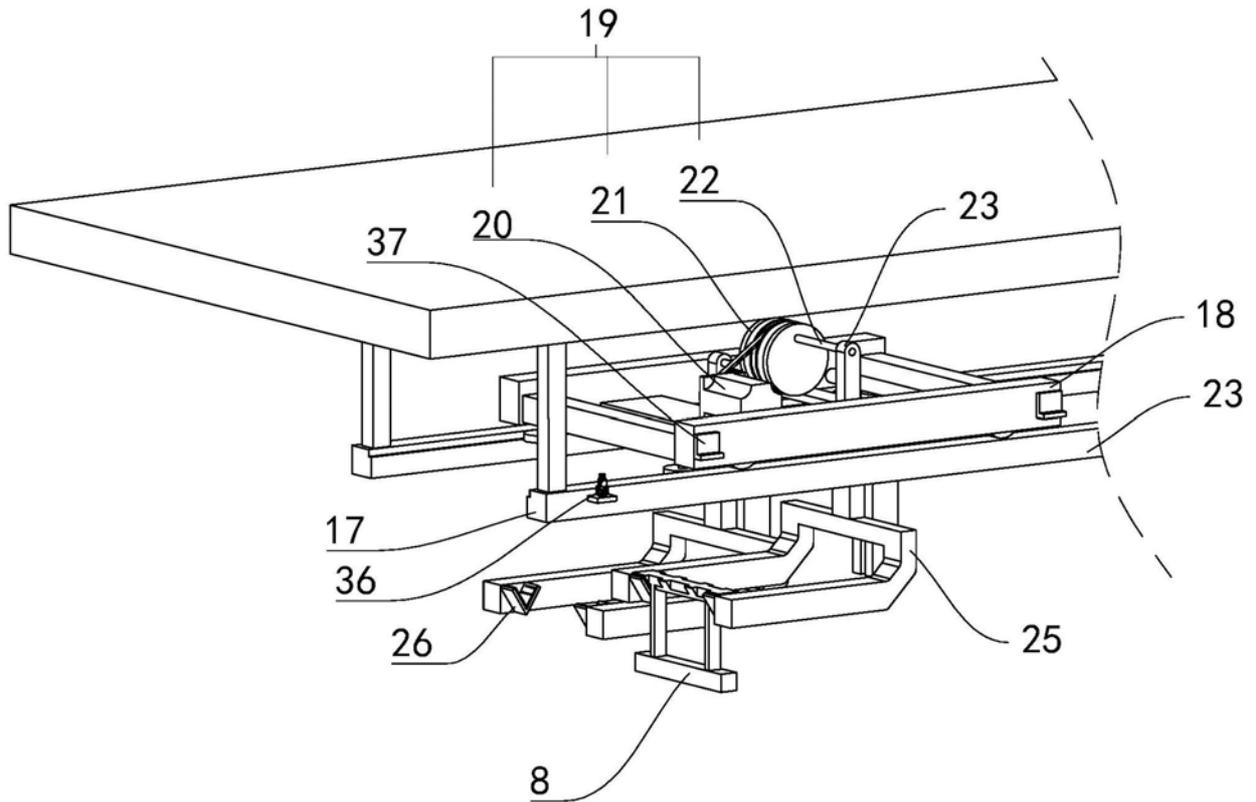


图2

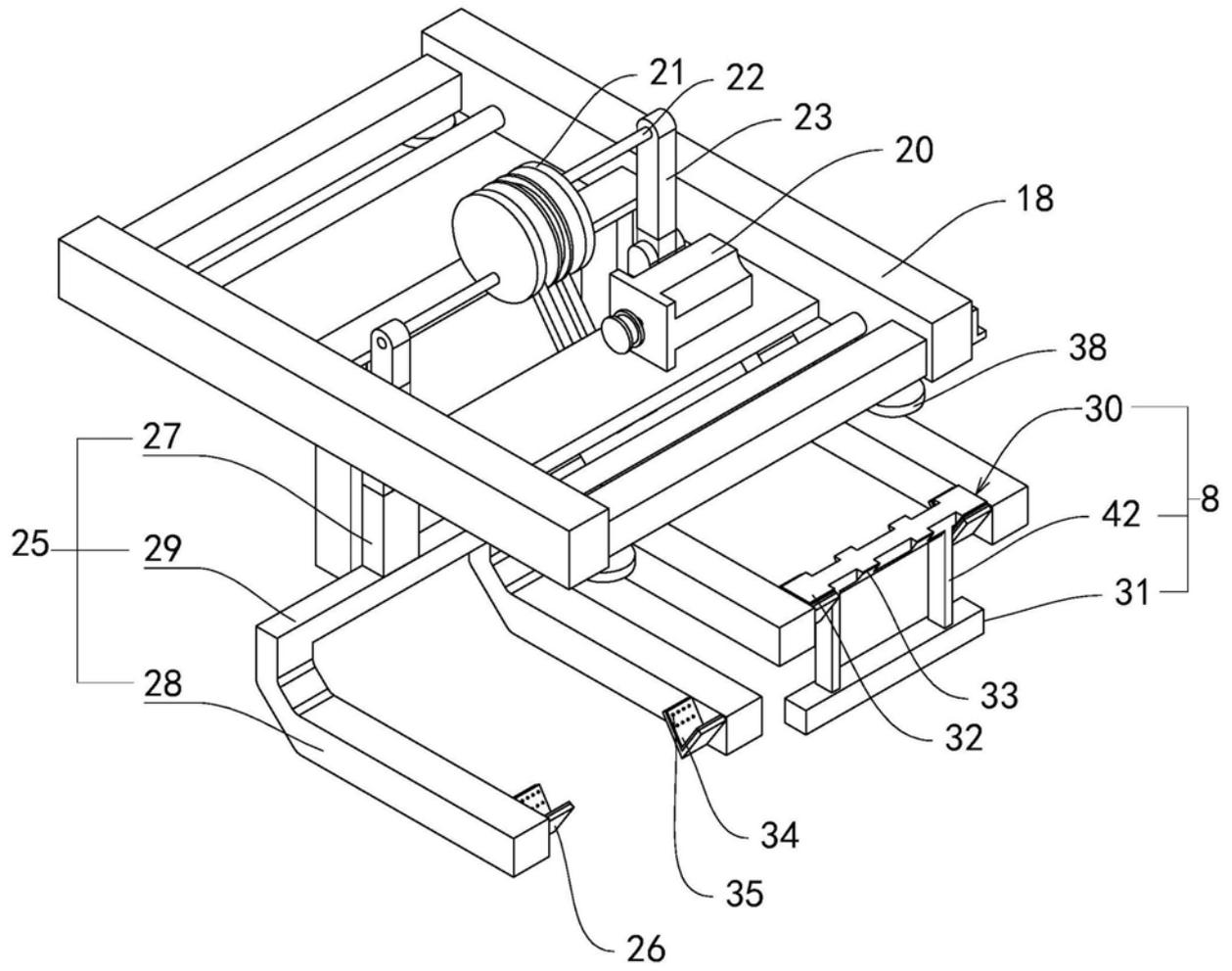


图3