



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216004170 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122318893.2

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 浙江优倍自动化工程有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
兴业支路1号

(72) 发明人 张明光

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304
代理人 林文豪

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B08B 17/04 (2006.01)

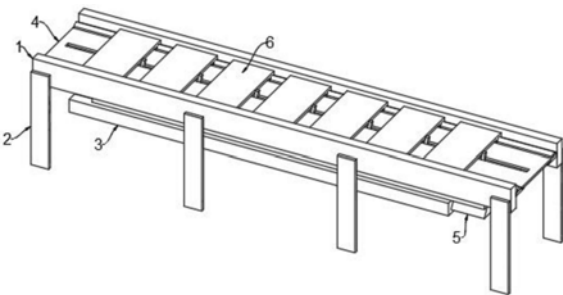
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种装配线输送系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装配线输送系统,包括两个相对分布的侧板,两个所述侧板的外侧壁均设置有等间距分布的支撑腿,所述侧板的下方位于两侧支撑腿之间设置有支撑板,所述支撑板的上表面沿其长度方向滑动连接有活动板,所述支撑板的底部设置有用以驱动活动板进行活动的连杆驱动机构,本实用新型驱动结构简单,便于维修,可实现对托盘进行等间距间歇式移动,使得每相邻托盘之间均存在有相同的间距,从而可以有效防止托盘之间相互挤压在一起,影响工作人员操作的现象发生,同时可以有效防止由于机器损坏等原因造成堵线时不便于推动托盘的现象发生。



1. 一种装配线输送系统,包括两个相对分布的侧板(1),其特征在于,两个所述侧板(1)的外侧壁均设置有等间距分布的支撑腿(2),所述侧板(1)的下方位于两侧支撑腿(2)之间设置有支撑板(3),所述支撑板(3)的上表面沿其长度方向滑动连接有活动板(5),所述支撑板(3)的底部设置有用于驱动活动板(5)进行活动的连杆驱动机构,所述活动板(5)的上表面中间部位沿其长度方向设置有等间距分布的推动架(14),两个所述侧板(1)的相对一侧均设置有延伸板(13),所述延伸板(13)的上表面设置有导轨(12),两个所述导轨(12)上设置有沿其长度方向滑动连接的托盘(6),且两个所述延伸板(13)的上表面设置有盖板(4),所述推动架(14)的顶端延伸至盖板(4)的上方用于推动托盘(6)进行移动。

2. 根据权利要求1所述的一种装配线输送系统,其特征在于,所述支撑板(3)的上表面中间部位沿其长度方向设置有滑槽,所述活动板(5)的底部设置有与滑槽滑动连接的滑板,所述滑板与滑槽均为等腰梯形结构,且所述支撑板(3)的表面中间部位沿其长度方向设置有第一开口(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配线输送系统,其特征在于,所述连杆驱动机构包括电机(8),所述电机(8)通过电机架(7)固定于支撑板(3)的底部,所述电机(8)的轴部连接有第一连杆(9),所述第一连杆(9)的端部转动连接有第二连杆(10),所述活动板(5)的底部中间部位设置有轴承座,所述轴承座底部穿过第一开口(11)延伸至支撑板(3)的下方,所述第二连杆(10)的端部通过转轴与轴承座转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种装配线输送系统,其特征在于,所述推动架(14)包括轴座,所述轴座上通过转轴转动连接有转动环(16),所述转动环(16)的侧壁上分别设置有第一杆体(17)及第二杆体(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种装配线输送系统,其特征在于,所述第一杆体(17)与第二杆体(18)之间呈 $(90)^{\circ}$ 角分布,且所述第一杆体(17)的底部与活动板(5)的上表面之间设置有弹簧。

6. 根据权利要求4所述的一种装配线输送系统,其特征在于,两个所述延伸板(13)相对一侧均设置有L型槽,所述盖板(4)搭设在L型槽上,且所述盖板(4)的上表面中间部位沿其长度方向设置有第二开口(15),所述第二杆体(18)的顶端延伸至第二开口(15)的上方并与托盘(6)的侧壁接触。

一种装配线输送系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车装配技术领域，具体是一种装配线输送系统。

背景技术

[0002] 汽车产品(包括整车及总成等)的装配是汽车产品制造过程中最重要工艺环节之一，是把经检验合格的数以百计、或数以千计的各种零部件按着一定的技术要求组装成整车及发动机、变速器等总成的工艺过程。

[0003] 汽车产品装配时，各生产线上的缸体、缸盖、阀体和离合器壳体等工件多采用剝盘的方式运送，工件被运送到指定工位，通过机械手抓取，将工件组装到发动机上，或在指定工位上将工件固定，以对工件装配零部件。

[0004] 目前现有的输送系统大都采用一边滚轴转动、一边滚轴静止的方式带动托盘移动，使得托盘在输送线上同时进行移动，当操作人员手速较慢或机器损坏时，会造成堵线的现象，从而使得托盘之间相互接触挤压在一起，当需要移动某个托盘时，需要几个一起才能推动所有接触在一起的托盘，非常费力，且具有安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种装配线输送系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种装配线输送系统，包括两个相对分布的侧板，两个所述侧板的外侧壁均设置有等间距分布的支撑腿，所述侧板的下方位于两侧支撑腿之间设置有支撑板，所述支撑板的上表面沿其长度方向滑动连接有活动板，所述支撑板的底部设置有用驱动活动板进行活动的连杆驱动机构，所述活动板的上表面中间部位沿其长度方向设置有等间距分布的推动架，两个所述侧板的相对一侧均设置有延伸板，所述延伸板的上表面设置有导轨，两个所述导轨上设置有沿其长度方向滑动连接的托盘，且两个所述延伸板的上表面设置有盖板，所述推动架的顶端延伸至盖板的上方用于推动托盘进行移动。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑板的上表面中间部位沿其长度方向设置有滑槽，所述活动板的底部设置有与滑槽滑动连接的滑板，所述滑板与滑槽均为等腰梯形结构，且所述支撑板的表面中间部位沿其长度方向设置有第一开口，通过滑板与滑槽之间的配合，对活动板起到了限位作用，使得活动板活动时更加稳定。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连杆驱动机构包括电机，所述电机通过电机架固定于支撑板的底部，所述电机的轴部连接有第一连杆，所述第一连杆的端部转动连接有第二连杆，所述活动板的底部中间部位设置有轴承座，所述轴承座底部穿过第一开口延伸至支撑板的下方，所述第二连杆的端部通过转轴与轴承座转动连接，通过启动电机，使得电机带动第一连杆转动，从而使得第一连杆带动第二连杆活动，从而使得第二连杆带动活动板进行左右移动，从而使得推动架推动托盘移动。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述推动架包括轴座,所述轴座上通过转轴转动连接有转动环,所述转动环的侧壁上分别设置有第一杆体及第二杆体。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一杆体与第二杆体之间呈 90° 角分布,且所述第一杆体的底部与活动板的上表面之间设置有弹簧,通过第一杆体、第二杆体及弹簧之间的配合,当第二杆体移动至托盘的后侧时,活动板继续向左移动,此时第一杆体会对第二杆体产生阻挡作用,防止转动环顺时针转动,从而使得第二杆体推动托盘向前移动,当第二杆体移动至托盘的前侧时,活动板会向右移动,此时托盘会对第二杆体产生阻挡作用,从而使得转动环逆时针转动,当第二杆体移动至托盘的后侧时,在弹簧的弹性作用下,使得第二杆体及第一杆体复位,继续推动托盘进行移动。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述延伸板相对一侧均设置有L型槽,所述盖板搭设在L型槽上,且所述盖板的上表面中间部位沿其长度方向设置有第二开口,所述第二杆体的顶端延伸至第二开口的上方并与托盘的侧壁接触,通过盖板的作用,可以有效防止大量灰尘进入进入盖板的下方对零部件造成污染,且便于将盖板取出对内部进行清洁。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型驱动结构简单,便于维修,可实现对托盘进行等间距间歇式移动,使得每相邻托盘之间均存在有相同的间距,从而可以有效防止托盘之间相互挤压在一起,影响工作人员操作的现象发生,同时可以有效防止由于机器损坏等原因造成堵线时不便于推动托盘的现象发生。

[0015] 2、通过第一杆体、第二杆体及弹簧之间的配合,当第二杆体移动至托盘的后侧时,活动板继续向左移动,此时第一杆体会对第二杆体产生阻挡作用,防止转动环顺时针转动,从而使得第二杆体推动托盘向前移动,当第二杆体移动至托盘的前侧时,活动板会向右移动,此时托盘会对第二杆体产生阻挡作用,从而使得转动环逆时针转动,当第二杆体移动至托盘的后侧时,在弹簧的弹性作用下,使得第二杆体及第一杆体复位,继续推动托盘进行移动。

[0016] 3、通过盖板的作用,可以有效防止大量灰尘进入进入盖板的下方对零部件造成污染,且便于将盖板取出对内部进行清洁。

附图说明

[0017] 图1为一种装配线输送系统的结构示意图。

[0018] 图2为一种装配线输送系统另一视角的结构示意图。

[0019] 图3为一种装配线输送系统的右视图。

[0020] 图4为一种装配线输送系统中侧板的结构示意图。

[0021] 图5为一种装配线输送系统中活动板的结构示意图。

[0022] 图6为一种装配线输送系统中活动板的前视图。

[0023] 图中:1、侧板;2、支撑腿;3、支撑板;4、盖板;5、活动板;6、托盘;7、电机架;8、电机;9、第一连杆;10、第二连杆;11、第一开口;12、导轨;13、延伸板;14、推动架;15、第二开口;16、转动环;17、第一杆体;18、第二杆体。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1~6,本实用新型实施例中,一种装配线输送系统,包括两个相对分布的侧板1,两个所述侧板1的外侧壁均设置有等间距分布的支撑腿2,所述侧板1的下方位于两侧支撑腿2之间设置有支撑板3,所述支撑板3的上表面沿其长度方向滑动连接有活动板5,所述支撑板3的上表面中间部位沿其长度方向设置有滑槽,所述活动板5的底部设置有与滑槽滑动连接的滑板,所述滑板与滑槽均为等腰梯形结构,且所述支撑板3的表面中间部位沿其长度方向设置有第一开口11,通过滑板与滑槽之间的配合,对活动板5起到了限位作用,使得活动板5活动时更加稳定;

[0026] 所述支撑板3的底部设置有用于驱动活动板5进行活动的连杆驱动机构,所述连杆驱动机构包括电机8,所述电机8通过电机架7固定于支撑板3的底部,所述电机8的轴部连接有第一连杆9,所述第一连杆9的端部转动连接有第二连杆10,所述活动板5的底部中间部位设置有轴承座,所述轴承座底部穿过第一开口11延伸至支撑板3的下方,所述第二连杆10的端部通过转轴与轴承座转动连接,通过启动电机8,使得电机8带动第一连杆9转动,从而使得第一连杆9带动第二连杆10活动,从而使得第二连杆10带动活动板5进行左右移动,从而使得推动架14推动托盘6移动;

[0027] 所述活动板5的上表面中间部位沿其长度方向设置有等间距分布的推动架14,所述推动架14包括轴座,所述轴座上通过转轴转动连接有转动环16,所述转动环16的侧壁上分别设置有第一杆体17及第二杆体18,所述第一杆体17与第二杆体18之间呈 90° 角分布,且所述第一杆体17的底部与活动板5的上表面之间设置有弹簧,通过第一杆体17、第二杆体18及弹簧之间的配合,当第二杆体18移动至托盘6的后侧时,活动板5继续向左移动,此时第一杆体17会对第二杆体18产生阻挡作用,防止转动环16顺时针转动,从而使得第二杆体18推动托盘6向前移动,当第二杆体18移动至托盘6的前侧时,活动板5会向右移动,此时托盘6会对第二杆体18产生阻挡作用,从而使得转动环16逆时针转动,当第二杆体18移动至托盘6的后侧时,在弹簧的弹性作用下,使得第二杆体18及第一杆体17复位,继续推动托盘6进行移动;

[0028] 两个所述侧板1的相对一侧均设置有延伸板13,所述延伸板13的上表面设置有导轨12,两个所述导轨12上设置有沿其长度方向滑动连接的托盘6,且两个所述延伸板13的上表面设置有盖板4,所述推动架14的顶端延伸至盖板4的上方用于推动托盘6进行移动,两个所述延伸板13相对一侧均设置有L型槽,所述盖板4搭设在L型槽上,且所述盖板4的上表面中间部位沿其长度方向设置有第二开口15,所述第二杆体18的顶端延伸至第二开口15的上方并与托盘6的侧壁接触,通过盖板4的作用,可以有效防止大量灰尘进入进入盖板4的下方对零部件造成污染,且便于将盖板4取出对内部进行清洁。

[0029] 本实用新型的工作原理是:

[0030] 使用时,将托盘6放置于导轨12上,通过启动电机8,使得电机8带动第一连杆9转动,从而使得第一连杆9带动第二连杆10活动,从而使得第二连杆10带动活动板5进行左右

移动,从而使得推动架14推动托盘6移动,使得每相邻托盘6之间均存在有相同的间距,从而不会使得托盘6之间相互挤压在一起。

[0031] 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。

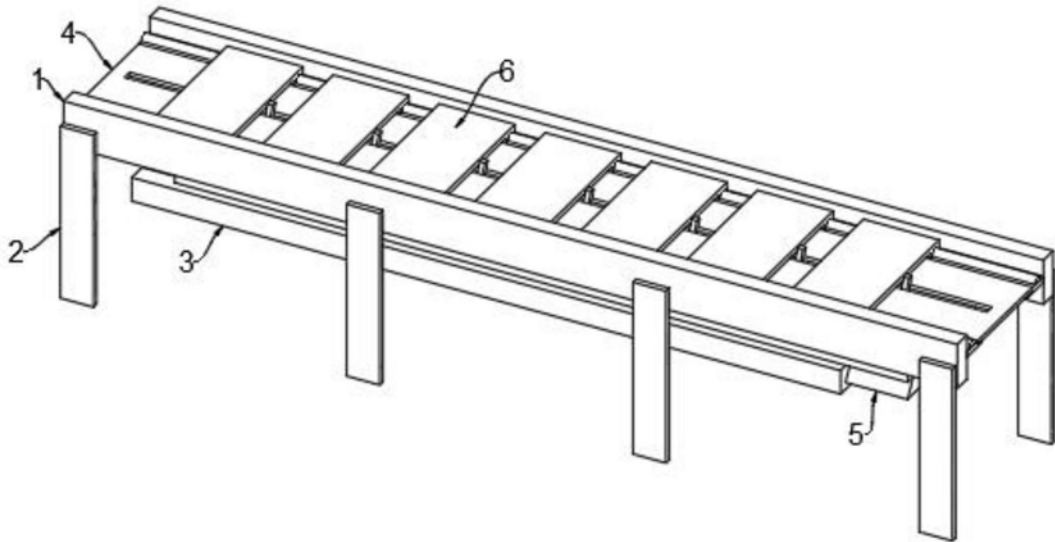


图1

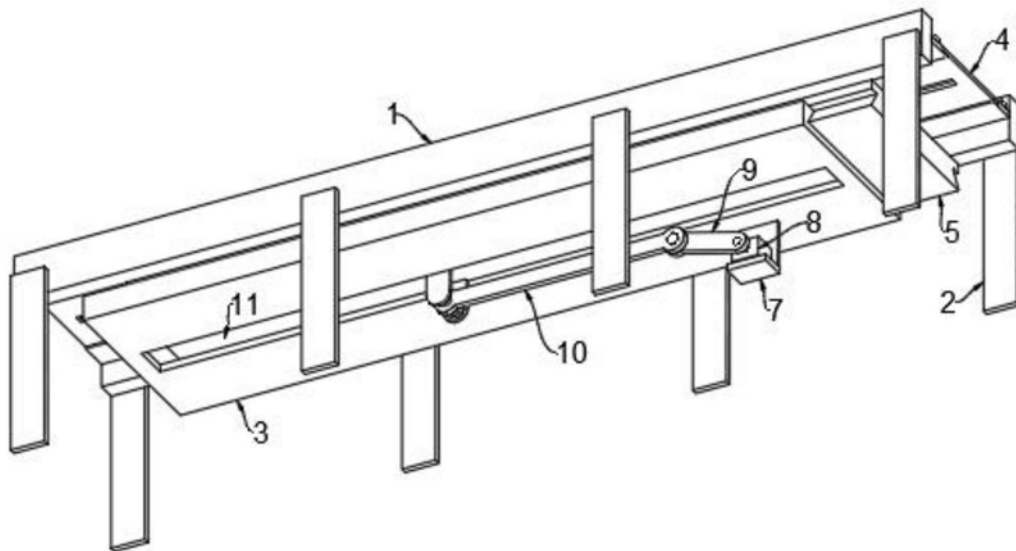


图2

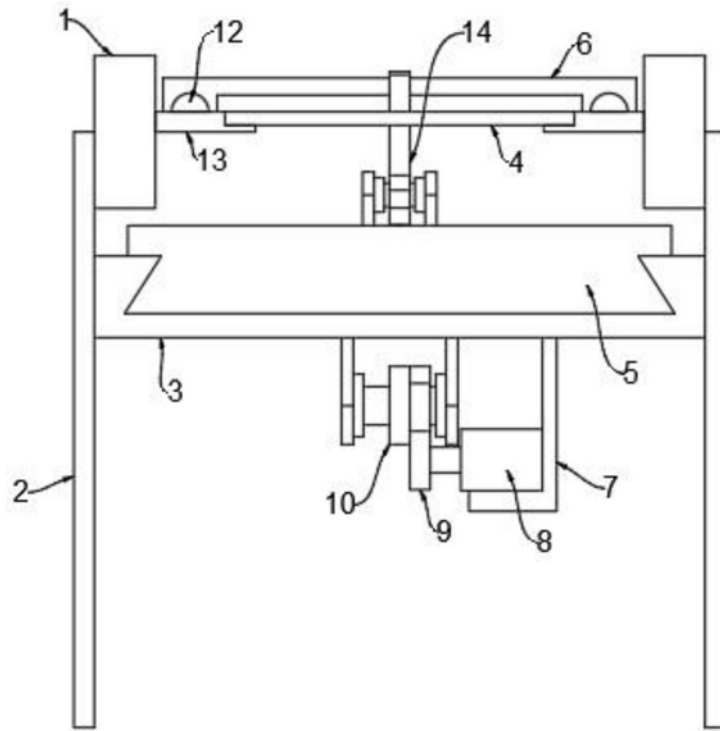


图3

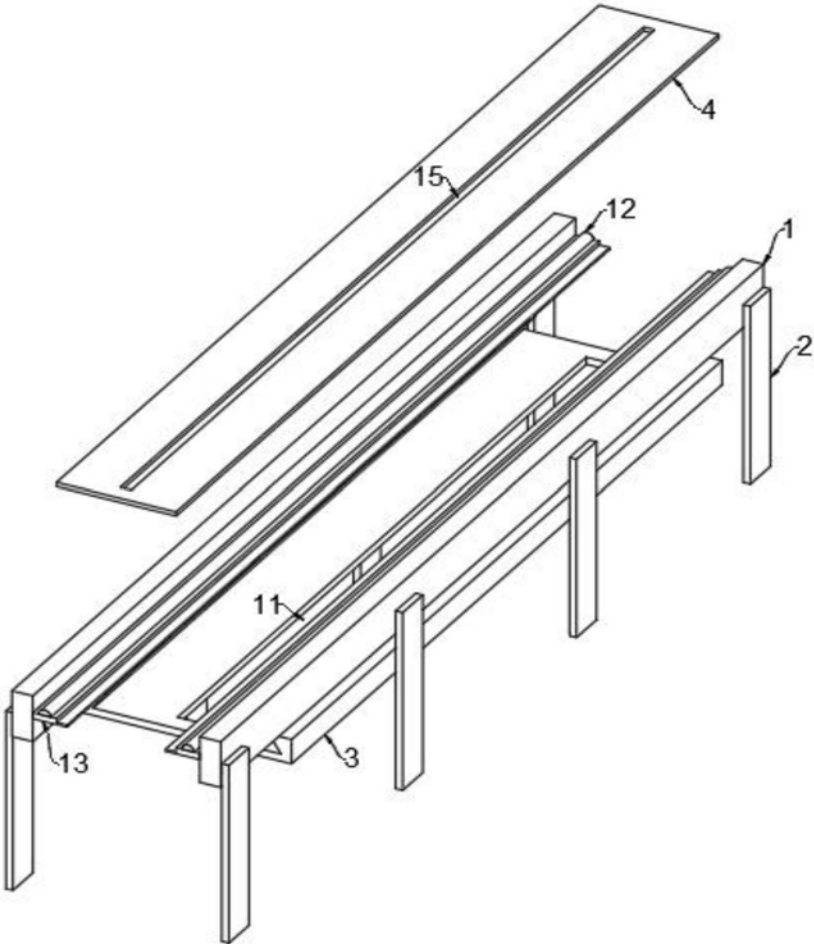


图4

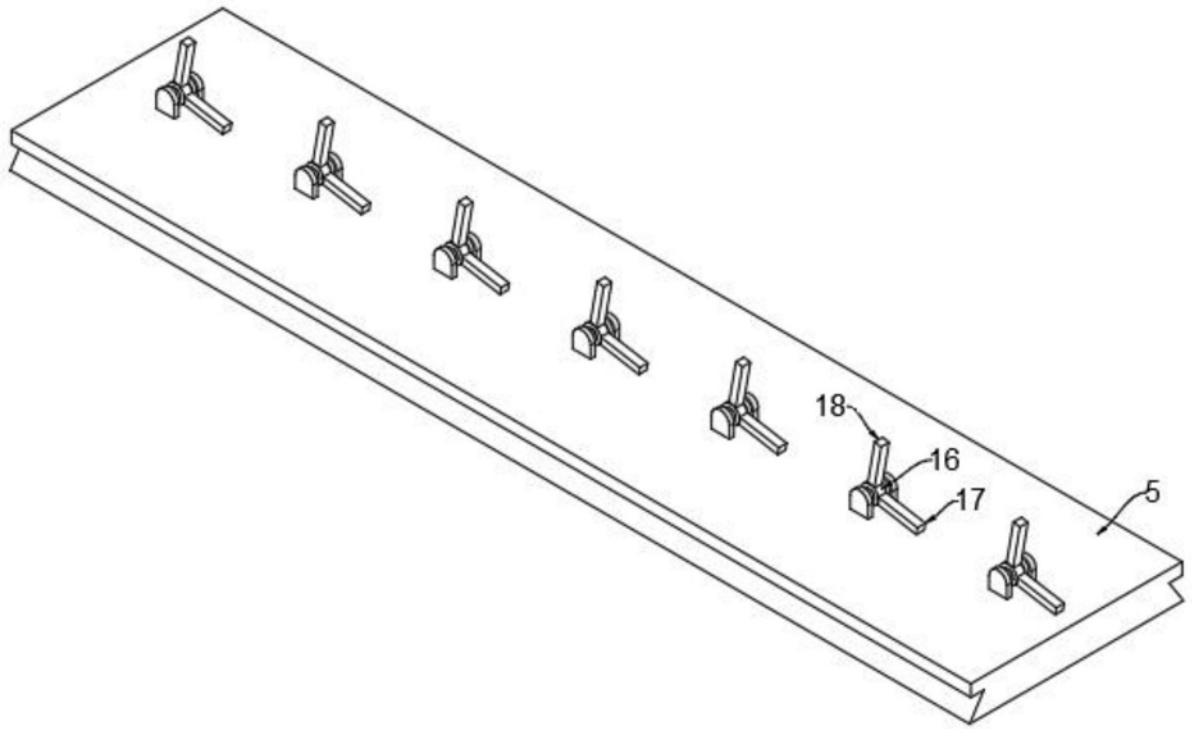


图5

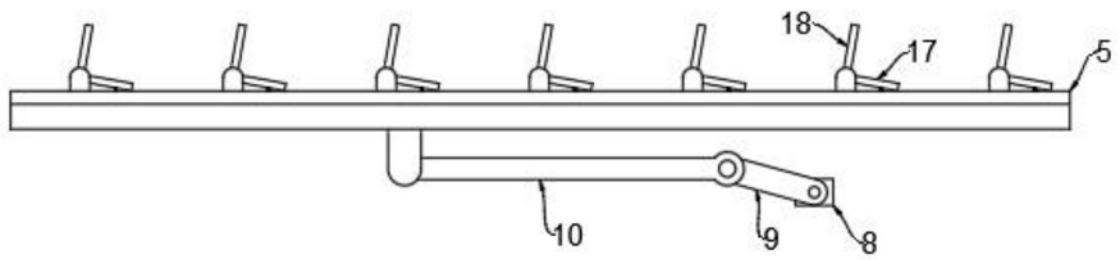


图6