



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116812537 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202311081463.0

(22) 申请日 2023.08.25

(71) 申请人 烟台大兴钢结构有限公司

地址 264006 山东省烟台市开发区古现大街11号

(72) 发明人 王波 曲山奎 侯斐斐 林海涛
吴永军 蔡香蕊

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 (特殊普通合伙)
11520

专利代理师 李维

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

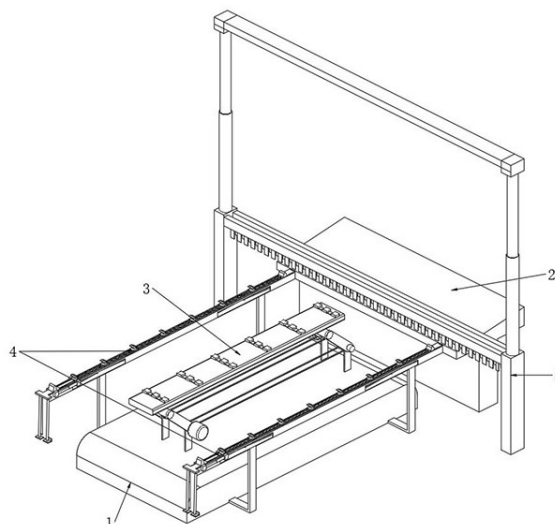
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置

(57) 摘要

本发明涉及格栅板制造技术领域,提出了一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,包括底座和储存箱,所述底座的上端固定安装有搬运机构,所述储存箱倾斜安装于底座的进料端一侧,所述搬运机构的两侧对称的安装在两个摆放机构,所述储存箱与摆放机构的连接处竖直设置有支撑机构。通过在底座的上方对称的放置两个摆放机构,使摆放机构对搬运机构上传递过来的钢条进行支撑摆放,且若干个定位块通过连接架连接,使定位块之间同步的进行推拉,整体调整定位块的距离,使它灵活的对不同规格的格栅板的钢条进行摆放,且提高钢条与格栅骨架之间的匹配精准度,保证格栅板的加工质量。



1. 一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,包括底座(1)和储存箱(2),其特征在于:所述底座(1)的上端固定安装有搬运机构(3),所述搬运机构(3)包括支撑腿(31)和两个转动电机(34),所述支撑腿(31)上端架设有连动杆(32),两个所述转动电机(34)的输出端均固定安装有摆动杆(33),所述连动杆(32)和摆动杆(33)之间连接有皮带(37),所述连动杆(32)和摆动杆(33)的上端同时连接有一个推板(35),所述推板(35)的上表面安装有若干等距的垫块(36),所述储存箱(2)倾斜安装于底座(1)的进料端一侧,所述搬运机构(3)的两侧对称的安装有两个摆放机构(4),所述摆放机构(4)包括支撑杆(41),所述支撑杆(41)的上端架设有底板(42),所述底板(42)的上端安装有顶板(45),所述顶板(45)的一端铰接有定位板(47),所述顶板(45)和定位板(47)的另一端连接有第二电动推杆(46),所述定位板(47)的上端设置有若干定位块(49),所述定位块(49)之间连接有连接架(410),且靠近第二电动推杆(46)一端的所述定位块(49)与定位板(47)连接有第三电动推杆(411),所述底板(42)的内部固定安装有第一电动推杆(44),所述第一电动推杆(44)的两端对称的连接有两个人字状的升降杆(43),所述升降杆(43)的上端连接于顶板(45)上,所述储存箱(2)与摆放机构(4)的连接处竖直设置有支撑机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述垫块(36)为平行于钢条的条形托块,且所述垫块(36)的上端面设置有弧形凹面。

3. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述定位板(47)的上端开设有连接槽(48),所述连接槽(48)为T字滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述定位块(49)包括限位块(4901),所述限位块(4901)的底部连接有滑块(4902),所述滑块(4902)套接于连接槽(48)内,所述限位块(4901)的上端连接有防护板(4903),所述防护板(4903)为‘J’状弯折连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述连接架(410)为若干个首尾连接的X型支架。

6. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述支撑机构(5)包括立柱(51),所述立柱(51)的上端连接有弹簧伸缩杆(52),所述弹簧伸缩杆(52)顶端连接有上夹板(54),所述弹簧伸缩杆(52)底端连接有下夹板(53),所述下夹板(53)中部开设有开口向上的U型槽,所述上夹板(54)中部开设有开口向下的U型槽,所述下夹板(53)和上夹板(54)的中部夹持若干竖直的格栅板骨架,所述下夹板(53)的底部连接有垂帘(55)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其特征在于:所述储存箱(2)的上表面为倾斜的斜面,且所述储存箱(2)的斜面滚动摆放若干钢条。

一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及格栅板制造技术领域,尤其涉及一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置。

背景技术

[0002] 目前对钢条格栅板的制造通常是通过人工将格栅板骨架平方在地面上,人们将钢条一根一根地摆放在格栅板骨架的凹槽内,如此需要频繁拿取钢条,而且无法精准地将钢条放置在格栅板骨架的凹槽内,钢条摆放的位置难以把控,直接影响格栅板的品质。

[0003] 而且现有的钢条格栅板生产规格不同,格栅板骨架和钢条之间的间距不同,常规的钢条摆放装置只能进行单一规格的摆放,不同规格钢条格栅板的摆放需要使用不同的钢条摆放装置,加工成本高。

[0004] 因此我们对此做出改进,提出一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是:人们摆放精准度低,影响格栅板品质、常规的钢条摆放装置无法满足不同规格的摆放需求,不同规格钢条格栅板的摆放需要使用不同的钢条摆放装置,加工成本高。

[0006] 为了实现上述发明目的,本发明提供了一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,包括底座和储存箱,所述底座的上端固定安装有搬运机构,所述搬运机构包括支撑腿和两个转动电机,所述支撑腿上端架设有连动杆,两个所述转动电机的输出端均固定安装有摆动杆,所述连动杆和摆动杆之间连接有皮带,所述连动杆和摆动杆的上端同时连接有一个推板,所述推板的上表面安装有若干等距的垫块,所述储存箱倾斜安装于底座的进料端一侧,所述搬运机构的两侧对称的安装在两个摆放机构,所述摆放机构包括支撑杆,所述支撑杆的上端架设有底板,所述底板的上端安装有顶板,所述顶板的一端铰接有定位板,所述顶板和定位板的另一端连接有第二电动推杆,所述定位板的上端设置有若干定位块,所述定位块之间连接有连接架,且靠近第二电动推杆一端的所述定位块与定位板连接有第三电动推杆,所述底板的内部固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的两端对称的连接有两个人字状的升降杆,所述升降杆的上端连接于顶板上,所述储存箱与摆放机构的连接处竖直设置有支撑机构。

[0007] 其中,所述垫块为平行于钢条的条形托块,且所述垫块的上端面设置有弧形凹面。

[0008] 其中,所述定位板的上端开设有连接槽,所述连接槽为T字滑槽。

[0009] 其中,所述定位块包括限位块,所述限位块的底部连接有滑块,所述滑块套接于连接槽内,所述限位块的上端连接有防护板,所述防护板为‘J’状弯折连接。

[0010] 其中,所述连接架为若干个首尾连接的X型支架。

[0011] 其中,所述支撑机构包括立柱,所述立柱的上端连接有弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆顶端连接有上夹板,所述弹簧伸缩杆底端连接有以下夹板,所述下夹板中部开设有开口向

上的U型槽,所述上夹板中部开设有开口向下的U型槽,所述下夹板和上夹板的中部夹持若干竖直的格栅板骨架,所述下夹板的底部连接有垂帘。

[0012] 其中,所述储存箱的上表面为倾斜的斜面,且所述储存箱的斜面滚动摆放若干钢条。

[0013] 本发明所提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,其有益效果是:

1、通过在底座的上方对称的放置两个摆放机构,使摆放机构对搬运机构上传递过来的钢条进行支撑摆放,且若干个定位块通过连接架连接,使定位块之间同步的进行推拉,整体调整定位块的距离,使它灵活的对不同规格的格栅板的钢条进行摆放,且提高钢条与格栅骨架之间的匹配精准度,保证格栅板的加工质量。

[0014] 2、通过在底板上通过升降杆连接有顶板,且顶板上翻折安装有定位板,便于通过底板推拉升降杆带动定位板及定位板上方的定位块向上或向下移动,使定位块对钢条的高度进行调整,且定位板与顶板一端铰接,另一端通过第二电动推杆连接,使第二电动推杆带动定位板及定位块沿着铰接处进行翻转,使定位块内部摆放的钢条统一的与支撑机构内部的格栅骨架进行对接,提高格栅加工的效率。

[0015] 3、通过转动电机带动推板进行旋摆,旋摆的过程中将钢条逐一的由储存箱处取下,并均匀的摆放在摆放机构上,便于钢条的定位和安装,且下夹板和上夹板对格栅骨架进行固定,使骨架与钢条摆放好之后进行拼接,下夹板底部的垂帘位于储存箱的上方,将储存箱上的钢条进行整理,避免钢条堆积重叠。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的结构示意图;

图2为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的搬运机构示意图;

图3为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的摆放机构示意图;

图4为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的摆放机构爆炸示意图;

图5为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的连接架示意图;

图6为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的定位块示意图;

图7为本申请提供的一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置的支撑机构示意图;

图8为本申请图4的A处放大示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、储存箱;3、搬运机构;31、支撑腿;32、连动杆;33、摆动杆;34、转动电机;35、推板;36、垫块;37、皮带;4、摆放机构;41、支撑杆;42、底板;43、升降杆;44、第一电动推杆;45、顶板;46、第二电动推杆;47、定位板;48、连接槽;49、定位块;4901、限位块;4902、滑块;4903、防护板;410、连接架;411、第三电动推杆;5、支撑机构;51、立柱;52、弹簧伸缩杆;53、下夹板;54、上夹板;55、垂帘。

具体实施方式

[0019] 下面结合说明书附图和实施例,对本发明的具体实施方式做进一步详细描述。以下实施例仅用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0020] 如图1-图8所示,本实施方式提出一种钢条格栅板制造用钢条摆放装置,包括底座1和储存箱2,底座1的上端固定安装有搬运机构3,搬运机构3包括支撑腿31和两个转动电机34,支撑腿31上端架设有连动杆32,两个转动电机34的输出端均固定安装有摆动杆33,连动杆32和摆动杆33之间连接有皮带37,连动杆32和摆动杆33的上端同时连接有一个推板35,推板35的上表面安装有若干等距的垫块36,通过转动电机34带动推板35进行旋摆,旋摆的过程中将钢条逐一的由储存箱2处取下,并均匀的摆放在摆放机构4上,储存箱2倾斜安装于底座1的进料端一侧,搬运机构3的两侧对称的安装有两个摆放机构4,摆放机构4包括支撑杆41,支撑杆41的上端架设有底板42,底板42的上端安装有顶板45,顶板45的一端铰接有定位板47,顶板45和定位板47的另一端连接有第二电动推杆46,定位板47的上端设置有若干定位块49,定位块49之间连接有连接架410,且靠近第二电动推杆46一端的定位块49与定位板47连接,连接架410的另一端连接于第三电动推杆411,底板42的内部固定安装有第一电动推杆44,第一电动推杆44的两端对称的连接有两个人字状的升降杆43,升降杆43的上端连接于顶板45上,储存箱2与摆放机构4的连接处竖直设置有支撑机构5。

[0021] 垫块36为平行于钢条的条形托块,且垫块36的上端面设置有弧形凹面,垫块36的弧面将钢条托起,避免钢条掉落。

[0022] 定位板47的上端开设有连接槽48,连接槽48为T字滑槽,连接槽48与定位块49配套安装,使定位块49滑动调整。

[0023] 定位块49包括限位块4901,限位块4901的底部连接有滑块4902,滑块4902套接于连接槽48内,限位块4901的上端连接有防护板4903,防护板4903为‘J’状弯折连接,定位块49安装于定位板47上,将落在定位板47上的钢条进行隔档,并通过防护板4903的位置对钢条进行固定,避免定位板47翻转时钢条掉落。

[0024] 连接架410为若干个首尾连接的X型支架,连接架410将定位块49进行连接,使连接架410折叠伸缩时带动定位块49进行调整,改变定位块49之间的间距。

[0025] 支撑机构5包括立柱51,立柱51的上端连接有弹簧伸缩杆52,弹簧伸缩杆52顶端连接有上夹板54,弹簧伸缩杆52底端连接有下夹板53,下夹板53中部开设有开口向上的U型槽,上夹板54中部开设有开口向下的U型槽,下夹板53和上夹板54的中部夹持若干竖直的格栅板骨架,下夹板53的底部连接有垂帘55,下夹板53和上夹板54通过弹簧伸缩杆52弹性连接,对格栅骨架进行上下夹持定位,便于将钢条精准的插进格栅骨架的凹槽内。

[0026] 储存箱2的上表面为倾斜的斜面,且储存箱2的斜面滚动摆放若干钢条,储存箱2的上表面为斜面,便于钢条自动的向下滑落,完成钢条的上料。

[0027] 具体的,本钢条格栅板制造用钢条摆放装置在使用时:下夹板53和上夹板54对格栅骨架进行固定,钢条同一的堆放于储存箱2的斜坡上,并在斜面上向下滑动,垂帘55将储存箱2上滑落的钢条进行整理,避免钢条堆积重叠,转动电机34带动推板35进行旋摆,旋摆的过程中将钢条逐一的由储存箱2处取下,并均匀的摆放在摆放机构4上,若干个定位块49通过连接架410和第三电动推杆411连接,使定位块49之间同步的进行推拉,整体调整定位块49的距离,钢条通过定位块49进行间隔摆放,当所有钢条就位之后,通过底板42推拉升降

杆43带动定位板47及定位板47上方的定位块49向上或向下移动,使定位块49对钢条的高度进行调整,第二电动推杆46带动定位板47及定位块49沿着铰接处进行翻转,使定位块49内部摆放的钢条统一的与支撑机构5内部的格栅骨架进行对接,使钢条逐一的摆放在格栅板骨架的凹槽内,最后工人进行连接处的焊接即可。

[0028] 以上实施方式仅用于说明本发明,而非对本发明的限制。尽管参照实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,对本发明的技术方案进行各种组合、修改或者等同替换,都不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

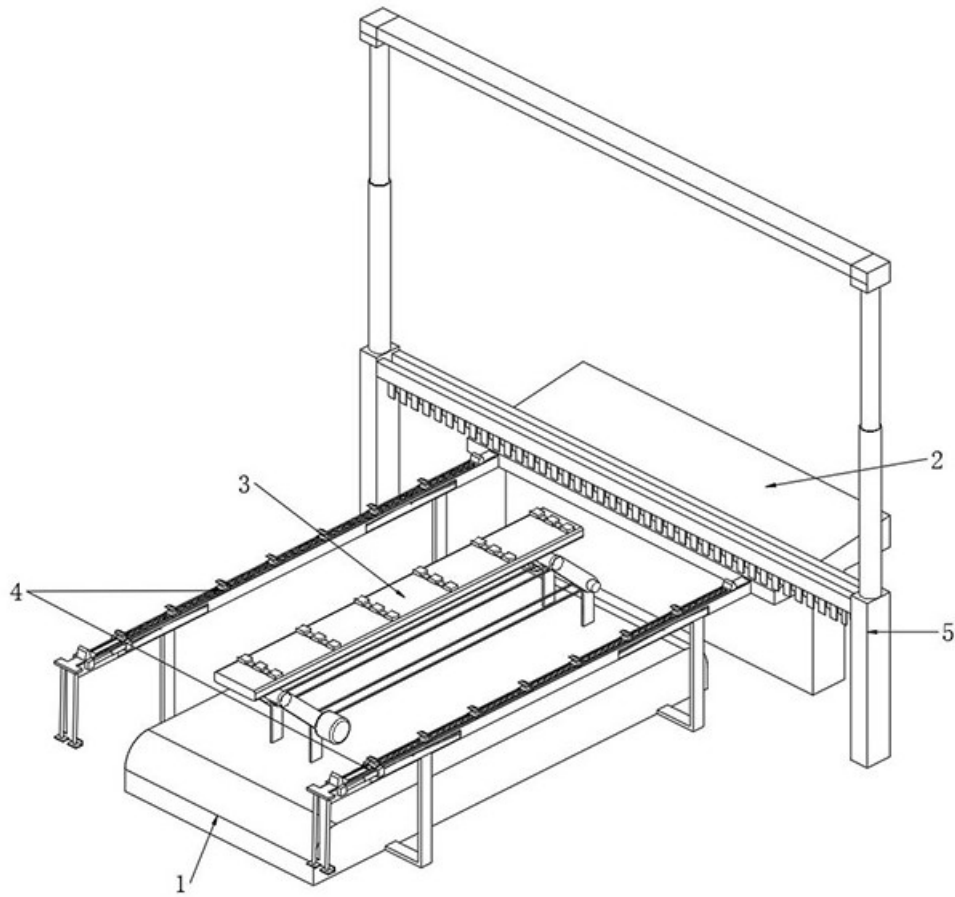


图 1

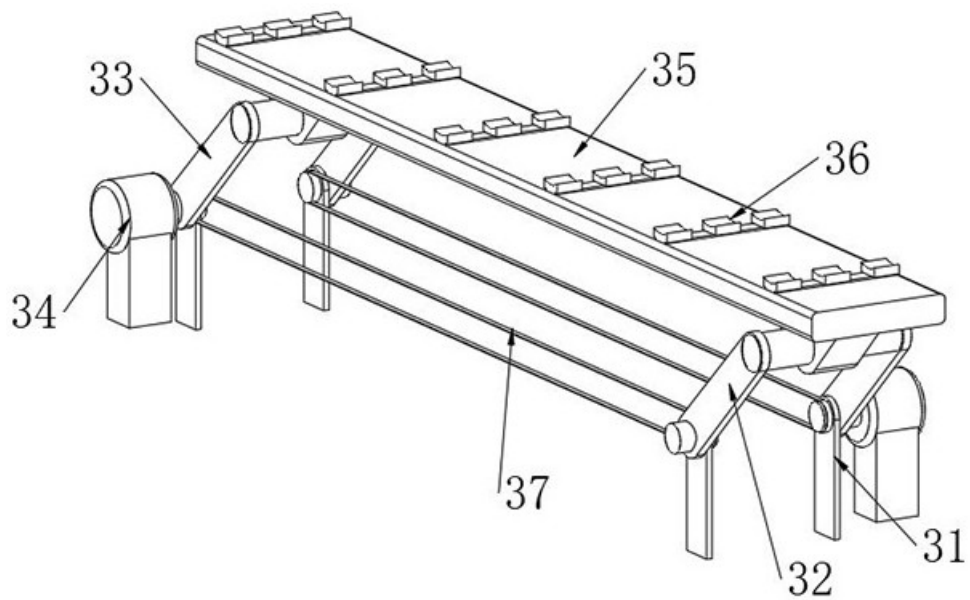


图 2

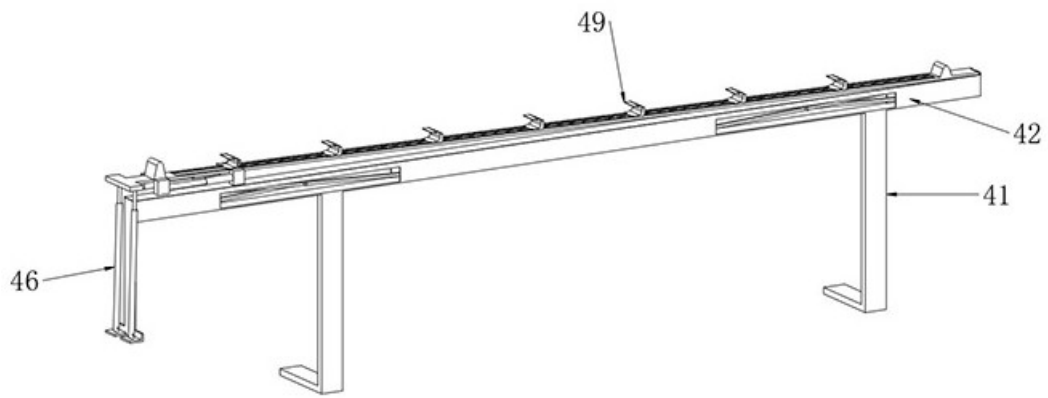


图 3

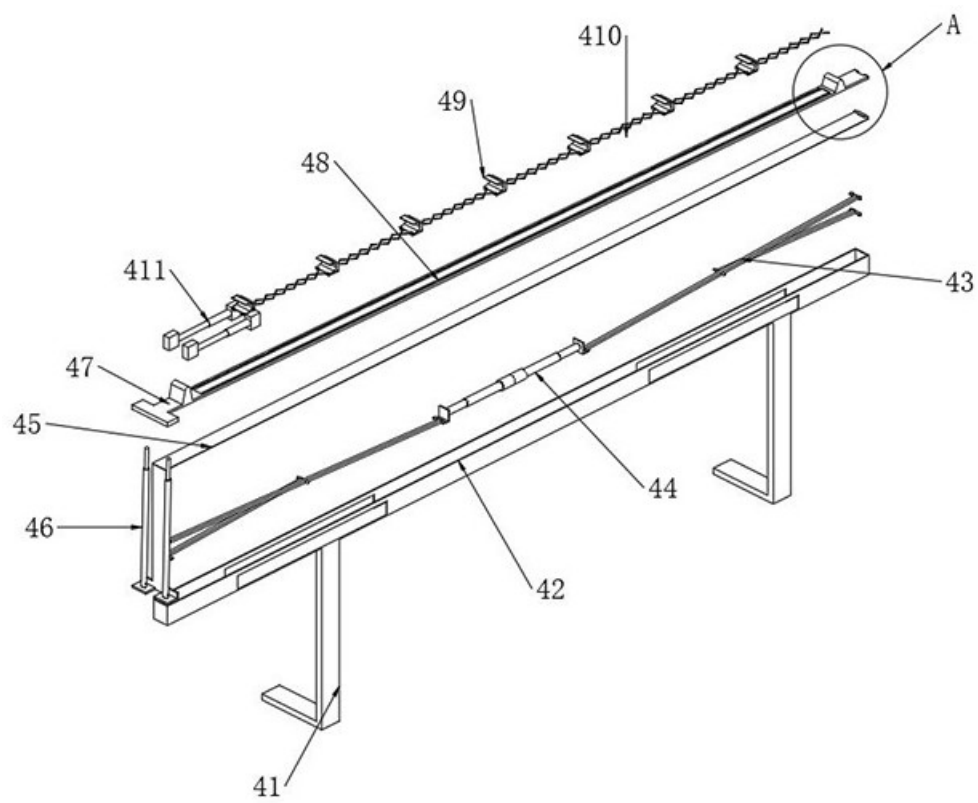


图 4

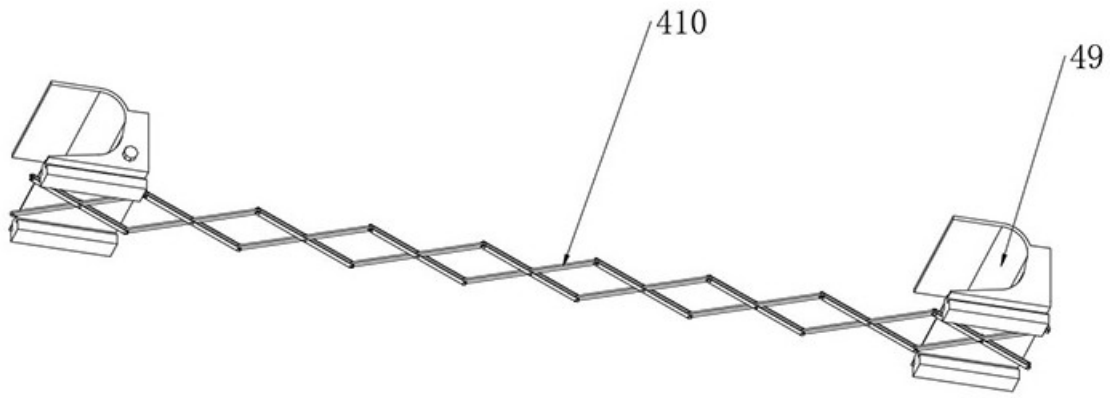


图 5

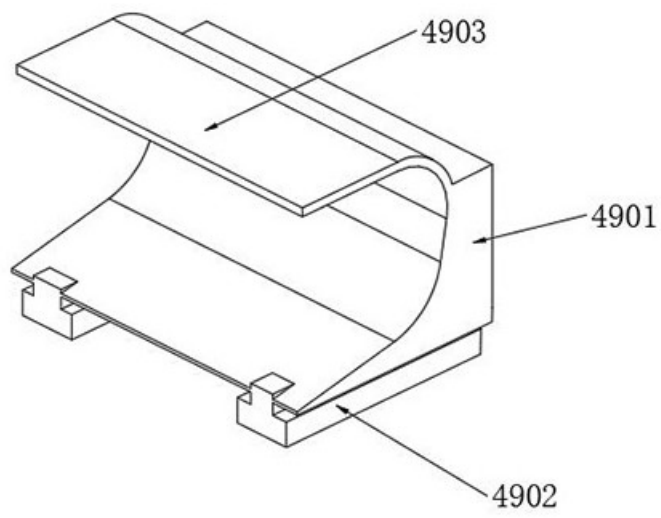


图 6

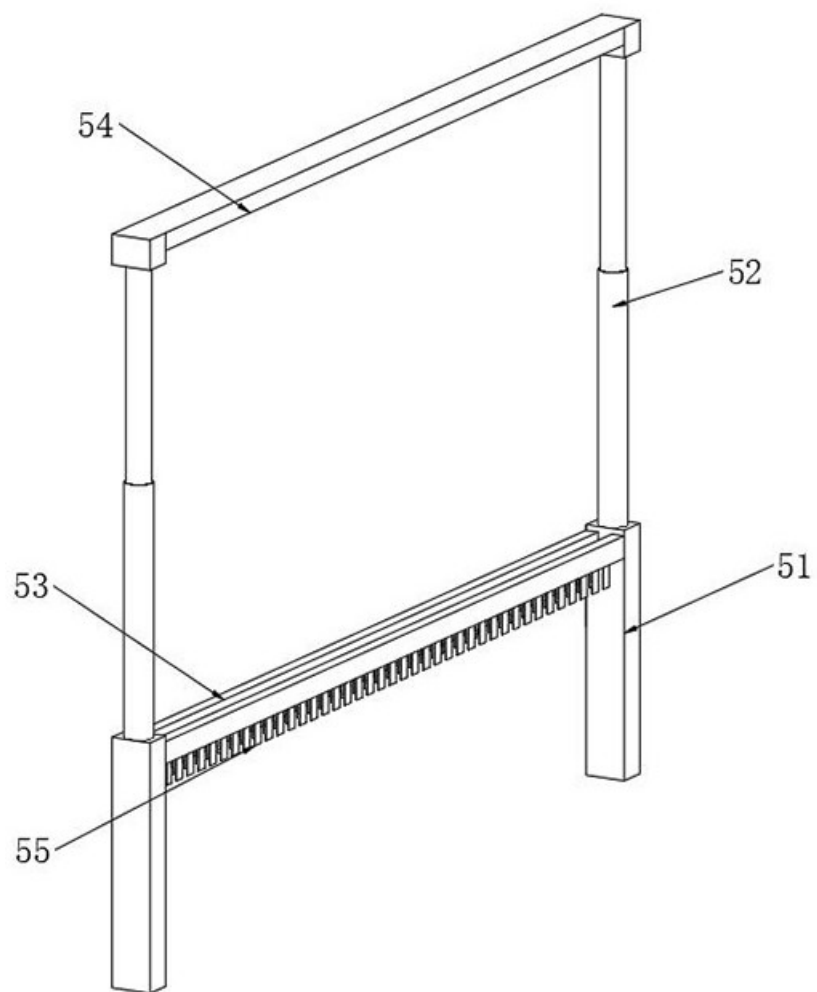


图 7

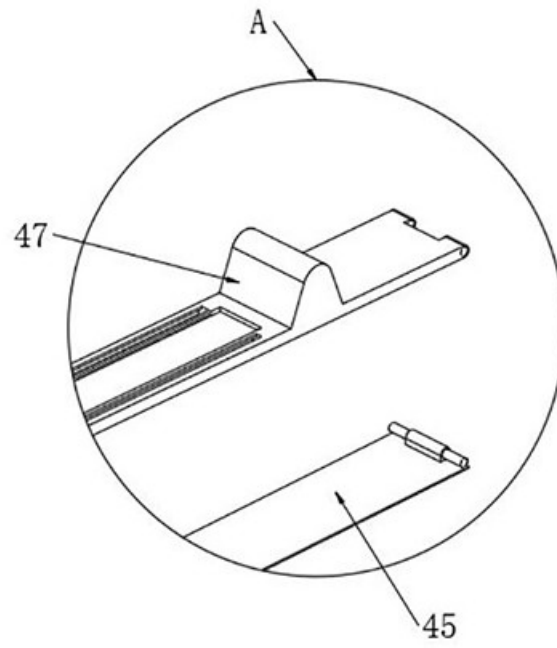


图 8