



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118957857 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202411324856.4

(22) 申请日 2024.09.23

(71) 申请人 宁波佳协永立服饰有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区五乡镇
新城村

(72) 发明人 邵文琴

(74) 专利代理机构 宁波久日专利代理事务所

(普通合伙) 33299

专利代理师 孔凯凯

(51) Int. Cl.

D04B 7/02 (2006.01)

D04B 15/56 (2006.01)

D04B 15/00 (2006.01)

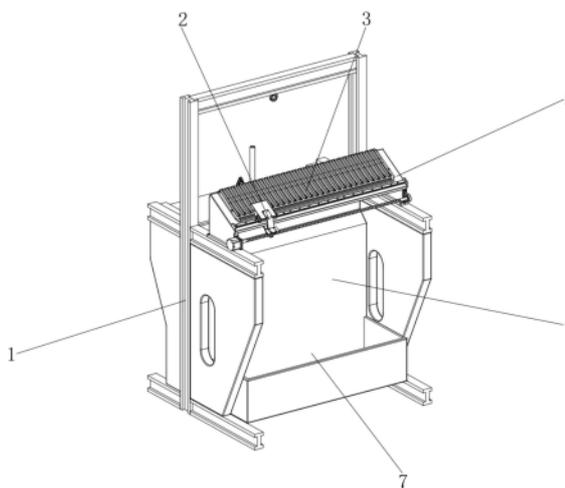
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种高效纺织横机设备

(57) 摘要

本申请公开了一种高效纺织横机设备,涉及横机设备技术领域;而本申请包括机架,所述机架的一侧固定设有织针架,所述织针架的上端固定设有织针机构,所述织针架的一侧固定设有与织针机构相配合使用的滑动机构,所述滑动机构的一侧固定设有导线机构,所述滑动机构包括伺服电机,所述伺服电机的一侧固定设有支撑架,且支撑架的一侧与织针架的一侧固定连接,所述伺服电机的输出端固定设有螺纹杆,本发明通过滑动机构,从而实现纺织横机设备可以稳定流畅的带动织针进行移动,并且通过织针机构,从而实现纺织横机设备可以有效的对织针进行复位和限位,并且通过导线机构,从而实现纺织横机设备可以稳定的对织线进行引导。



1. 一种高效纺织横机设备,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的一侧固定设有织针架(5),所述织针架(5)的上端固定设有织针机构(3),所述织针架(5)的一侧固定设有与织针机构(3)相配合使用的滑动机构(2),所述滑动机构(2)的一侧固定设有导线机构(4);

所述滑动机构(2)包括伺服电机(20),所述伺服电机(20)的一侧固定设有支撑架(21),且支撑架(21)的一侧与织针架(5)的一侧固定连接,所述伺服电机(20)的输出端固定设有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的外表面螺纹套设有滑动板(23),所述滑动板(23)的上端固定设有滑动架(24),所述滑动架(24)的一侧固定设有限位板(28),所述限位板(28)的下端开设有滑动槽(29),所述限位板(28)的下端开有限位槽(203)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述织针机构(3)包括织针板(30),且织针板(30)的下端与织针架(5)的上端固定连接,所述织针板(30)的上端固定设有多个针床(32),多个所述针床(32)的一侧均开设有针槽(33),多个所述针床(32)的内表面均滑动设有弯针(35),多个所述弯针(35)的上端均转动设有针舌(34),多个所述弯针(35)的上端均固定设有与滑动槽(29)相配合使用的滑动杆(39),多个所述针床(32)的下端均开设有复位槽(37),多个所述复位槽(37)的内表面均固定设有复位杆(38),多个所述复位杆(38)的外表面均套设有与弯针(35)相配合使用的复位弹簧(36)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述导线机构(4)包括导线板(40),且导线板(40)的一侧与滑动架(24)的一侧固定连接,所述导线板(40)的上端固定设有导线环(47),所述导线环(47)的一侧开设有导线槽(46),所述机架(1)的上内壁固定设有引导架(43),所述引导架(43)的一侧开设有与导线槽(46)相配合使用的引导槽(44),所述机架(1)的一侧设有放线底座(41),所述放线底座(41)的上端开设有多个固定槽(42),所述放线底座(41)的上端固定设有与引导槽(44)相配合使用的放线杆(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述机架(1)的内表面固定设有滑板(6),所述滑板(6)的一侧固定设有置物箱(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述机架(1)的一侧固定设有置物架(8),所述置物架(8)的上端固定设有置物台(9),且置物台(9)的上端与放线底座(41)的下端相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述织针架(5)的一侧固定设有定位架(26),所述定位架(26)的内表面转动设有与螺纹杆(22)相配合使用的定位轮(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述限位槽(203)的内表面固定设有滑块(202),所述织针架(5)的上端固定设有与滑块(202)相配合使用的滑轨(27)。

8. 根据权利要求2所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述织针板(30)的上端开设有移动槽(31),所述限位板(28)的下端固定设有与移动槽(31)相配合使用的移动块(201)。

9. 根据权利要求2所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:多个所述弯针(35)的一侧均开设有复位卡槽(301),且多个复位卡槽(301)的内表面分布与多个复位杆(38)的外表面滑动贴合。

10. 根据权利要求3所述的一种高效纺织横机设备,其特征在于:所述固定槽(42)开设

有五个,且五个固定槽(42)呈环形阵列分布在放线底座(41)的上端。

一种高效纺织横机设备

技术领域

[0001] 本申请涉及横机设备技术领域,尤其是涉及一种高效纺织横机设备。

背景技术

[0002] 全球纺织横机主要生产国为德国、日本、瑞士、中国等国家。其中,德国生产纺织横机的历史最为悠久,瑞士、日本其次,中国此前主要以生产手摇横机和电动横机为主,2000年以来,开始逐步进入到横机的研制和生产中,并通过技术跟踪,实现了快速发展。纺织横机是一种纬编织机,现有技术中,它的三角装置犹如一组平面凸轮,织针的针脚可进入凸轮的槽道内,移动三角,迫使织针在针板的针槽内作有规律的升降运动,并通过针勾和针舌的动作,就能将纱线编织成针织物。织针在上升过程中,线圈逐步退出针勾,打开针舌,并退出针舌挂在针杆上;织针在下降过程中,针勾勾住新垫放的纱线,并将其牵拉弯曲成线圈,同时原有的线圈则脱出针勾,新线圈从旧线圈中穿过,与旧线圈串联起来,众多的织针织成的线圈串互相联结形成了针织物,但是,现有技术中的横机还普遍存在一些问题。

[0003] 经查公告号:CN1970864B,公开了横型针织机,此技术中公开了“包括:机架、与所述机架相关联的至少一个针床、在针床中滑动的多个织针、用于向织针喂入纱线以形成新线圈的装置以及握持装置,该握持装置与针床上的织针配合并在前方位置和后方位置之间移动,前方位置当织针被上升时出现且在该位置握持装置作用在线圈上以将其保持在织针的针杆上,后方位置当织针下降时出现且在该位置握持装置不作用在线圈上。针织机的特征在于还包括:紧固到机架的夹持装置以及与握持装置相关联的卸力装置,该卸力装置可以与夹持装置在前方位置中接合以将握持装置在保持线圈时产生的力卸到机架上,并可以在后方位置中与夹持装置分离”;

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为现有技术的纺织横机设备在进行纬编纺织时,大多数的纺织横机设备都不能稳定流畅的带动织针进行移动,导致纺织横机设备在进行针织的过程中织针的移动不稳定,从而导致纺织物容易出现错位的情况,而且,现有技术的纺织横机设备在进行纬编纺织时,大多数的纺织横机设备都不能有效的对织针进行复位和限位,导致纺织横机设备在针织的过程中容易出现脱钩的情况,从而导致纺织产品出现严重的损坏,并且,现有技术的纺织横机设备在进行纬编纺织时,大多数的纺织横机设备都不能稳定的对织线进行引导,导致纺织横机设备在针织的过程中,织线容易出现偏离,从而导致不能继续进行纺织。

发明内容

[0005] 本申请的目的是提供一种高效纺织横机设备,以改善大多数的纺织横机设备都不能稳定流畅的带动织针进行移动、大多数的纺织横机设备都不能有效的对织针进行复位和限位和大多数的纺织横机设备都不能稳定的对织线进行引导的问题。

[0006] 本申请提供的一种高效纺织横机设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种高效纺织横机设备,包括机架,所述机架的一侧固定设有织针架,所述织针架

的上端固定设有织针机构,所述织针架的一侧固定设有与织针机构相配合使用的滑动机构,所述滑动机构的一侧固定设有导线机构,所述滑动机构包括伺服电机,所述伺服电机的一侧固定设有支撑架,且支撑架的一侧与织针架的一侧固定连接,所述伺服电机的输出端固定设有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹套设有滑动板,所述滑动板的上端固定设有滑动架,所述滑动架的一侧固定设有限位板,所述限位板的下端开设有滑动槽,所述限位板的下端开设有限位槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过滑动机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,可以有有效的带动织针机构和导线机构进行移动,保持稳定移动的同时可以减少机器产生的功耗,从而实现纺织横机设备可以稳定流畅的带动织针进行移动。

[0009] 可选的,所述织针机构包括织针板,且织针板的下端与织针架的上端固定连接,所述织针板的上端固定设有多个针床,多个所述针床的一侧均开设有针槽,多个所述针床的内表面均滑动设有弯针,多个所述弯针的上端均转动设有针舌,多个所述弯针的上端均固定设有与滑动槽相配合使用的滑动杆,多个所述针床的下端均开设有复位槽,多个所述复位槽的内表面均固定设有复位杆,多个所述复位杆的外表面均套设有与弯针相配合使用的复位弹簧。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过织针机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,织针可以有有效的对织线进行编织,并且在移动后可以进行复位,从而实现纺织横机设备可以有有效的对织针进行复位和限位。

[0011] 可选的,所述导线机构包括导线板,且导线板的一侧与滑动架的一侧固定连接,所述导线板的上端固定设有导线环,所述导线环的一侧开设有导线槽,所述机架的上内壁固定设有引导架,所述引导架的一侧开设有与导线槽相配合使用的引导槽,所述机架的一侧设有放线底座,所述放线底座的上端开设有多个固定槽,所述放线底座的上端固定设有与引导槽相配合使用的放线杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过导线机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,可以有稳定的对织线进行引导,进而防止织线脱离预计行径,提升针织稳定性,从而实现纺织横机设备可以有稳定的对织线进行引导。

[0013] 可选的,所述机架的内表面固定设有滑板,所述滑板的一侧固定设有置物箱。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过滑板可以对针织好的纺织物进行接取,并通过置物箱可以对纺织物进行收集。

[0015] 可选的,所述机架的一侧固定设有置物架,所述置物架的上端固定设有置物台,且置物台的上端与放线底座的下端相贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过置物架上的置物台可以便于工作人员放置物品,同时也便于对放线底座进行安装。

[0017] 可选的,所述织针架的一侧固定设有定位架,所述定位架的内表面转动设有与螺纹杆相配合使用的定位轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺纹杆通过定位架内的定位轮可以在转动时进行转动限位,进而提升螺纹杆的稳定性。

[0019] 可选的,所述限位槽的内表面固定设有滑块,所述织针架的上端固定设有与滑块相配合使用的滑轨。

[0020] 通过采用上述技术方案,限位板通过限位槽内的滑块可以在织针架上的滑轨上进行滑动限位。

[0021] 可选的,所述织针板的上端开设有移动槽,所述限位板的下端固定设有与移动槽相配合使用的移动块。

[0022] 通过采用上述技术方案,限位板通过移动块可以在织针板上的移动槽内进行滑动限位。

[0023] 可选的,多个所述弯针的一侧均开设有复位卡槽,且多个复位卡槽的内表面分布与多个复位杆的外表面滑动贴合。

[0024] 通过采用上述技术方案,弯针通过复位卡槽可以在复位杆的外表面进行滑动限位,进而防止弯针出现位移。

[0025] 可选的,所述固定槽开设有五个,且五个固定槽呈环形阵列分布在放线底座的上端。

[0026] 通过采用上述技术方案,固定槽呈环形阵列分布可以有效的提高固定时的稳定性。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.本发明通过滑动机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,可以有效的带动织针机构和导线机构进行移动,保持稳定移动的同时可以减少机器产生的功耗,从而实现纺织横机设备可以稳定流畅的带动织针进行移动;

[0029] 2.本发明通过织针机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,织针可以有效的对织线进行编织,并且在移动后可以进行复位,从而实现纺织横机设备可以有效的对织针进行复位和限位;

[0030] 3.本发明通过导线机构,当纺织横机设备在进行纬编纺织时,可以稳定的对织线进行引导,进而防止织线脱离预计行径,提升针织稳定性,从而实现纺织横机设备可以稳定的对织线进行引导。

附图说明

[0031] 图1是本发明结构示意图。

[0032] 图2是本发明背面结构示意图。

[0033] 图3是本发明滑动机构结构剖面示意图。

[0034] 图4是本发明图3中A处结构放大图。

[0035] 图5是本发明织针机构结构剖面示意图。

[0036] 图6是本发明图5中B处结构放大图。

[0037] 图7是本发明导线机构结构示意图。

[0038] 图8是本发明图7中C处结构放大图。

[0039] 图中,1、机架;2、滑动机构;3、织针机构;4、导线机构;5、织针架;6、滑板;7、置物箱;8、置物架;9、置物台;20、伺服电机;21、支撑架;22、螺纹杆;23、滑动板;24、滑动架;25、定位轮;26、定位架;27、滑轨;28、限位板;29、滑动槽;201、移动块;202、滑块;203、限位槽;30、织针板;31、移动槽;32、针床;33、针槽;34、针舌;35、弯针;36、复位弹簧;37、复位槽;38、复位杆;39、滑动杆;301、复位卡槽;40、导线板;41、放线底座;42、固定槽;43、引导架;44、引

导槽;45、放线杆;46、导线槽;47、导线环。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-附图8,对本申请作进一步详细说明。

[0041] 实施例

[0042] 一种高效纺织横机设备,参照图1和图2,包括机架1、织针架5、织针机构3、滑动机构2和导线机构4,织针架5位于机架1的一侧,通过螺栓进行固定,织针机构3通过螺栓固定在织针架5的上端,滑动机构2通过螺栓固定在织针架5的一侧,导线机构4设置在滑动机构2的一侧,通过焊接进行固定,滑动机构2可以带动织针机构3和导线机构4进行运作。

[0043] 参照图1-2,机架1的内表面通过焊接固定有滑板6,滑板6的一侧焊接固定有置物箱7,通过滑板6可以对针织好的纺织物进行接取,并通过置物箱7可以对纺织物进行收集,机架1的一侧通过焊接固定有置物架8,置物架8的上端固定焊接有置物台9,通过置物架8上的置物台9可以便于工作人员放置物品,同时也便于对放线底座41进行安装。

[0044] 参照图3-4,滑动机构2包括伺服电机20、支撑架21、螺纹杆22、滑动板23、滑动架24、限位板28、滑动槽29和限位槽203,伺服电机20可以通过设备对电机的转动进行控制,进而实现滑动机构2灵活的移动,伺服电机20的一侧安装固定有支撑架21,支撑架21的一侧与织针架5的一侧通过螺栓进行固定,伺服电机20的输出端连接固定有螺纹杆22,螺纹杆22的外表面套有滑动板23,滑动板23随着螺纹杆22的转动进行移动,滑动板23的上端通过螺栓固定有滑动架24,滑动架24的一侧通过螺栓固定有限位板28,限位板28的下端开有滑动槽29,限位板28在带动滑动槽29进行移动时,可以通过滑动槽29对滑动杆39进行移动,进而带动织针机构3进行运作,限位板28的下端开有限位槽203,是为了对限位板28的移动进行限位,从而实现纺织横机设备可以稳定流畅的带动织针进行移动的目的。

[0045] 参照图3,织针架5的一侧通过螺栓固定有定位架26,定位架26的内表面设置有定位轮25,螺纹杆22通过定位架26内的定位轮25可以在转动时进行转动限位,进而提升螺纹杆22转动时的稳定性。

[0046] 参照图3-4,限位槽203的内表面安装固定有滑块202,织针架5的上端安装固定有滑轨27,限位板28通过限位槽203内的滑块202可以在织针架5上的滑轨27上进行滑动限位。

[0047] 参照图5-6,织针机构3包括织针板30、针床32、针槽33、弯针35、针舌34、滑动杆39、复位槽37、复位杆38和复位弹簧36,织针板30通过螺栓固定在织针架5的上端,织针板30的上端焊接固定有多个针床32,针床32的上开有针槽33,针槽33可以对织线进行限位,弯针35设置在针床32内,用于对织线进行钩动,并配合针舌34进行穿线,针床32的下端开有复位槽37,复位槽37的内部焊接固定有复位杆38,复位杆38上设置有复位弹簧36,弯针35通过复位杆38和复位弹簧36可以进行复位,从而实现纺织横机设备可以有效的对织针进行复位和限位的目的。

[0048] 参照图4-5,织针板30的上端开有移动槽31,限位板28的下端焊接固定有移动块201,限位板28通过移动块201可以在织针板30上的移动槽31内进行滑动限位。

[0049] 参照图6,弯针35的一侧开有复位卡槽301,弯针35通过复位卡槽301可以在复位杆38的外表面进行滑动限位,进而防止弯针35出现位移。

[0050] 参照图7-8,导线机构4包括导线板40、导线环47、导线槽46、引导架43、引导槽44、

放线底座41、固定槽42和放线杆45,导线板40焊接固定在滑动架24的一侧,导线板40的上端通过焊接固定有导线环47,导线环47上开有导线槽46,导线槽46可以将织线引导至织针机构3上,机架1的上内壁安装设置有引导架43,引导架43的一侧开有引导槽44,可以对织线进行引导,避免绕线,置物台9的上端通过固定槽42安装固定有放线底座41.放线底座41的上端固定有放线杆45,放线杆45用于放置织线筒,从而实现纺织横机设备可以稳定的对织线进行引导的目的。

[0051] 参照图7,固定槽42开有五个,固定槽42呈环形阵列分布可以有效的提高固定时的稳定性。

[0052] 本申请实施例的实施原理为:织针架5位于机架1的一侧,通过螺栓进行固定,织针机构3通过螺栓固定在织针架5的上端,滑动机构2通过螺栓固定在织针架5的一侧,导线机构4设置在滑动机构2的一侧,通过焊接进行固定,滑动机构2可以带动织针机构3和导线机构4进行运作;

[0053] 机架1的内表面通过焊接固定有滑板6,滑板6的一侧焊接固定有置物箱7,通过滑板6可以对针织好的纺织物进行接取,并通过置物箱7可以对纺织物进行收集,机架1的一侧通过焊接固定有置物架8,置物架8的上端固定焊接有置物台9,通过置物架8上的置物台9可以便于工作人员放置物品,同时也便于对放线底座41进行安装;

[0054] 伺服电机20可以通过设备对电机的转动进行控制,进而实现滑动机构2灵活的移动,伺服电机20的一侧安装固定有支撑架21,支撑架21的一侧与织针架5的一侧通过螺栓进行固定,伺服电机20的输出端连接固定有螺纹杆22,螺纹杆22的外表面套有滑动板23,滑动板23随着螺纹杆22的转动进行移动,滑动板23的上端通过螺栓固定有滑动架24,滑动架24的一侧通过螺栓固定有限位板28,限位板28的下端开有滑动槽29,限位板28在带动滑动槽29进行移动时,可以通过滑动槽29对滑动杆39进行移动,进而带动织针机构3进行运作,限位板28的下端开有限位槽203,是为了对限位板28的移动进行限位,从而实现纺织横机设备可以稳定流畅的带动织针进行移动的目的;

[0055] 织针架5的一侧通过螺栓固定有定位架26,定位架26的内表面设置有定位轮25,螺纹杆22通过定位架26内的定位轮25可以在转动时进行转动限位,进而提升螺纹杆22转动时的稳定性;

[0056] 限位槽203的内表面安装固定有滑块202,织针架5的上端安装固定有滑轨27,限位板28通过限位槽203内的滑块202可以在织针架5上的滑轨27上进行滑动限位;

[0057] 织针板30通过螺栓固定在织针架5的上端,织针板30的上端焊接固定有多个针床32,针床32的上开有针槽33,针槽33可以对织线进行限位,弯针35设置在针床32内,用于对织线进行钩动,并配合针舌34进行穿线,针床32的下端开有复位槽37,复位槽37的内部焊接固定有复位杆38,复位杆38上设置有复位弹簧36,弯针35通过复位杆38和复位弹簧36可以进行复位,从而实现纺织横机设备可以有效的对织针进行复位和限位的目的;

[0058] 织针板30的上端开有移动槽31,限位板28的下端焊接固定有移动块201,限位板28通过移动块201可以在织针板30上的移动槽31内进行滑动限位;

[0059] 弯针35的一侧开有复位卡槽301,弯针35通过复位卡槽301可以在复位杆38的外表面进行滑动限位,进而防止弯针35出现位移;

[0060] 导线板40焊接固定在滑动架24的一侧,导线板40的上端通过焊接固定有导线环

47,导线环47上开有导线槽46,导线槽46可以将织线引导至织针机构3上,机架1的上内壁安装设置有引导架43,引导架43的一侧开有引导槽44,可以对织线进行引导,避免绕线,置物台9的上端通过固定槽42安装固定有放线底座41.放线底座41的上端固定有放线杆45,放线杆45用于放置织线筒,从而实现纺织横机设备可以稳定的对织线进行引导的目的;

[0061] 固定槽42开有五个,固定槽42呈环形阵列分布可以有效的提高固定时的稳定性。

[0062] 本具体实施方式的实施例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,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。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。

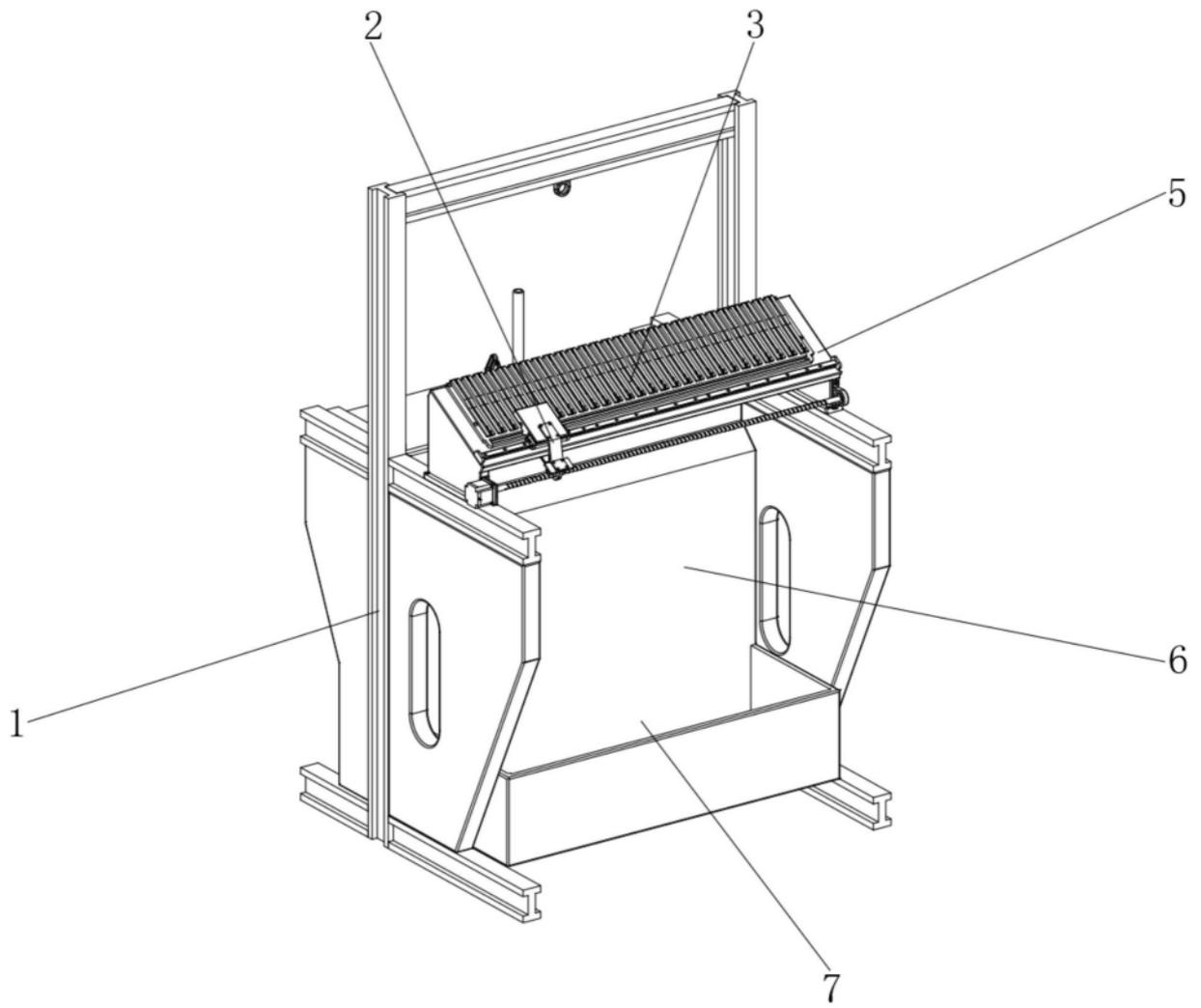


图1

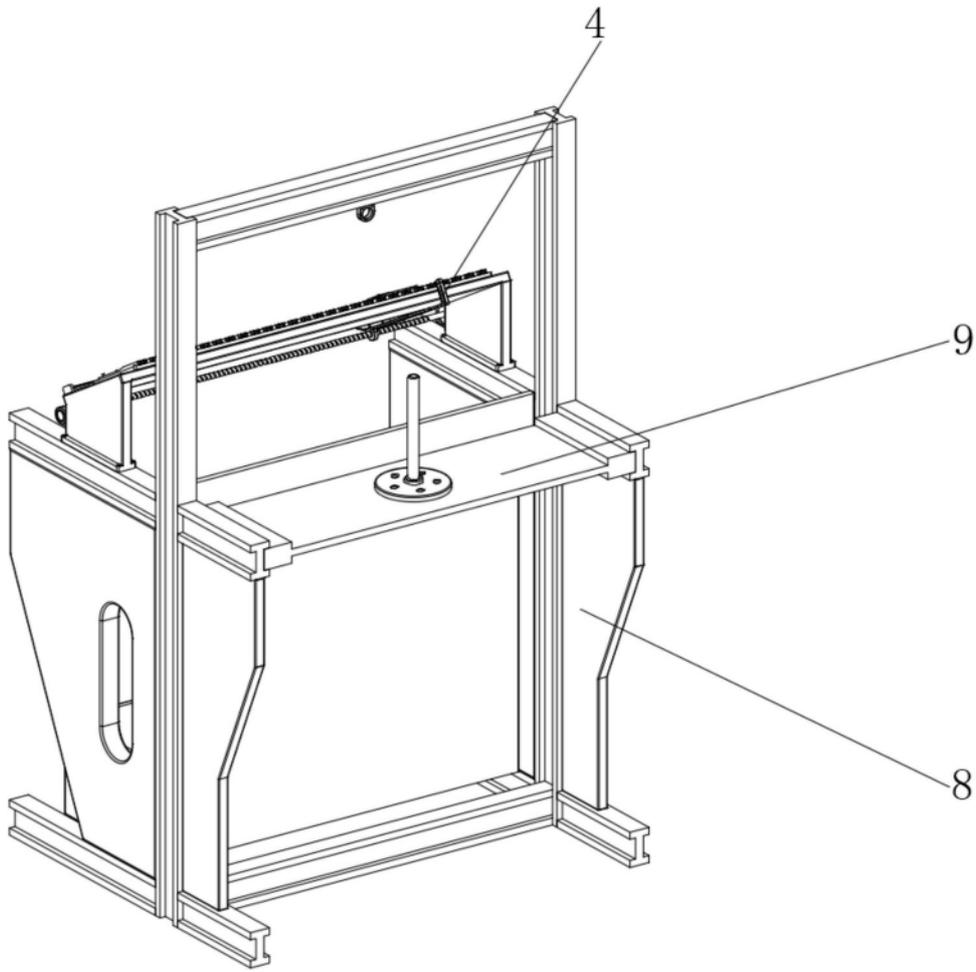


图2

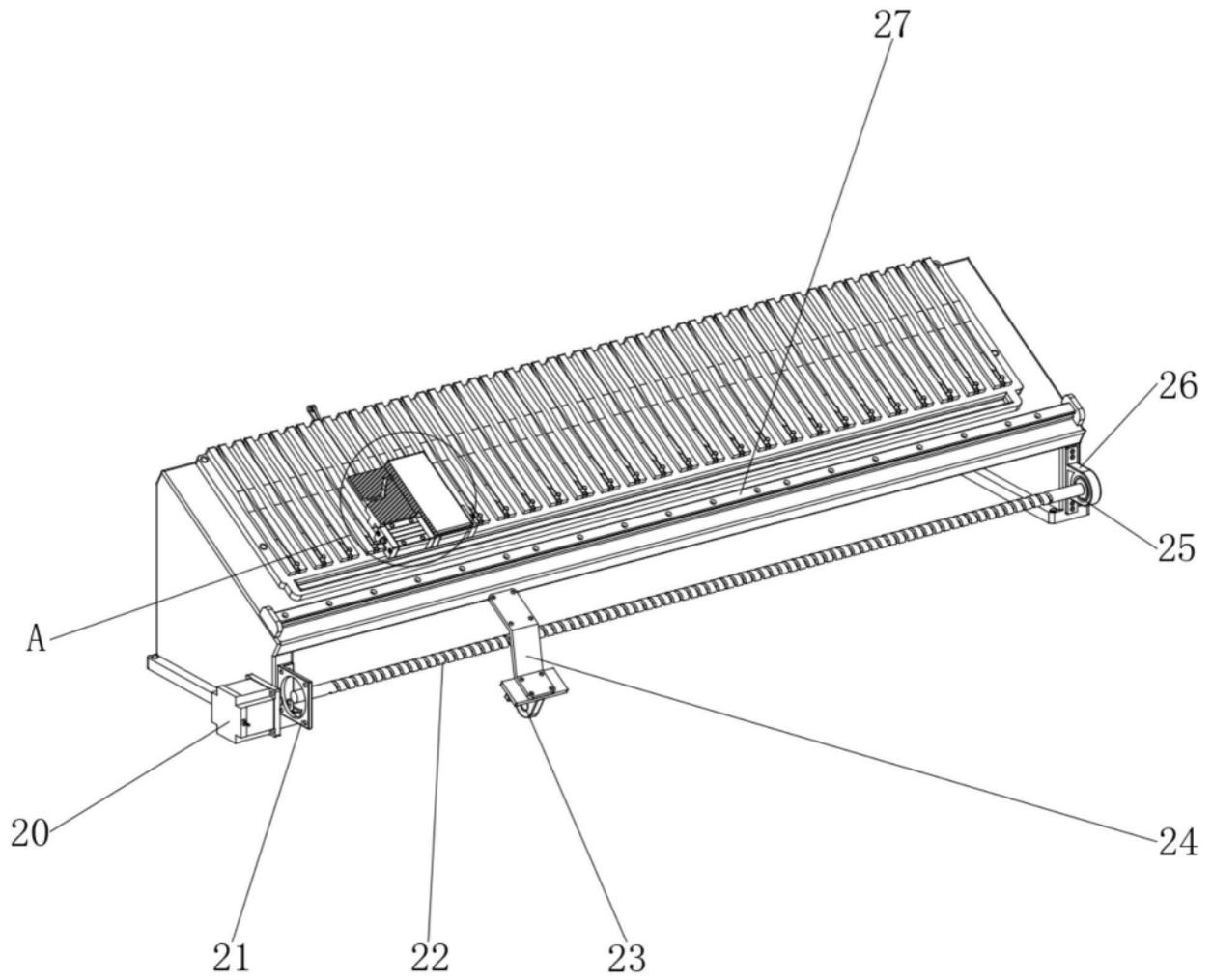


图3

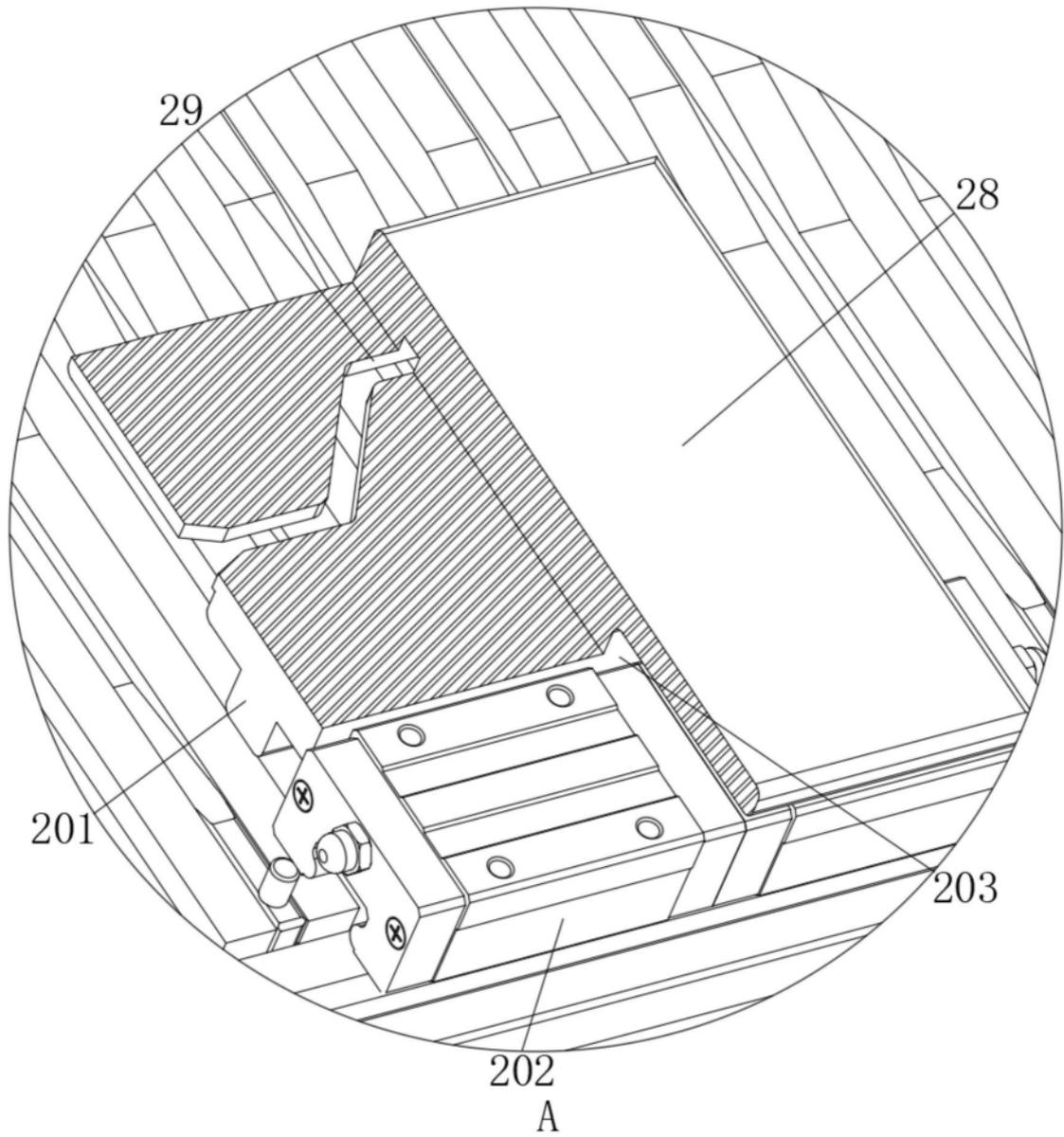


图4

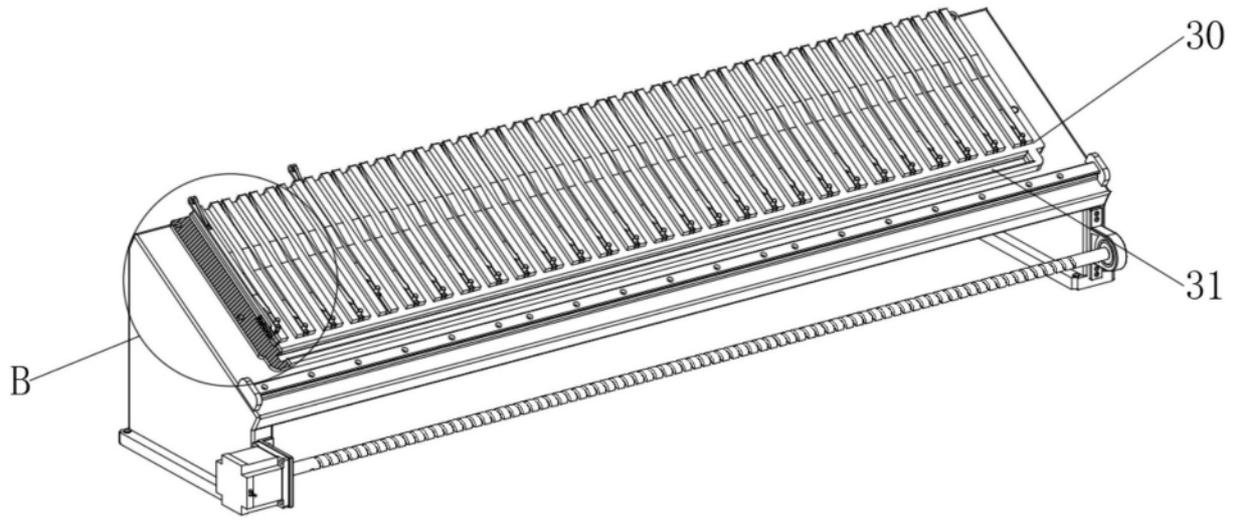


图5

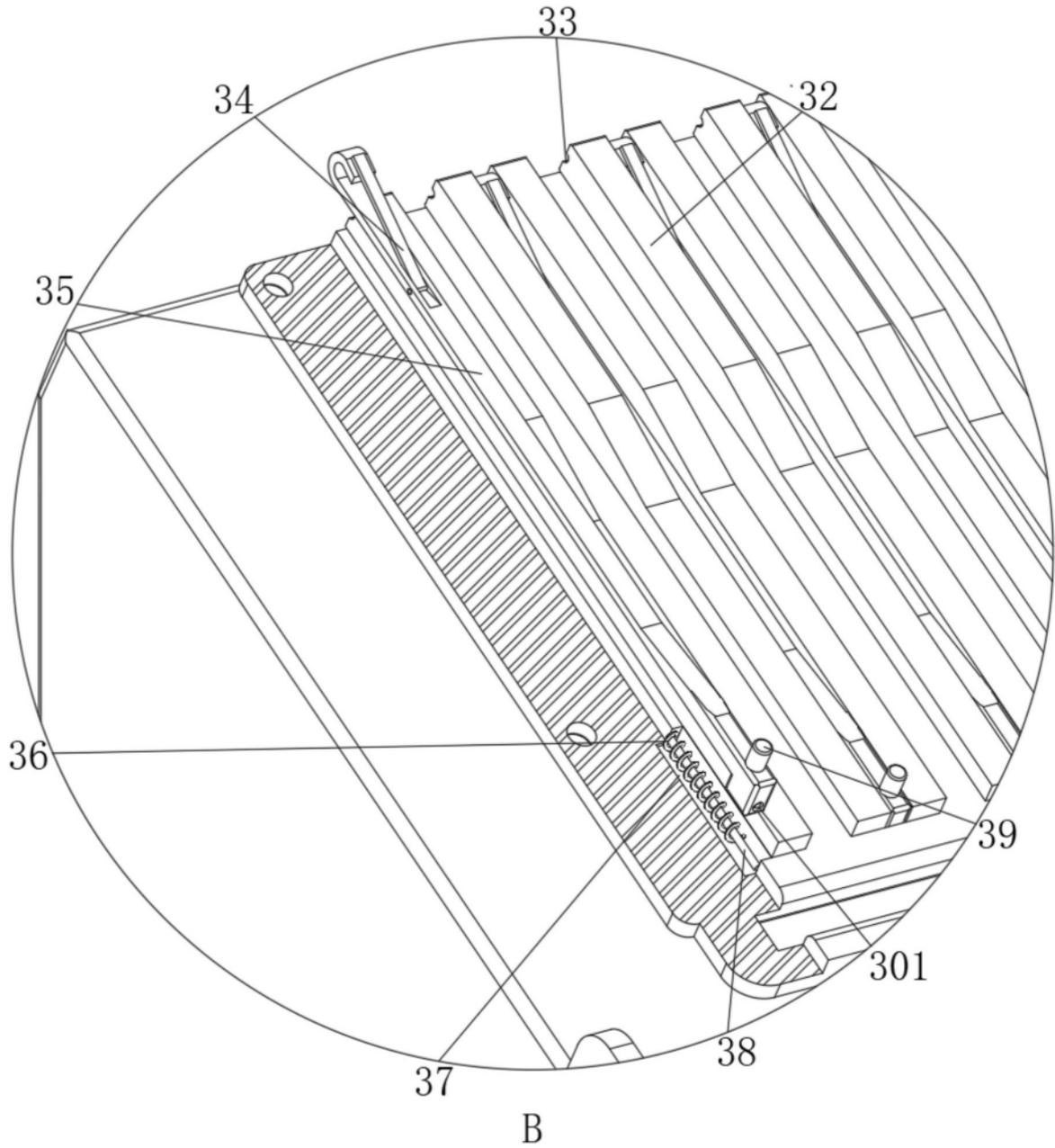


图6

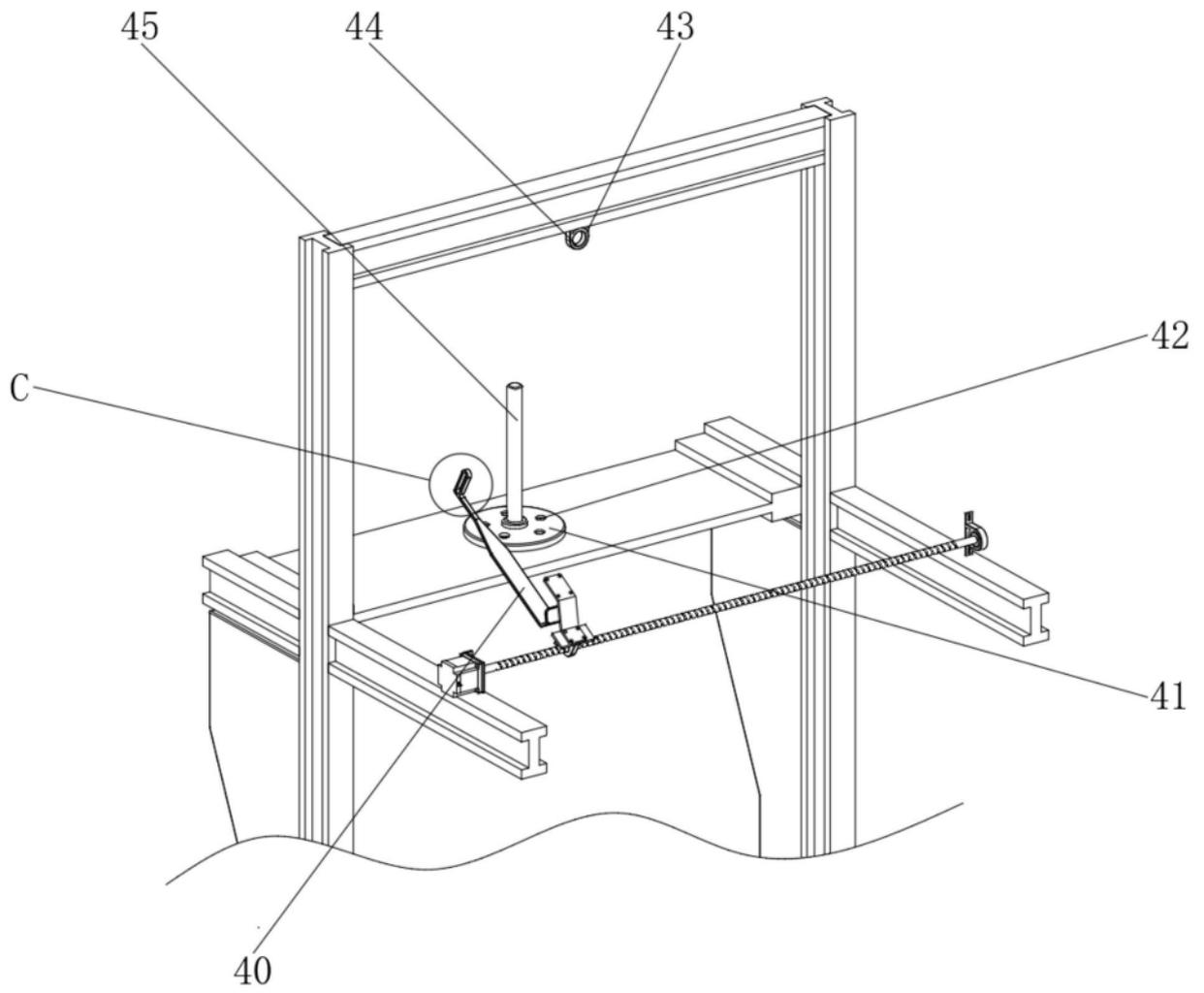
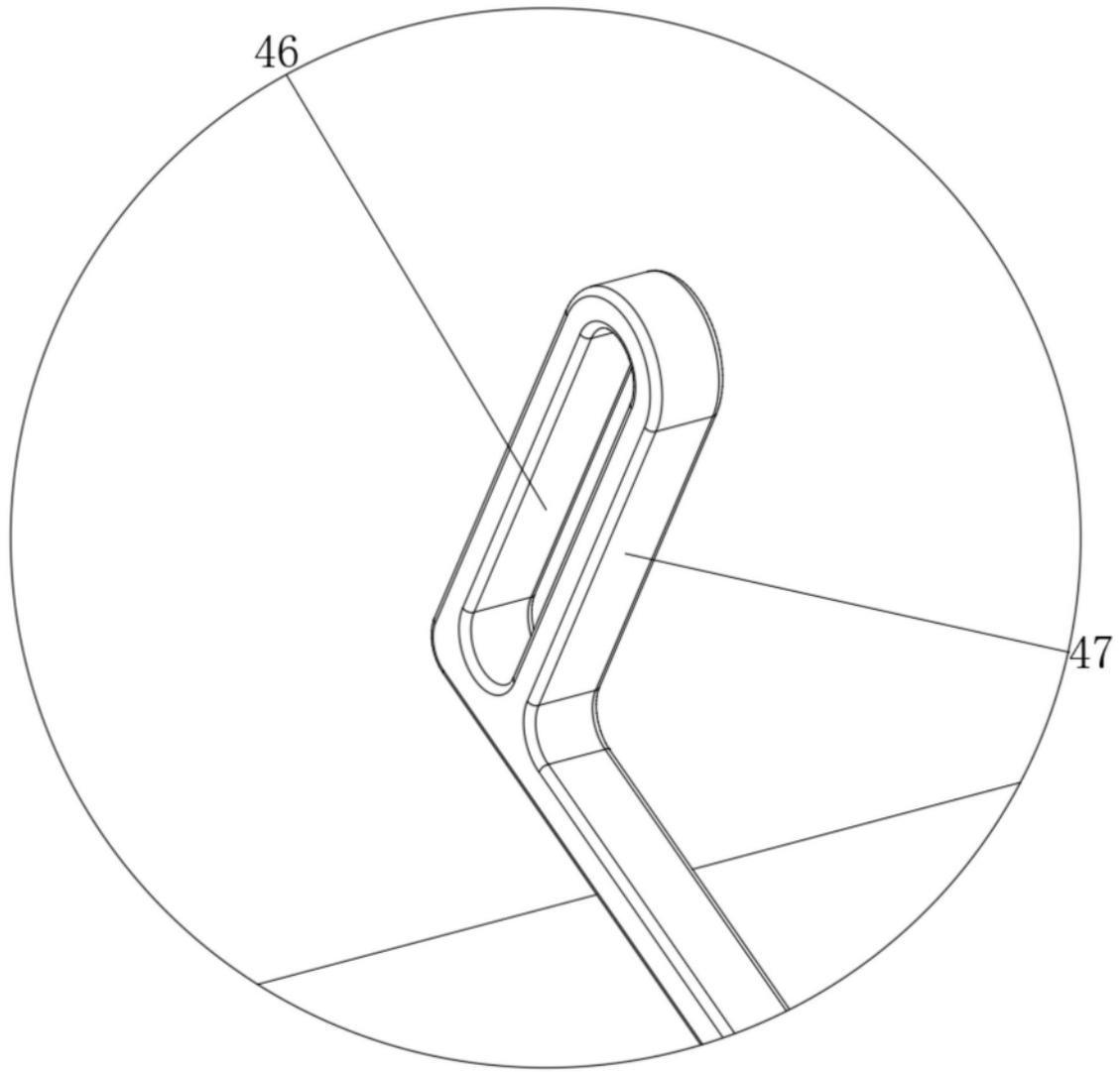


图7



C

图8