



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110525912 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910964109.X

B65G 45/02(2006.01)

(22)申请日 2019.10.11

(71)申请人 安徽九鲤智能设备有限公司

地址 242400 安徽省芜湖市南陵县经济开发
区园艺路6号

(72)发明人 陈云鹏 方基苏 遆相龙

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 胡绪东

(51) Int. Cl.

B65G 41/00(2006.01)

B65G 23/04(2006.01)

B65G 23/44(2006.01)

B65G 15/64(2006.01)

B65G 15/00(2006.01)

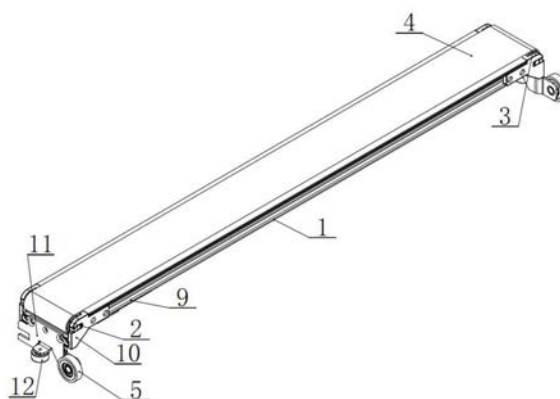
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

一种直线窄带分拣机小车

(57)摘要

本发明公开了一种直线窄带分拣机小车,包括机架、滚筒一、滚筒二、皮带、行走轮和驱动轮,机架为条形的型材结构,前后侧设置有条形槽,底部设置有滑槽,滚筒一和滚筒二分别可旋转地连接在两个端头架,两个端头架固定连接在机架两端,每个端头架为U型结构,两端嵌入到条形槽内固定,皮带套接在滚筒一和滚筒二上,机架两端下侧对称安装有行走轮,皮带下侧段固定连接在滑块,滑块活动嵌入到滑槽内,驱动轮固定连接在滑块下侧。本发明采用型材的机体两端安装端头架,铝型材有定位的条形槽,端头架卡在条形槽里,增加结构稳定性,而且条形槽起到导向作用,便于快速安装,提高安装效率和安装精度。



1. 一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:包括机架(1)、滚筒一(2)、滚筒二(3)、皮带(4)、行走轮(5)和驱动轮(6),机架(1)为条形的型材结构,前后侧设置有条形槽(9),底部设置有滑槽(8),滚筒一(2)和滚筒二(3)分别可旋转地连接在两个端头架(10),两个端头架(10)固定连接在机架(1)两端,每个端头架(10)为U型结构,两端嵌入到条形槽(9)内固定,皮带(4)套接在滚筒一(2)和滚筒二(3)上,机架(1)两端下侧对称安装有行走轮(5),皮带(4)下侧段固定连接有滑块(7),滑块(7)活动嵌入到滑槽(8)内,驱动轮(6)固定连接在滑块(7)下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:行走轮(5)可旋转地连接在链板(11)上,链板(11)固定连接在端头架(10)上。

3. 根据权利要求2所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:链板(11)还安装有朝向外侧的导向轮(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:每个端头架(10)的U型开口端间设置有横条(13),横条(13)靠近滚筒一(2)或滚筒二(3),横条(13)上固定连接朝向滑块的缓冲垫(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:滚筒一(2)和滚筒二(3)对应柱面位置设置环向V字形槽(15),与滚筒一(2)和滚筒二(3)配合的皮带设置有与V字形槽(15)匹配V字型楔带(16),机架(1)接触皮带(4)处设置正对V字型楔带(16)的条形V字形槽(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:滚筒一(2)和滚筒二(3)均通过转轴(23)连接到端头架(10)上,转轴(16)端部截面为方形结构,活动嵌入到端头架(10)端部的卧式U型开口(17)内并采用调节螺钉(18)与其水平螺旋连接,调节螺钉(18)内端螺旋连接在U型开口(17)内端上并与转轴(23)螺旋连接方向相反。

7. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:滑槽(8)包括两侧条形凹槽和顶部条形凹槽,滑块(7)为W型结构,两端水平嵌入到两侧条形凹槽内,顶端嵌入到顶部条形凹槽内,滑块(7)的两端和顶端的嵌入凹槽部分套接有耐磨润滑条(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:滑块(7)的顶端长度方向设置有水平条形凹槽(20),水平条形凹槽(20)内嵌入截面为椭圆型的弹力条(21),弹力条(21)上端伸出水平条形凹槽(20)并抵靠在耐磨润滑条(19)上。

9. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:滑块(7)固定连接在两皮带压板(22)上,两皮带压板(22)两端分别夹击皮带(4)并采用螺栓固定。

10. 根据权利要求1所述的一种直线窄带分拣机小车,其特征在於:两皮带压板(22)夹击皮带(4)处设置锯齿条,锯齿条垂直于皮带(4)伸入两皮带压板(22)方向。

一种直线窄带分拣机小车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种直线窄带分拣机小车,属于直线窄带分拣设备技术领域。

背景技术

[0002] 传统的窄带小车,载体、端头架都为焊接钣金件,无定位机构,安装精度及稳定性不好,运行异响噪声较大。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种直线窄带分拣机小车,以解决上述现有技术中存在的问题。

[0004] 本发明采取的技术方案为:一种直线窄带分拣机小车,包括机架、滚筒一、滚筒二、皮带、行走轮和驱动轮,机架为条形的型材结构,前后侧设置有条形槽,底部设置有滑槽,滚筒一和滚筒二分别可旋转地连接在两个端头架,两个端头架固定连接在机架两端,每个端头架为U型结构,两端嵌入到条形槽内固定,皮带套接在滚筒一和滚筒二上,机架两端下侧对称安装有行走轮,皮带下侧段固定连接有滑块,滑块活动嵌入到滑槽内,驱动轮固定连接在滑块下侧。

[0005] 优选的,上述行走轮可旋转地连接在链板上,链板固定连接在端头架上。

[0006] 优选的,上述链板还安装有朝向外侧的导向轮。

[0007] 优选的,上述每个端头架的U型开口端间设置有横条,横条靠近滚筒一或滚筒二,横条上固定连接有朝向滑块的缓冲垫。

[0008] 优选的,上述滚筒一和滚筒二对应柱面位置设置环向V字形槽,与滚筒一和滚筒二配合的皮带设置有与V字形槽匹配V字型楔带,机架接触皮带处设置正对V字型楔带的条形V字形槽。

[0009] 优选的,上述滚筒一和滚筒二均通过转轴连接到端头架上,转轴端部截面为方形结构,活动嵌入到端头架端部的卧式U型开口内并采用调节螺钉与其水平螺旋连接,调节螺钉内端螺旋连接在U型开口内端上并与转轴螺旋连接方向相反。

[0010] 优选的,上述滑槽包括两侧条形凹槽和顶部条形凹槽,滑块为W型结构,两端水平嵌入到两侧条形凹槽内,顶端嵌入到顶部条形凹槽内,滑块的两端和顶端的嵌入凹槽部分套接有耐磨润滑条。

[0011] 优选的,上述滑块的顶端长度方向设置有水平条形凹槽,水平条形凹槽内嵌入截面为椭圆型的弹力条,弹力条上端伸出水平条形凹槽并抵靠在耐磨润滑条上。

[0012] 优选的,上述滑块固定连接在两皮带压板上,两皮带压板两端分别夹击皮带并采用螺栓固定。

[0013] 优选的,上述两皮带压板夹击皮带处设置锯齿条,锯齿条垂直于皮带伸入两皮带压板方向。

[0014] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明的效果如下:

(1) 本发明驱动轮在沿着分拣机上的斜向滑槽移动过程中,带动皮带左右移动,实现分拣,采用型材的机体两端安装端头架,铝型材有定位的条形槽,端头架卡在条形槽里,增加结构稳定性,而且条形槽起到导向作用,便于快速安装,提高安装效率和安装精度;

(2) 端头架上安装有无动力的滚筒一或滚筒二,通过滚筒一或滚筒二两端的调节螺钉和U型的开口,能够实现皮带的张紧调节及防跑偏调节;

(3) 链板安装有承载轮与导向轮,能够实现小车的承载和导向;

(4) 滑块顶端和侧面均设置有耐磨润滑条,滑块可以在型材机架的滑槽内滑动,耐磨润滑条起到静音作用,降低设备噪音污染,提高使用环境舒适性;

(5) 端头架上设置缓冲垫,当滑块在型材机架的滑槽中移动在两端位置时,由于速度较快,缓冲垫起到减少噪声,及横条和缓冲垫增加端头架稳定性的功能;

(6) 由于小车皮带需要左右双向移动,容易跑偏,无动力的滚筒的环形V字形槽和型材机架(载体)上有条形V字形槽,皮带下方有V字型楔带,皮带走在条形字形槽里,防止跑偏。

附图说明

[0015] 图1是分拣小车的立体结构示意图;

图2是分拣小车的前视结构示意图;

图3是分拣小车的左视结构示意图;

图4是图2中A-A剖视结构示意图;

图5是图2中B-B剖视结构示意图;

图6是图2中C-C剖视结构示意图;

图7是图3中D-D剖视结构示意图;

图8是分拣小车底侧立体结构示意图;

图9是图5中E部放大结构示意图;

图10是防松块结构示意图;

图11是滑块连接处底侧立体结构示意图;

图12是滑块连接处立体结构示意图;

图13是滑块连接处前视结构示意图;

图14是滑块连接处左视结构示意图;

图15是图14中A-A剖视结构示意图;

图16是图13中B-B剖视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体的实施例对本发明进行进一步介绍。

[0017] 实施例1:如图1-15所示,一种直线窄带分拣机小车,包括机架1、滚筒一2、滚筒二3、皮带4、行走轮5和驱动轮6,机架1为载体,皮带4上侧端与机架1上端面接触,机架1为条形的铝型材结构,前后侧设置有条形槽9,底部设置有滑槽8,滚筒一2和滚筒二3分别可旋转地连接在两个端头架10,两个端头架10固定连接在机架1两端,每个端头架10为U型结构,两端嵌入到条形槽9内固定,皮带4套接在滚筒一2和滚筒二3上,机架1两端下侧对称安装有行走轮5,皮带4下侧段固定连接在滑块7,滑块7活动嵌入到滑槽8内,驱动轮6可转动地连接在拨

叉轴下端上,拨叉轴上端穿过皮带4上通孔后通过螺纹固定连接在滑块7下侧,拨叉轴31上还设置两对称的插销32,插销32插入到滑块7后将插销32与拨叉轴31焊接固定,驱动轮在沿着分拣机上的斜向滑槽移动过程中,带动皮带左右移动,实现分拣,传统拨叉轴头端为螺纹,直接旋在滑块中,窄带分拣机运行时,窄带小车是无动力的,靠导向轮在30度斜机械式导轨摩擦,产生的前进分力,左右移动分拣。由于运行速度较快,此时拨叉轴对滑块的冲击较大。由于滑块是铝,螺纹比较软,很容易被破坏。此时添加两个定位的插销,敲入滑块后,将销轴与拨叉轴焊接起来,并且在铝制滑块里镶入螺纹牙套,增加连接强度,增大受力面,耐磨损,抗震。

[0018] 优选的,上述行走轮5可旋转地连接在链板11上,链板11上端为T型部,T型部固定连接在端头架10上外侧面的T型凹槽33内;链板11还安装有朝向外侧的导向轮12。

[0019] 优选的,上述每个端头架10的U型开口端间设置有横条13,横条13靠近滚筒一2或滚筒二3,横条13上固定连接有朝向滑块的缓冲垫14,端头架上设置缓冲垫,当滑块在型材机架的滑槽中移动在两端位置时,由于速度较快,缓冲垫起到减少噪声,及横条和缓冲垫增加端头架稳定性的功能。

[0020] 优选的,上述滚筒一2和滚筒二3对应柱面位置设置环向V字形槽15,与滚筒一2和滚筒二3配合的皮带设置有与V字形槽15匹配V字型楔带16,机架1接触皮带4处设置正对V字型楔带16的条形V字形槽24,由于小车皮带需要左右双向移动,容易跑偏,无动力的滚筒、端头架、型材机架(载体)上有条形字形槽,皮带下方有V字型楔带,皮带走在条形字形槽里,防止跑偏。

[0021] 优选的,上述滚筒一2和滚筒二3均通过转轴23连接到端头架10上,转轴23端部截面为方形结构,活动嵌入到端头架10端部的卧式U型开口17内并采用调节螺钉18与其水平螺旋连接,调节螺钉18内端螺旋连接在U型开口17内端上并与转轴23螺旋连接方向相反,端头架上安装有无动力的滚筒一或滚筒二,通过滚筒一或滚筒二两端的调节螺钉和U型的开口,能够实现皮带的张紧调节及防跑偏调节,调节螺钉18为内六角沉头螺钉,大头端套接有防松块27,防松块27高度与U型开口17宽度相等,防松块27设置有U型槽30,U型槽30内一侧设置有嵌入调节螺钉18沉头(内六角沉头)一端的六角头28,另一侧设置有套入调节螺钉18的大头端的穿孔29,能够实现调节螺钉的防松,避免滚筒位置松动。

[0022] 优选的,上述滑槽8包括两侧条形凹槽和顶部条形凹槽,滑块7为W型结构,两端水平嵌入到两侧条形凹槽内,顶端嵌入到顶部条形凹槽内,滑块7的两端和顶端的嵌入凹槽部分套接有耐磨润滑条19,滑块顶端和侧面均设置有耐磨润滑条,滑块可以在型材机架的滑槽内滑动,耐磨润滑条起到静音作用,降低设备噪音污染,提高使用环境舒适性。

[0023] 优选的,上述滑块7的顶端长度方向设置有水平条形凹槽20,水平条形凹槽20内嵌入截面为实心的椭圆型的弹力条21,弹力条21上端伸出水平条形凹槽20并抵靠在耐磨润滑条19上,设置弹力条,能够起到缓冲作用,避免滑块纵向受力撞击机架,进一步降低噪声,水平条形凹槽20两侧设置限位槽25,弹力条21两侧设置限位条26,限位条26嵌入到限位槽25内,起到固定弹力条的作用,避免脱出。

[0024] 优选的,上述滑块7固定连接在两皮带压板22上,两皮带压板22两端分别夹击皮带4并采用螺栓固定,连接可靠,装拆容易。

[0025] 优选的,上述两皮带压板22夹击皮带4处设置锯齿条,锯齿条垂直于皮带4伸入两

皮带压板22方向,皮带夹板和皮带间咬合更可靠。

[0026] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内,因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

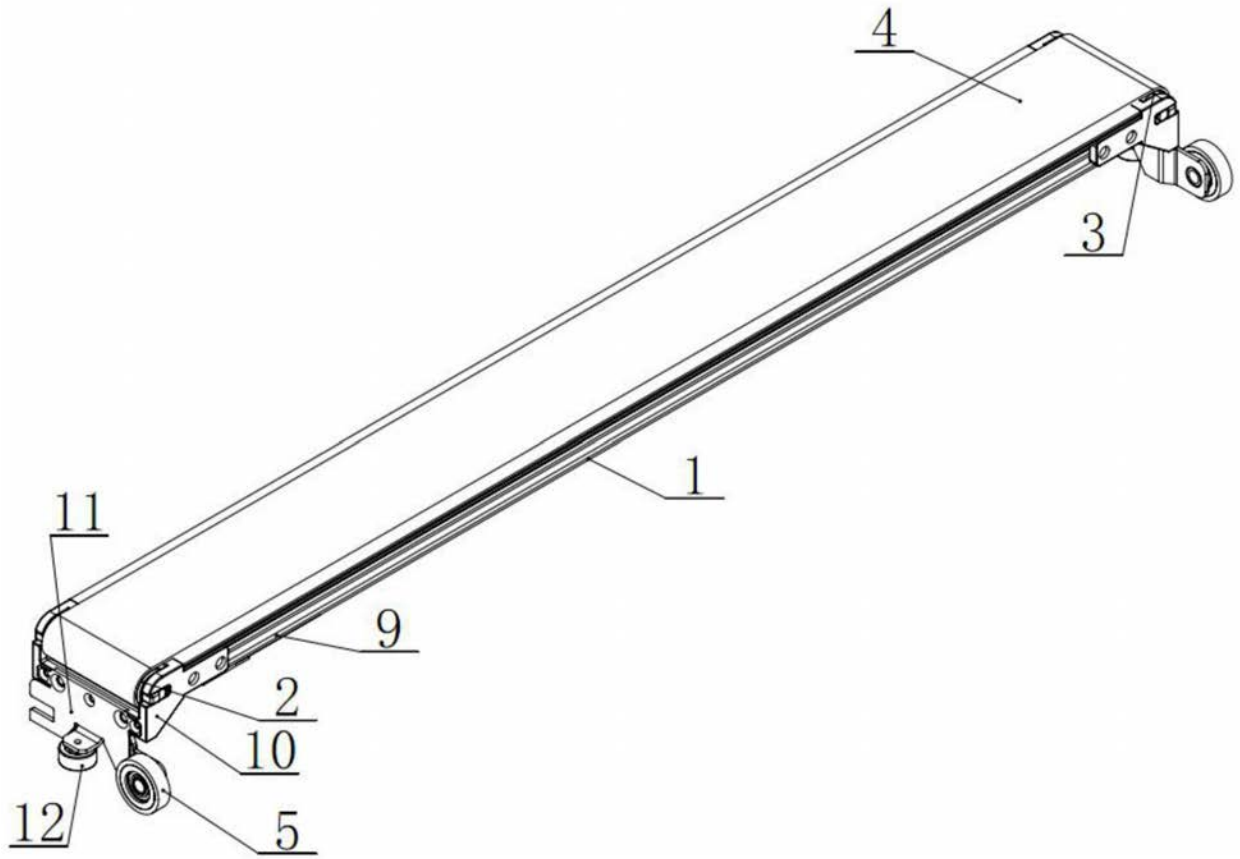


图1

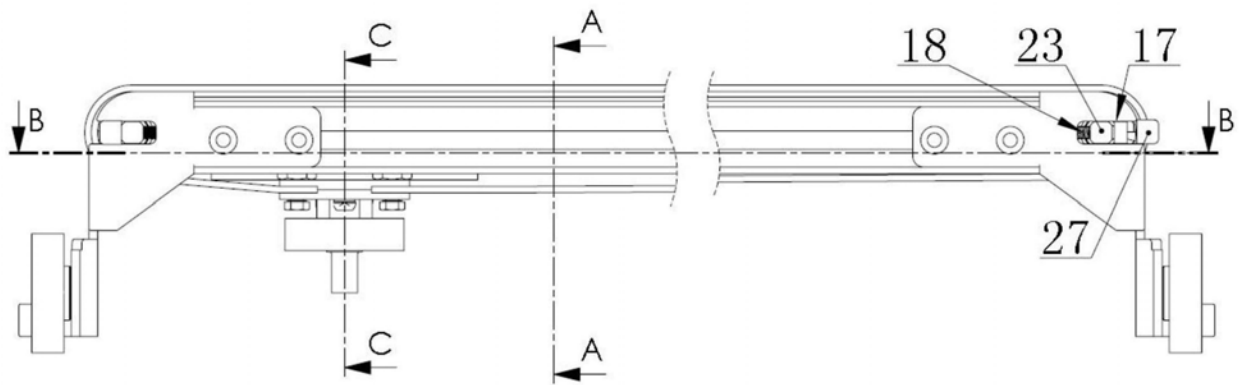


图2

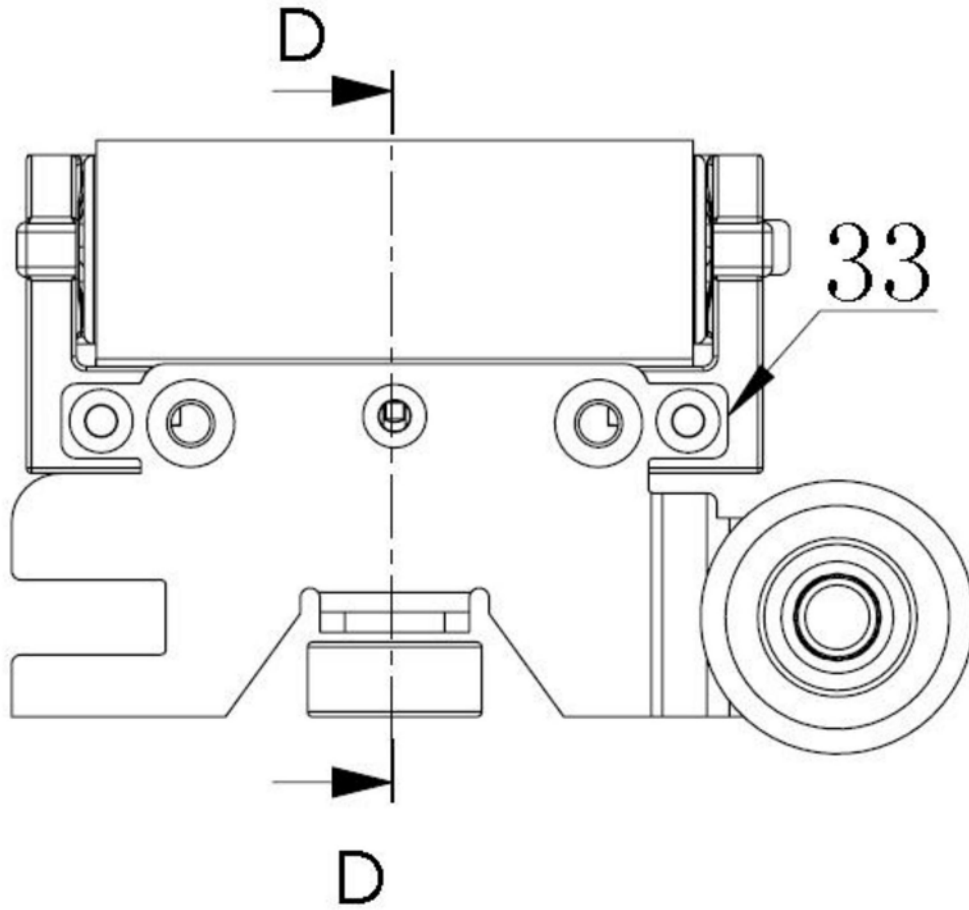


图3

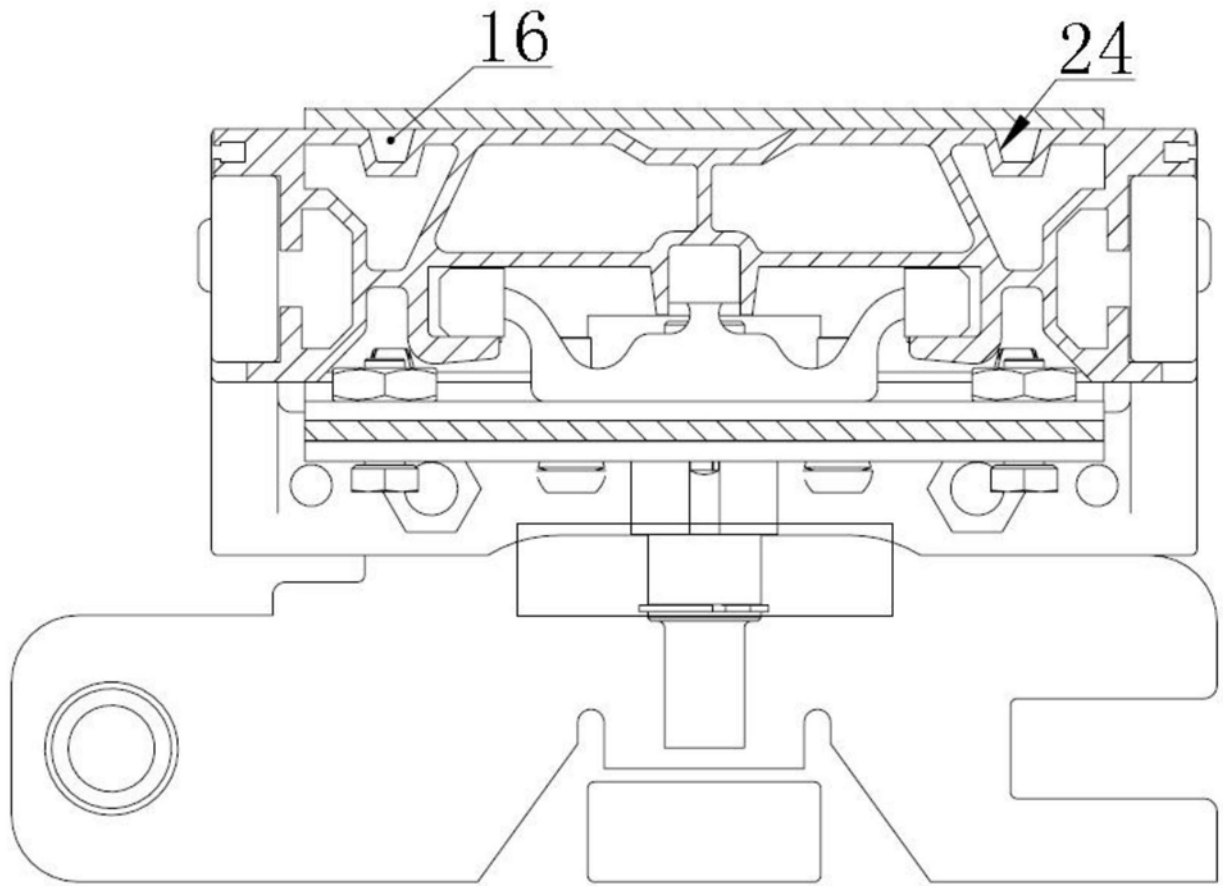


图4

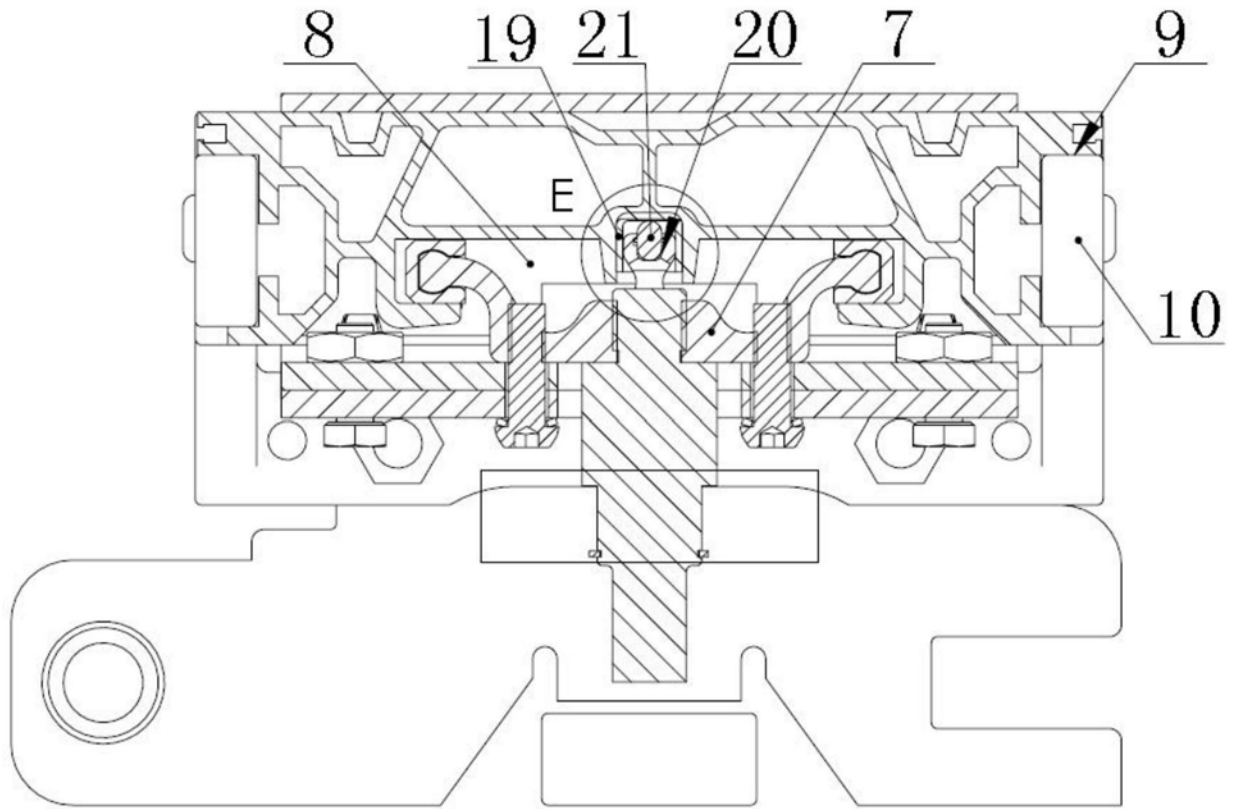


图5

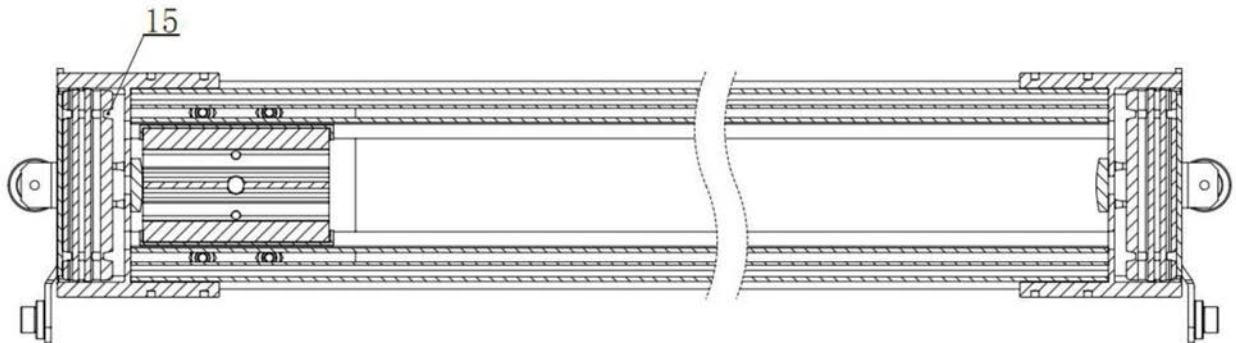


图6

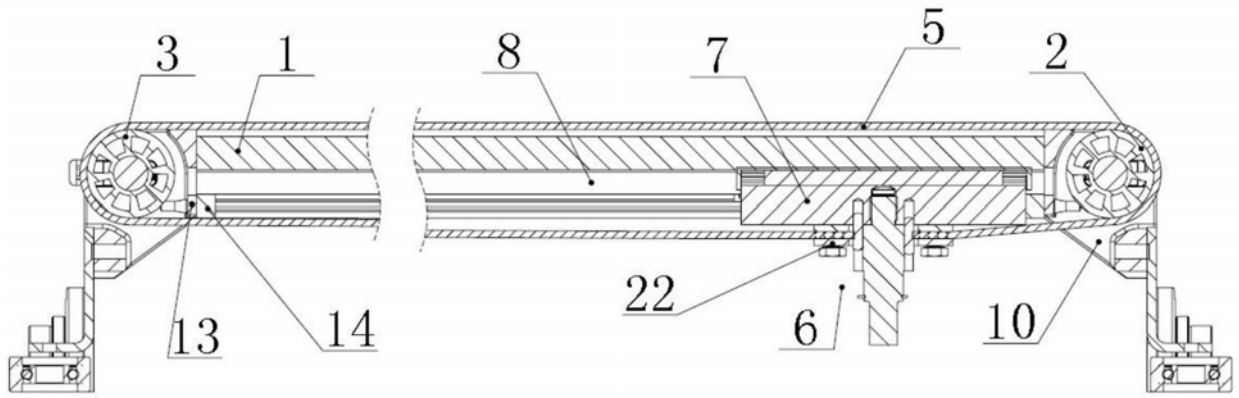


图7

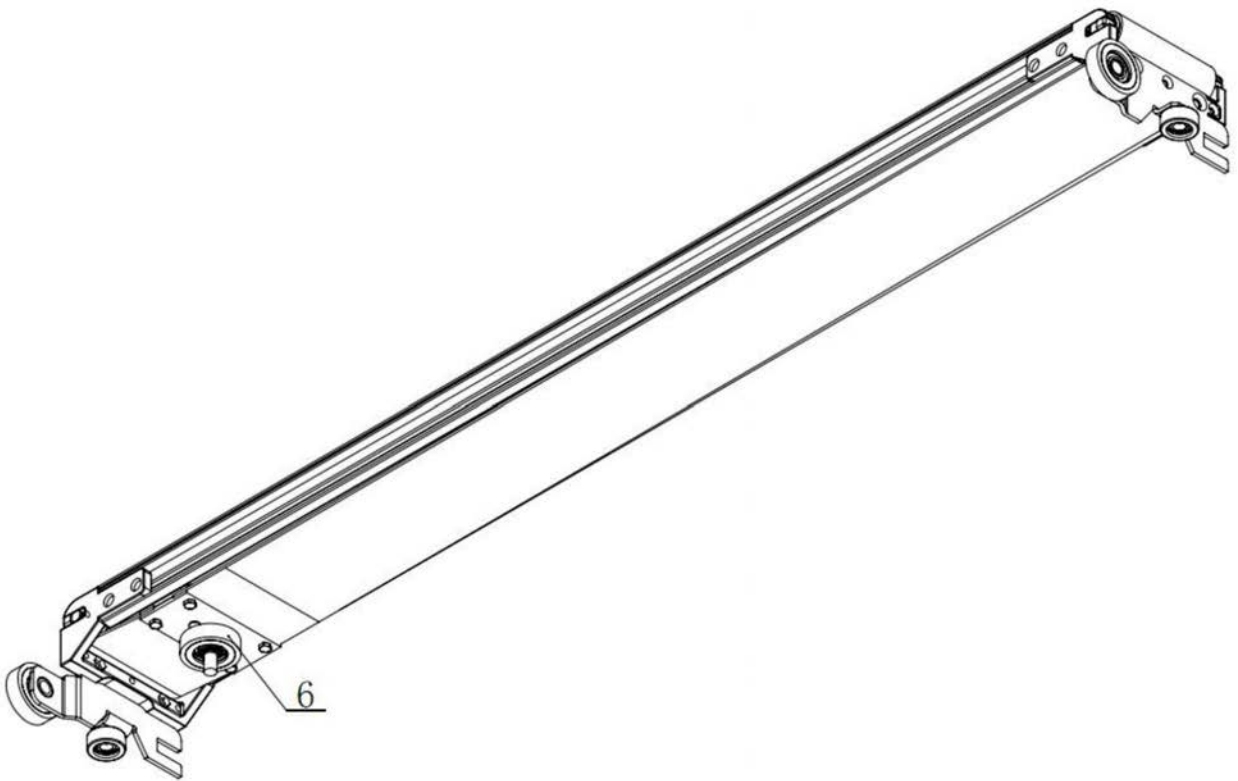


图8

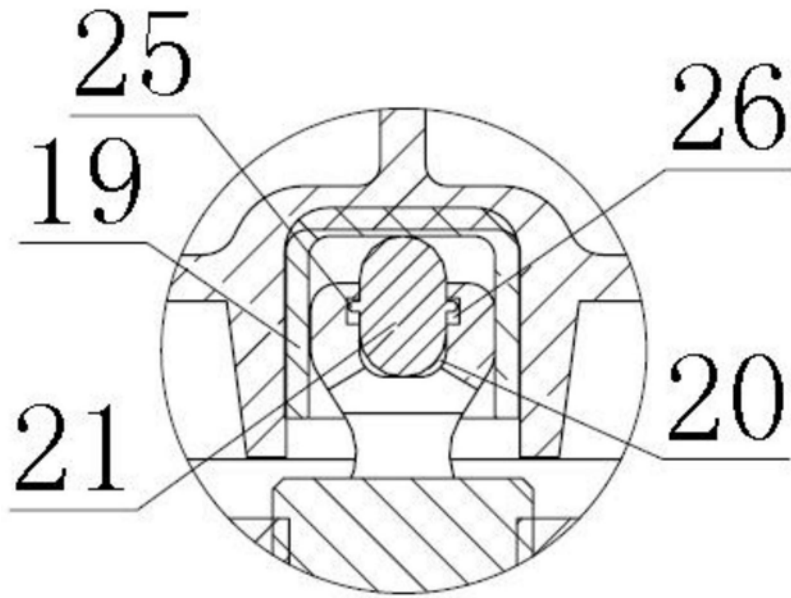


图9

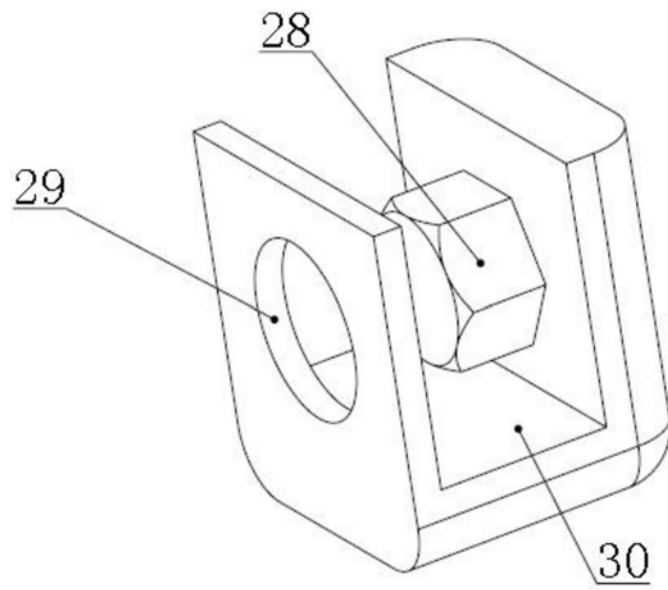


图10

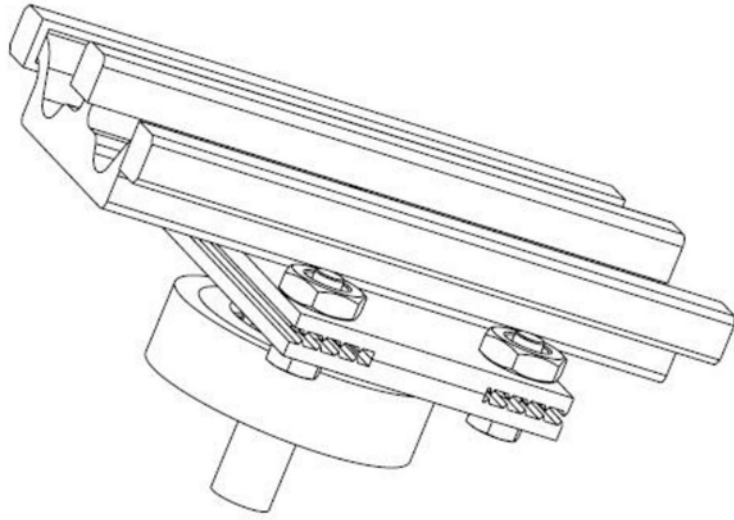


图11

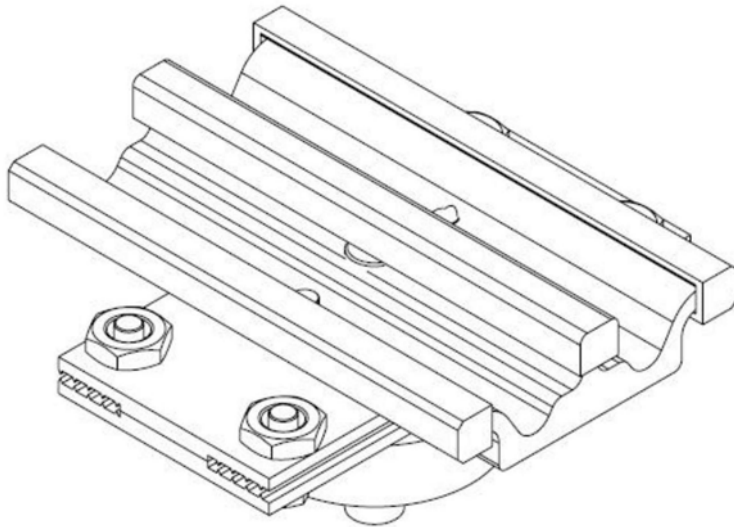


图12

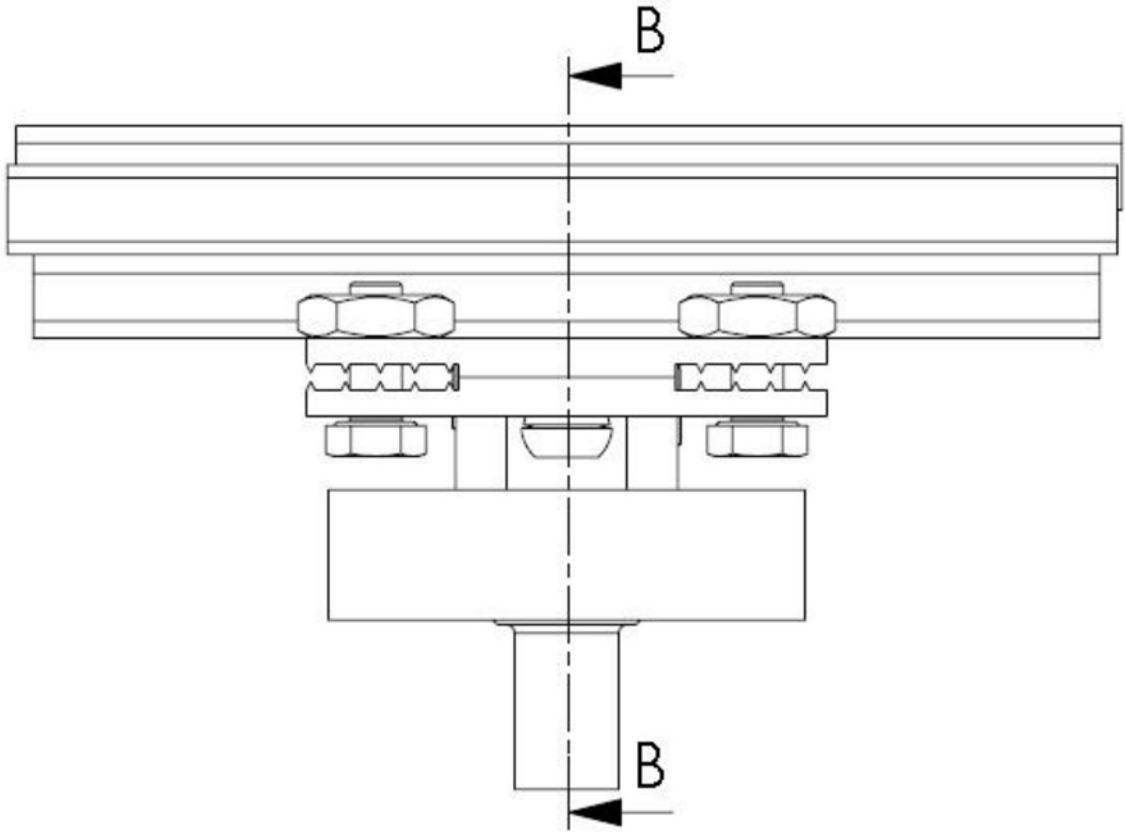


图13

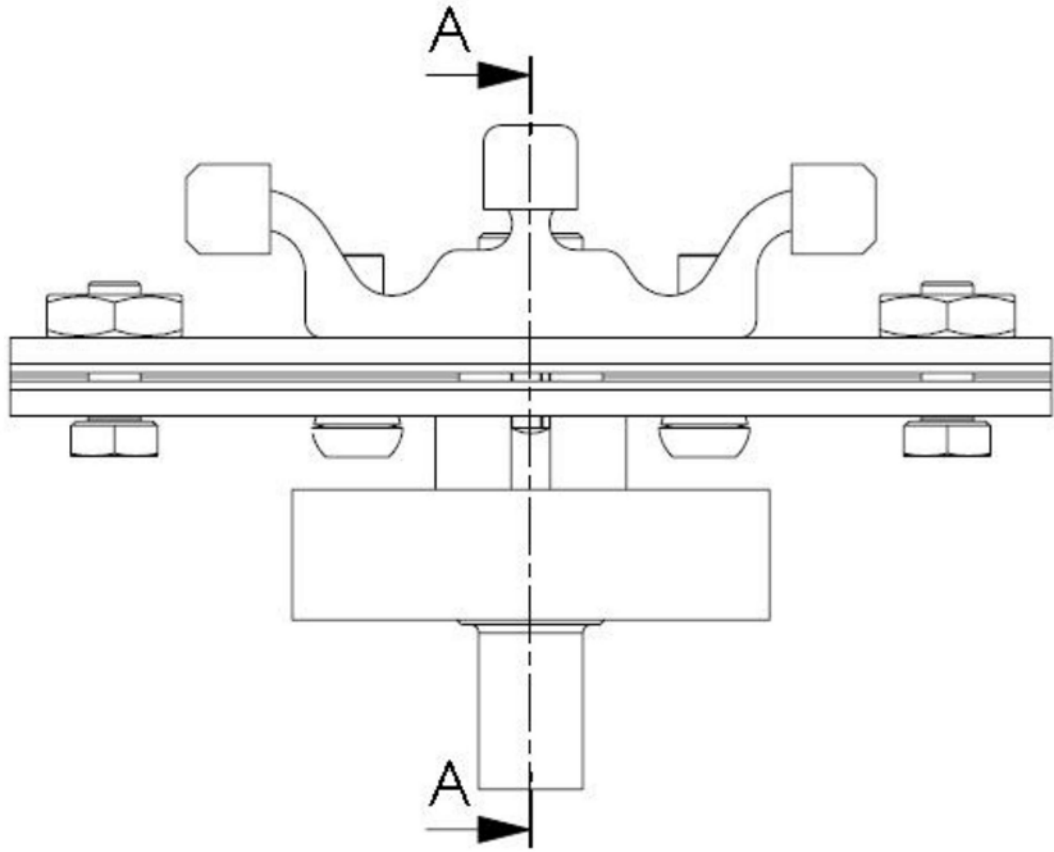


图14

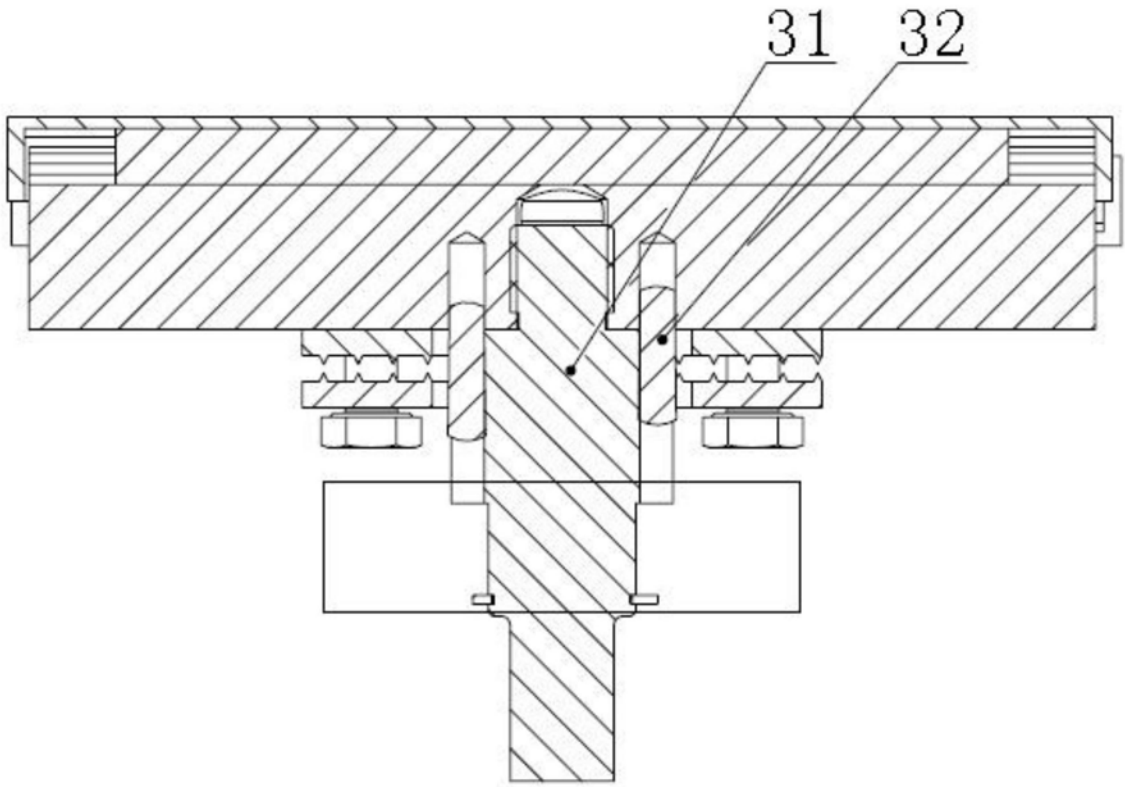


图15

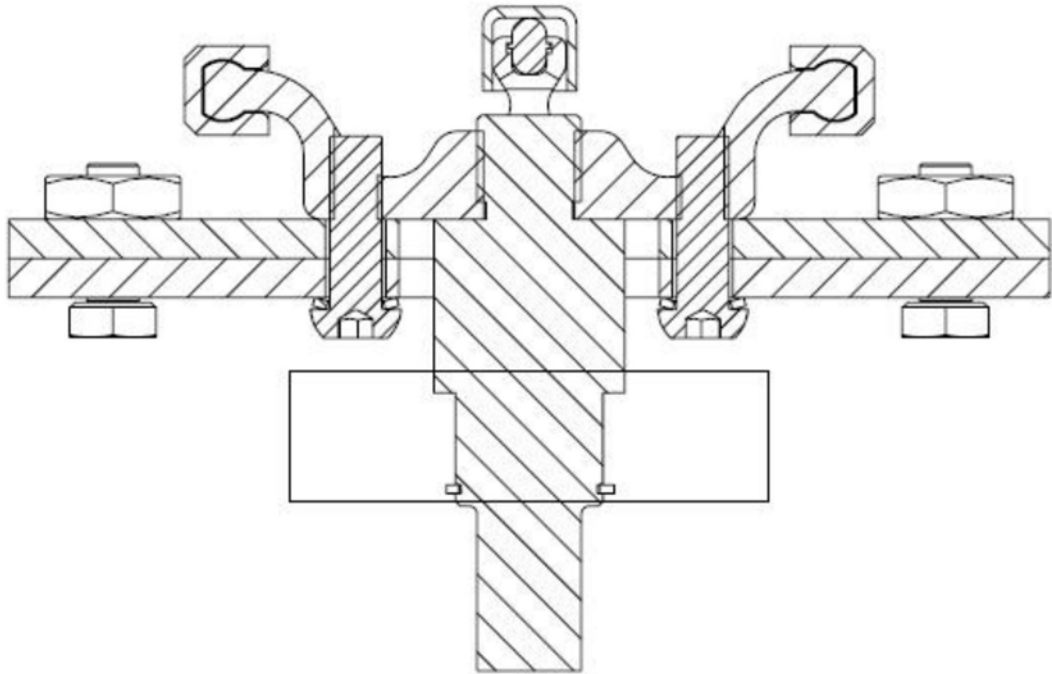


图16