



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222856451 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421579216.3

B21D 45/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 常州恒誉车辆部件有限公司

地址 213034 江苏省常州市新北区百丈工
业园振兴路18号

(72) 发明人 乔勇

(74) 专利代理机构 合肥木亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 34318

专利代理师 李吉成

(51) Int. Cl.

B21D 35/00 (2006.01)

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/05 (2006.01)

B21D 43/10 (2006.01)

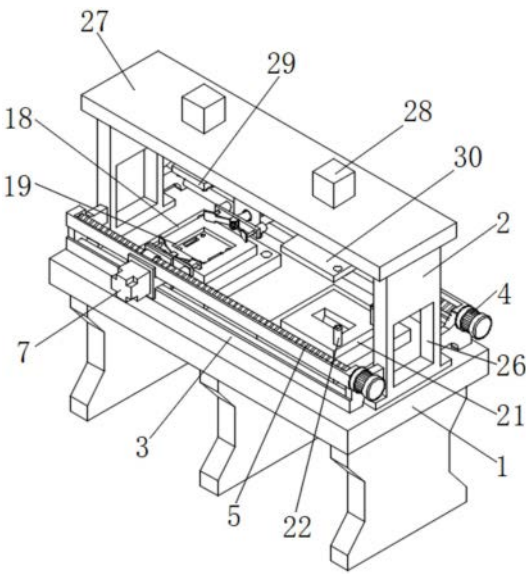
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种汽车大灯支架生产设备

(57) 摘要

本实用新型属于汽车大灯支架生产技术领域,具体的说是一种汽车大灯支架生产设备,一种汽车大灯支架生产设备,包括基座,所述基座顶部的两侧均固定安装有竖板,所述竖板的两侧均固定安装有工字架,所述工字架的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的一侧固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面活动安装有移动块,所述移动块的一侧固定安装有第一气缸,所述第一气缸的一侧设置有伸缩杆;通过工字架、驱动电机、螺纹杆、移动块、第一气缸、伸缩杆、装配板、第一卡板、第二卡板的结构设计,实现了自动夹持物料并输送的功能,由此可以减少人工操作,确保了物料在生产线上的连贯性和流畅性,解决了工艺转换时间增加导致生产效率降低的问题。



1. 一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:包括基座(1);所述基座(1)顶部的两侧均固定安装有竖板(2),所述竖板(2)的两侧均固定安装有工字架(3),所述工字架(3)的一侧固定安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的一侧固定安装有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的表面活动安装有移动块(6),所述移动块(6)的一侧固定安装有第一气缸(7),所述第一气缸(7)的一侧设置有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)的一侧固定安装有装配板(9),所述装配板(9)的固定安装有旋转座(10),所述旋转座(10)的内部固定安装有定位轴(11),所述定位轴(11)的表面分别活动安装有第一卡板(12)、第二卡板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述装配板(9)背面的两侧均固定安装有限位筒(14),所述限位筒(14)的内部分别活动安装有弹簧(15)、挡板(16),所述挡板(16)的一侧固定安装有连接杆(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述基座(1)顶部的一侧固定安装有冲孔下模(18),所述冲孔下模(18)内部设置有成型腔(19),所述成型腔(19)底部的两侧均开设有排料口(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述基座(1)顶部的另一侧固定安装有折弯下模(21),所述折弯下模(21)顶部的两侧均固定安装有竖杆(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述工字架(3)内侧的底部固定安装有光杆(23),基座(1)底部靠近冲孔下模(18)的一侧固定安装有第二气缸(24),所述第二气缸(24)顶部通过伸缩柱固定安装有冲孔抵板(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述竖板(2)一侧的底部开设有进出料口(26),竖板(2)的顶部固定安装有横板(27),所述横板(27)顶部的两侧均固定安装有电动缸(28)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车大灯支架生产设备,其特征在于:所述电动缸(28)的底部通过伸缩柱分别固定安装有冲孔上模(29)、折弯上模(30)。

一种汽车大灯支架生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车大灯支架生产技术领域,具体是一种汽车大灯支架生产设备。

背景技术

[0002] 汽车大灯支架是安装在车辆前灯组内部的结构,用于支撑和固定灯具的各个部件,如灯泡、透镜和反射器等,这些支架通常由金属(如钢铁或铝合金)制成,具备足够的强度和耐腐蚀性以应对车辆使用环境中的振动和恶劣条件。

[0003] 目前市面上常见的汽车大灯支架生产设备普遍采用冲压床对支架按照不同步骤依次加工最终成型,其中需要使用不同冲压床对其加工,致使设生产线复杂度增加,当材料切换冲压床时,通常采用人工转运材料,再将材料部署至冲压穿二次加工,其中人工干预,可能会导致影响产品的一致性,同时增加了人工劳动强度。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种汽车大灯支架生产设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,工艺转换时间增加导致生产效率降低的问题,本实用新型提一种汽车大灯支架生产设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种汽车大灯支架生产设备,包括基座,所述基座顶部的两侧均固定安装有竖板,所述竖板的两侧均固定安装有工字架,所述工字架的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的一侧固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面活动安装有移动块,所述移动块的一侧固定安装有第一气缸,所述第一气缸的一侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆的一侧固定安装有装配板,所述装配板的固定安装有旋转座,所述旋转座的内部固定安装有定位轴,所述定位轴的表面分别活动安装有第一卡板、第二卡板。

[0007] 作为优选,所述装配板背面的两侧均固定安装有限位筒,所述限位筒的内部分别活动安装有弹簧、挡板,所述挡板的一侧固定安装有连接杆。

[0008] 作为优选,所述基座顶部的一侧固定安装有冲孔下模,所述冲孔下模内部设置有成型腔,所述成型腔底部的两侧均开设有排料口。

[0009] 作为优选,所述基座顶部的另一侧固定安装有折弯下模,所述折弯下模顶部的两侧均固定安装有竖杆。

[0010] 作为优选,所述工字架内侧的底部固定安装有光杆,基座底部靠近冲孔下模的一侧固定安装有第二气缸,所述第二气缸顶部通过伸缩柱固定安装有冲孔抵板。

[0011] 作为优选,所述竖板一侧的底部开设有进出料口,竖板的顶部固定安装有横板,所述横板顶部的两侧均固定安装有电动缸。

[0012] 作为优选,所述电动缸的底部通过伸缩柱分别固定安装有冲孔上模、折弯上模。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过工字架、驱动电机、螺纹杆、移动块、第一气缸、伸缩杆、装配板、第一卡板、第二卡板的结构设计,且通过结构之间的相互配合,实现了自动夹持物料并输送的功能,由此可以减少人工操作,确保了物料在生产线上的连贯性和流畅性,进而提高整体生产效率,同时减少了人工干预,节省人力资源,解决了工艺转换时间增加导致生产效率降低的问题。

[0015] 2.本实用新型通过限位筒、弹簧、挡板、连接杆的结构设计,实现了推动卡板的功能,由此利用弹簧可变形特性将张力转换为推力,进而配合第一卡板、第二卡板形成加持力,进而避免物料在输送过程中出现掉落的问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的正视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型的限位筒结构剖视图。

[0021] 图中:1、基座;2、竖板;3、工字架;4、驱动电机;5、螺纹杆;6、移动块;7、第一气缸;8、伸缩杆;9、装配板;10、旋转座;11、定位轴;12、第一卡板;13、第二卡板;14、限位筒;15、弹簧;16、挡板;17、连接杆;18、冲孔下模;19、成型腔;20、排料口;21、折弯下模;22、竖杆;23、光杆;24、第二气缸;25、冲孔抵板;26、进出料口;27、横板;28、电动缸;29、冲孔上模;30、折弯上模。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明,

[0024] 本申请实施例公开一种汽车大灯支架生产设备,包括基座1,基座1顶部的两侧均固定安装有竖板2,竖板2的两侧均固定安装有工字架3,工字架3的一侧固定安装有驱动电机4,驱动电机4的一侧固定安装有螺纹杆5,螺纹杆5的表面活动安装有移动块6,移动块6的一侧固定安装有第一气缸7,第一气缸7的一侧设置有伸缩杆8,伸缩杆8的一侧固定安装有装配板9,装配板9的固定安装有旋转座10,旋转座10的内部固定安装有定位轴11,定位轴11的表面分别活动安装有第一卡板12、第二卡板13。

[0025] 参照图1、图2、图3、图4,通过工字架3、驱动电机4、螺纹杆5、移动块6、第一气缸7、伸缩杆8、装配板9、第一卡板12、第二卡板13的结构设计,且通过结构之间的相互配合,实现了自动夹持物料并输送的功能,由此可以减少人工操作,确保了物料在生产线上的连贯性

和流畅性,进而提高整体生产效率,同时减少了人工干预,节省人力资源,解决了工艺转换时间增加导致生产效率降低的问题。

[0026] 装配板9背面的两侧均固定安装有限位筒14,限位筒14的内部分别活动安装有弹簧15、挡板16,挡板16的一侧固定安装有连接杆17。

[0027] 参照图3和图4,通过限位筒14、弹簧15、挡板16、连接杆17的结构设计,实现了推动卡板的功能,由此利用弹簧15可变形特性将张力转换为推力,进而配合第一卡板12、第二卡板13形成加持力,进而避免物料在输送过程中出现掉落的问题。

[0028] 基座1顶部的一侧固定安装有冲孔下模18,冲孔下模18内部设置有成型腔19,成型腔19底部的两侧均开设有排料口20。

[0029] 参照图1和图3,通过成型腔19和排料口20实现了废料排放的功能,由此可以避免冲孔产生的废料残留在成型腔19内部,进而确保冲孔过程的一致性。

[0030] 基座1顶部的另一侧固定安装有折弯下模21,折弯下模21顶部的两侧均固定安装有竖杆22。

[0031] 参照图1,通过竖杆22便于对传递中的物料进行阻隔,进而确保物料停留至折弯下模21顶部,以便后续进行折弯,同时还可以配合折弯上模30定位孔,确保折弯上模30与折弯下模21完美契合,确保了折弯操作的一致性和重复性。

[0032] 工字架3内侧的底部固定安装有光杆23,基座1底部靠近冲孔下模18的一侧固定安装有第二气缸24,第二气缸24顶部通过伸缩柱固定安装有冲孔抵板25。

[0033] 参照图2和图3,通过光杆23便于对移动块6限位,避免移动块6受螺纹杆5转动影响,进而确保了卡板对物料正确位置夹持,通过第二气缸24、冲孔抵板25实现了调节物料高度的功能,由此可以将冲孔后的物料举升至卡板之间,以便后续对其夹持。

[0034] 竖板2一侧的底部开设有进出料口26,竖板2的顶部固定安装有横板27,横板27顶部的两侧均固定安装有电动缸28。

[0035] 参照图1和图2,通过进出料口26便于配合外部机械臂达到进料和取料的目的。

[0036] 电动缸28的底部通过伸缩柱分别固定安装有冲孔上模29、折弯上模30。

[0037] 参照图1和图2,通过冲孔上模29便于配合冲孔下模18和冲孔抵板25对物料进行打孔操作,通过折弯上模30便于配合折弯下模21对物料进行折弯操作,进而达到汽车大灯支架成型的目的。

[0038] 工作原理:使用本装置时,通过进出料口26将物料放置成型腔19内部,通过冲孔抵板25对物料承载,一侧电动缸28通过伸缩柱带动冲孔上模29下降,通过冲孔上模29与冲孔抵板25接触,冲头物料进行冲孔,再次通过电动缸28提高冲孔上模29,第二气缸24通过伸缩柱带动冲孔抵板25上升,通过冲孔抵板25带动冲孔后的物料上上,驱动电机4通过螺纹杆5带动移动块6位移,通过移动块6带动第一卡板12和第二卡板13移动至物料适当处,第一气缸7通过伸缩杆8带动装配板9移动,通过装配板9带动第一卡板12、第二卡板13与物料四角接触,第一卡板12、第二卡板13与物料接触时,通过连接杆17、挡板16将阻力传递至弹簧15处,弹簧15受压后释放张力通过挡板16、连接杆17对第一卡板12与第二卡板13提供推力,通过第一卡板12和第二卡板13对物料夹持,通过驱动电机4带动移动块6移动至折弯下模21处,通过竖杆22对物料阻隔,同时,第一气缸7通过伸缩杆8回收装配板9,通过装配板9带动第一卡板12与第二卡板13脱离物料,物料停留至折弯下模21处,另一侧的电动缸28通过伸

缩杆8柱带动折弯上模30下降,通过折弯上模30与折弯下模21配合,对物料折弯,最后通过另一侧的进出料口26取出加工成型的汽车大灯支架即可。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

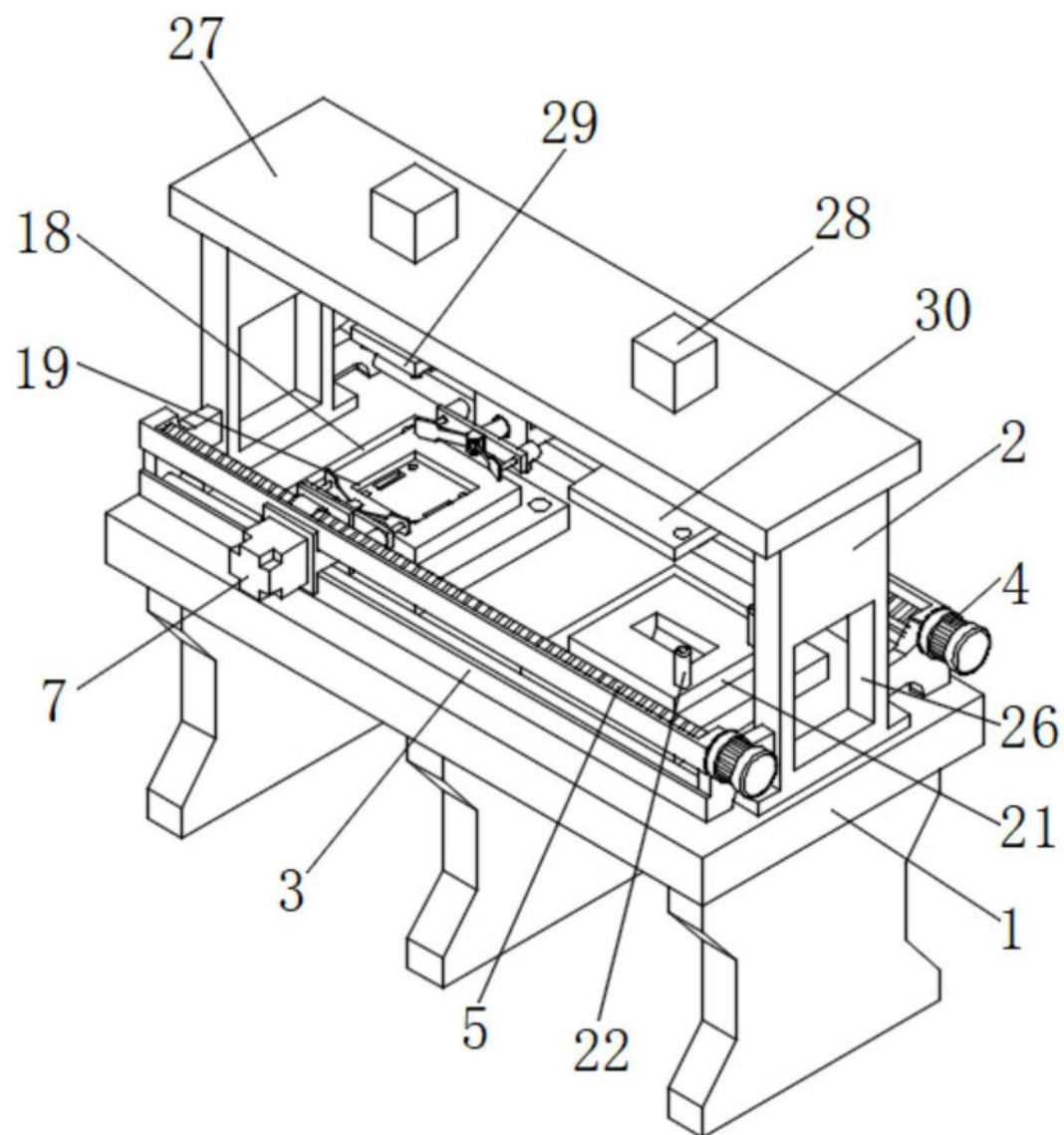


图1

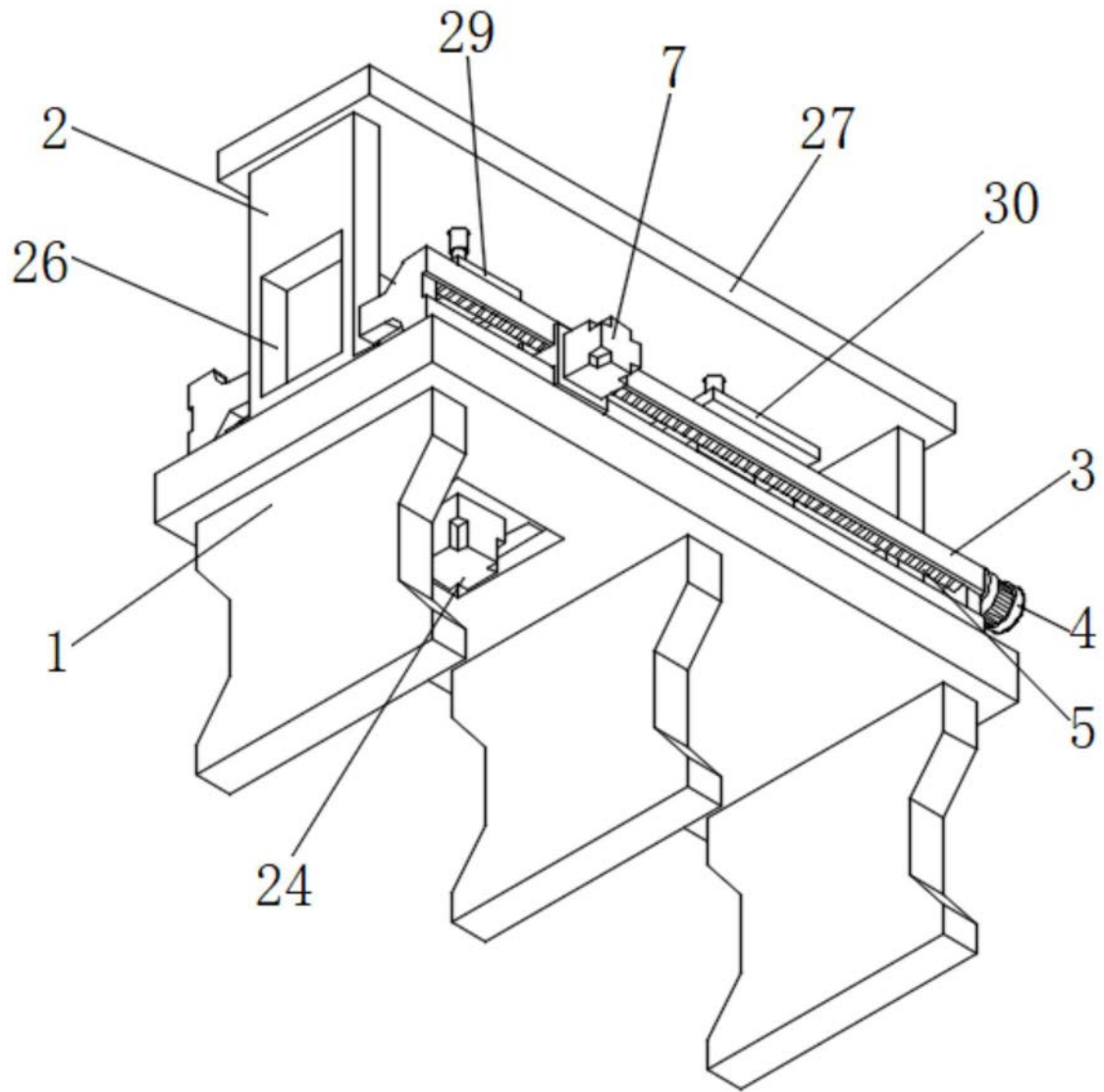


图2

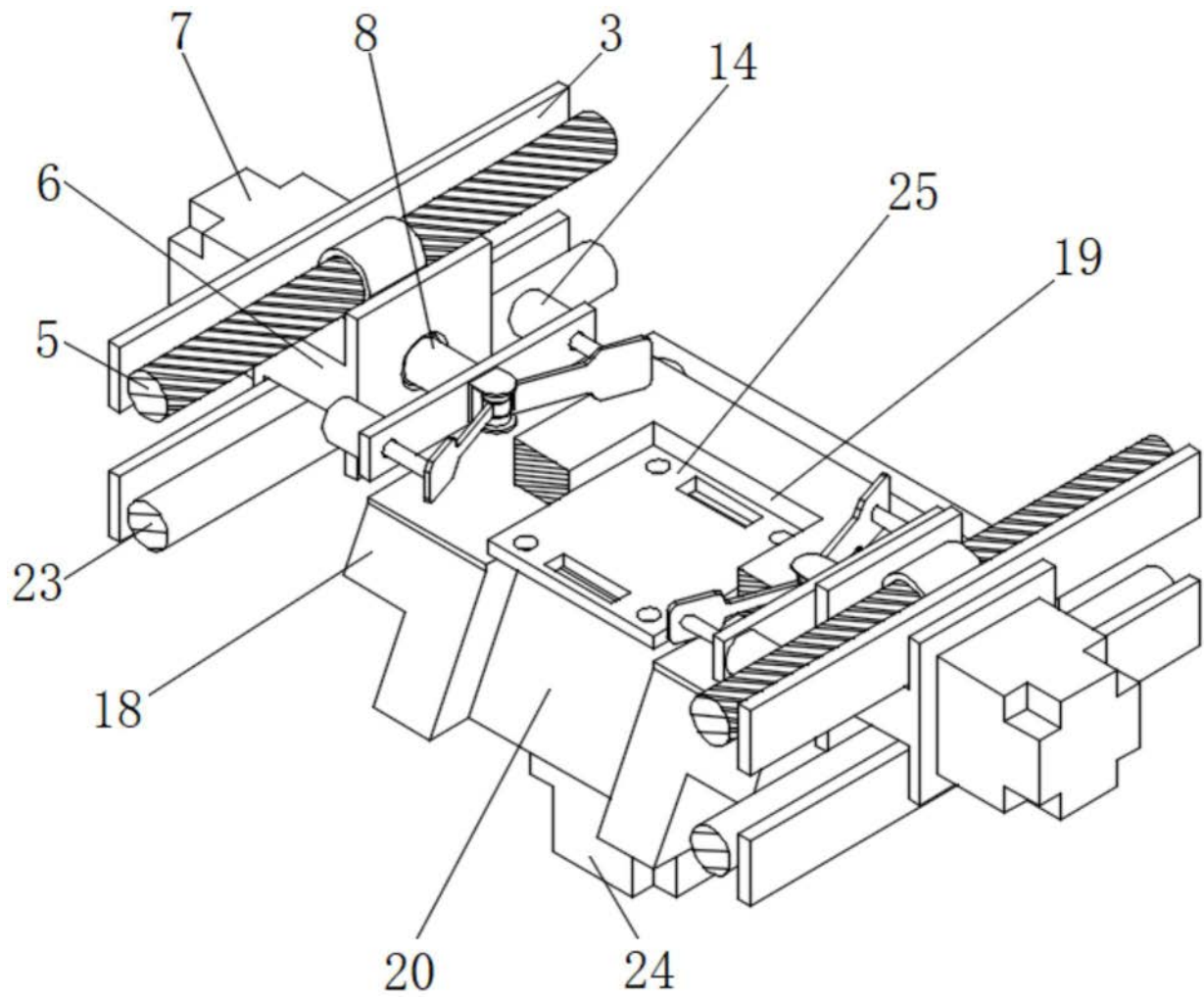


图3

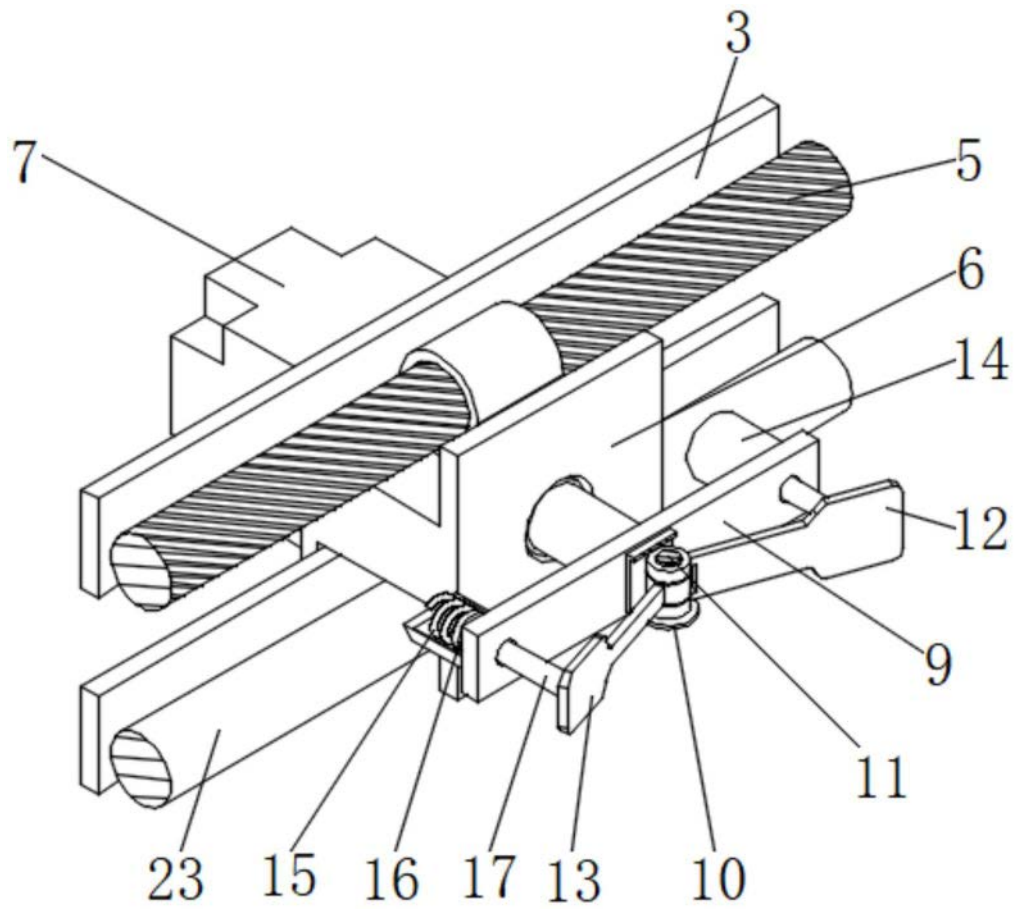


图4