



(21) 申请号 202421008206.4

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 宜兴市中辉模具制造有限公司

地址 214235 江苏省无锡市宜兴市太华镇
太华村茂花村

(72) 发明人 孙承财 孙承敏 朱永丽

(74) 专利代理机构 苏州上马奔腾专利商标代理

事务所(普通合伙) 32630

专利代理师 陈健阳

(51) Int.Cl.

B21J 13/12 (2006.01)

B21J 13/10 (2006.01)

B21J 13/00 (2006.01)

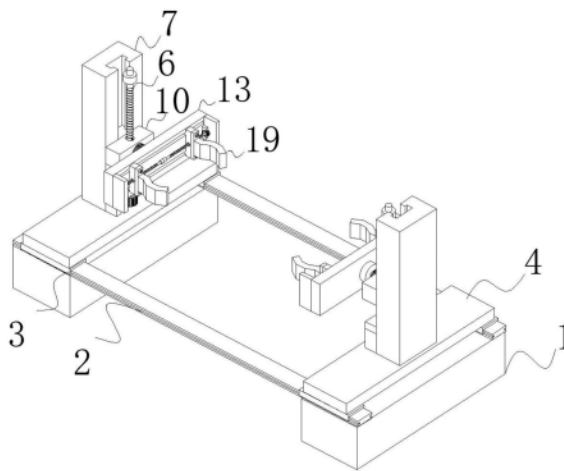
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锻件加工自动翻转装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锻件加工自动翻转装置,包括工作台,所述工作台的上方固定有滑轨,所述滑轨的上方设置有第一滑块,所述第一滑块的上方固定有底座,所述底座的上方一侧有安装有第一电机,所述第一电机的上方输出端安装有第一丝杆,所述底座的上方另一侧固定有支撑架,所述支撑架的一侧表面开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内侧套设有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定有第一承载座;通过第一电机、第一丝杆、支撑架、第一滑槽和第一承载座的设置,第一电机带动第一丝杆旋转,使第一承载座在第一滑槽中稳定升降,相比链条带动升降的装置,本装置机械夹在夹持锻件时升降时非常平稳,故障率低,磨损后更换配件简单。



1. 一种锻件加工自动翻转装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上方固定有滑轨(2),所述滑轨(2)的上方设置有第一滑块(3),所述第一滑块(3)的上方固定有底座(4),所述底座(4)的上方一侧安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的上方输出端安装有第一丝杆(6),所述底座(4)的上方另一侧固定有支撑架(7),所述支撑架(7)的一侧表面开设有第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)的内侧套设有第二滑块(9),所述第二滑块(9)的一侧固定有第一承载座(10),所述第一承载座(10)的表面开设有第一螺纹孔(11),所述第一承载座(10)的一侧安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的一侧输出端安装有支架(13),所述支架(13)的内侧安装有第三电机(14),所述第三电机(14)的一侧输出端安装有第二丝杆(15),所述支架(13)的表面开设有第二滑槽(16),所述第二滑槽(16)的内侧套设有第三滑块(17),所述第三滑块(17)的一侧固定有第二承载座(18),所述第二承载座(18)的一侧安装有机械夹(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述底座(4)通过第一滑块(3)与滑轨(2)构成滑动结构,所述滑轨(2)为“工”字型结构设置。

3. 根据权利要求1所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述第一承载座(10)通过第二滑块(9)与支撑架(7)构成滑动结构,所述第二滑块(9)为“T”字型结构设置。

4. 根据权利要求1所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述第一承载座(10)通过第一丝杆(6)与底座(4)构成升降结构,所述第一承载座(10)与第一丝杆(6)为配合使用。

5. 根据权利要求1所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述支架(13)通过第二电机(12)与第一承载座(10)构成旋转结构,所述机械夹(19)以支架(13)的中轴线对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述第二承载座(18)的一侧开设有第二螺纹孔(20),所述机械夹(19)的内侧开设有第二螺纹孔(20),所述第二螺纹孔(20)的内侧安装有固定螺丝(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种锻件加工自动翻转装置,其特征在于,所述机械夹(19)通过固定螺丝(21)与第二承载座(18)构成螺纹连接,所述固定螺丝(21)与第二螺纹孔(20)尺寸相吻合。

一种锻件加工自动翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锻件加工相关技术领域,具体为一种锻件加工自动翻转装置。

背景技术

[0002] 锻件是指通过对金属坯料进行锻造变形而得到的工件或毛坯,加工是通过一定工序和方式将原材料、半成品转化为目标需求的过程的总称,加工包括机械加工和人工加工,机械加工又分为冷加工和热加工,冷加工包括钳工和机加工,钳工冷作是手工的,机加工包括铣、刨、镗、磨、钻、挤、滚、拉拔等加工方法,热加工包括铸造、焊接、热切割等,很多锻件加工时需要对其每个面都进行加工,这就需要对锻件进行翻转。

[0003] 但是现有锻件加工过程中在对锻件进行翻转时,需人工根据锻件的位置对锻件进行固定和翻转,过程危险且浪费人力,因此需要提出一种锻件加工自动翻转装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锻件加工自动翻转装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锻件加工自动翻转装置,包括工作台,所述工作台的上方固定有滑轨,所述滑轨的上方设置有第一滑块,所述第一滑块的上方固定有底座,所述底座的上方一侧安装有第一电机,所述第一电机的上方输出端安装有第一丝杆,所述底座的上方另一侧固定有支撑架,所述支撑架的一侧表面开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内侧套设有第二滑块,所述第二滑块的一侧固定有第一承载座,所述第一承载座的表面开设有第一螺纹孔,所述第一承载座的一侧安装有第二电机,所述第二电机的一侧输出端安装有支架,所述支架的内侧安装有第三电机,所述第三电机的一侧输出端安装有第二丝杆,所述支架的表面开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内侧套设有第三滑块,所述第三滑块的一侧固定有第二承载座,所述第二承载座一侧安装有机械夹。

[0006] 优选的,所述底座通过第一滑块与滑轨构成滑动结构,所述滑轨为“工”字型结构设置。

[0007] 优选的,所述第一承载座通过第二滑块与支撑架构成滑动结构,所述第二滑块为“T”字型结构设置。

[0008] 优选的,所述第一承载座通过第一丝杆与底座构成升降结构,所述第一承载座与第一丝杆为配合使用。

[0009] 优选的,所述支架通过第二电机与第一承载座构成旋转结构,所述机械夹以支架的中轴线对称设置。

[0010] 优选的,所述第二承载座的一侧开设有第二螺纹孔,所述机械夹的内侧开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内侧安装有固定螺丝。

[0011] 优选的,所述机械夹通过固定螺丝与第二承载座构成螺纹连接,所述固定螺丝与第二螺纹孔尺寸相吻合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该一种锻件加工自动翻转装置,通过第一电机、第一丝杆、支撑架、第一滑槽和第一承载座的设置,第一电机带动第一丝杆旋转,使第一承载座在第一滑槽中稳定升降,相比链条带动升降的装置,本装置机械夹在夹持锻件时升降时非常平稳,故障率低,磨损后更换配件简单;

[0014] 2. 该一种锻件加工自动翻转装置,通过第二承载座、机械夹、第二螺纹孔和固定螺丝的设置,通过固定螺丝将机械夹固定在第二承载座上,机械夹若发生磨损,只需拆卸固定螺丝,就可方便跟换机械夹,减少工人的操作强度;

[0015] 3. 该一种锻件加工自动翻转装置,通过底座、第一滑块、第二滑块、第三电机和机械夹的设置,通过第一滑块、第二滑块和第三电机调节两对机械夹的位置,对锻件的两侧进行夹持,相比只从一侧夹持更牢固,防止锻件脱离机械夹。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型底座结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型支撑架示意图;

[0019] 图4为本实用新型支撑架俯视示意图;

[0020] 图5为本实用新型机械夹示意图;

[0021] 图6为本实用新型机械夹剖面示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、滑轨;3、第一滑块;4、底座;5、第一电机;6、第一丝杆;7、支撑架;8、第一滑槽;9、第二滑块;10、第一承载座;11、第一螺纹孔;12、第二电机;13、支架;14、第三电机;15、第二丝杆;16、第二滑槽;17、第三滑块;18、第二承载座;19、机械夹;20、第二螺纹孔;21、固定螺丝。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-2,本实用新型提供技术方案:一种锻件加工自动翻转装置,包括工作台1,工作台1的上方固定有滑轨2,滑轨2的上方设置有第一滑块3,第一滑块3的上方固定有底座4,底座4通过第一滑块3与滑轨2构成滑动结构,滑轨2为“工”字型结构设置,底座4可通过第一滑块3沿着滑轨2滑动,以此调节两对机械夹19到合适位置来夹持锻件;

[0025] 请参阅图3-4,底座4的上方一侧有安装有第一电机5,第一电机5的上方输出端安装有第一丝杆6,底座4的上方另一侧固定有支撑架7,支撑架7的一侧表面开设有第一滑槽8,第一滑槽8的内侧套设有第二滑块9,第二滑块9的一侧固定有第一承载座10,第一承载座10的表面开设有第一螺纹孔11,第一承载座10通过第二滑块9与支撑架7构成滑动结构,第二滑块9为“T”字型结构设置,第一承载座10通过第一丝杆6与底座4构成升降结构,第一承载座10与第一丝杆6为配合使用,第一电机5带动第一丝杆6旋转,使第一承载座10在第一滑

槽8中稳定升降,相比链条带动升降的装置,本装置机械夹19在夹持锻件时升降时非常平稳,故障率低,磨损后更换配件简单;

[0026] 请参阅图5-6,第一承载座10的一侧安装有第二电机12,第二电机12的一侧输出端安装有支架13,支架13通过第二电机12与第一承载座10构成旋转结构,机械夹19以支架13的中轴线对称设置,可通过第二电机12旋转支架13,以此将夹持着锻件的机械夹19旋转到所需角度,支架13的内侧安装有第三电机14,第三电机14的一侧输出端安装有第二丝杆15,支架13的表面开设有第二滑槽16,第二滑槽16的内侧套设有第三滑块17,第三滑块17的一侧固定有第二承载座18,第二承载座18的一侧安装有机械夹19,第二承载座18的一侧开设有第二螺纹孔20,机械夹19的内侧开设有第二螺纹孔20,第二螺纹孔20的内侧安装有固定螺丝21,机械夹19通过固定螺丝21与第二承载座18构成螺纹连接,固定螺丝21与第二螺纹孔20尺寸相吻合,通过固定螺丝21将机械夹19固定在第二承载座18上,机械夹19若发生磨损,只需拆卸固定螺丝21,就可方便跟换机械夹19,减少工人的操作强度。

[0027] 工作原理:在使用该锻件加工自动翻转装置时,首先接通外部电源,打开滑轨2的开关,使底座4通过第一滑块3沿着滑轨2滑动,以此调节两对机械夹19到合适位置,打开第一电机5的开关,使第一电机5带动第一丝杆6旋转,以此带动第一承载座10沿着第一滑槽8滑动,以此调节两对机械夹19到合适的高度,然后打开第三电机14的开关,第三电机14带动第二丝杆15旋转,使两对机械夹19沿着第二滑槽16滑动,以此调节两对机械夹19的间距,使机械夹19从两侧夹持锻件,再启动第一电机5调节两对机械夹19到合适的高度,打开第二电机12的开关,第二电机12旋转支架13,以此带动夹持着锻件的机械夹19旋转,旋转到所需角度后,再启动第一电机5将锻件下降,最后启动第三电机14调节两对机械夹19的间距松开锻件,在不使用该装置时切断该装置的外部电源,滑轨2型号为HGH15CA,第一电机5、第二电机12和第三电机14的型号均为YE2,就这样该锻件加工自动翻转的使用过程就完成了。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

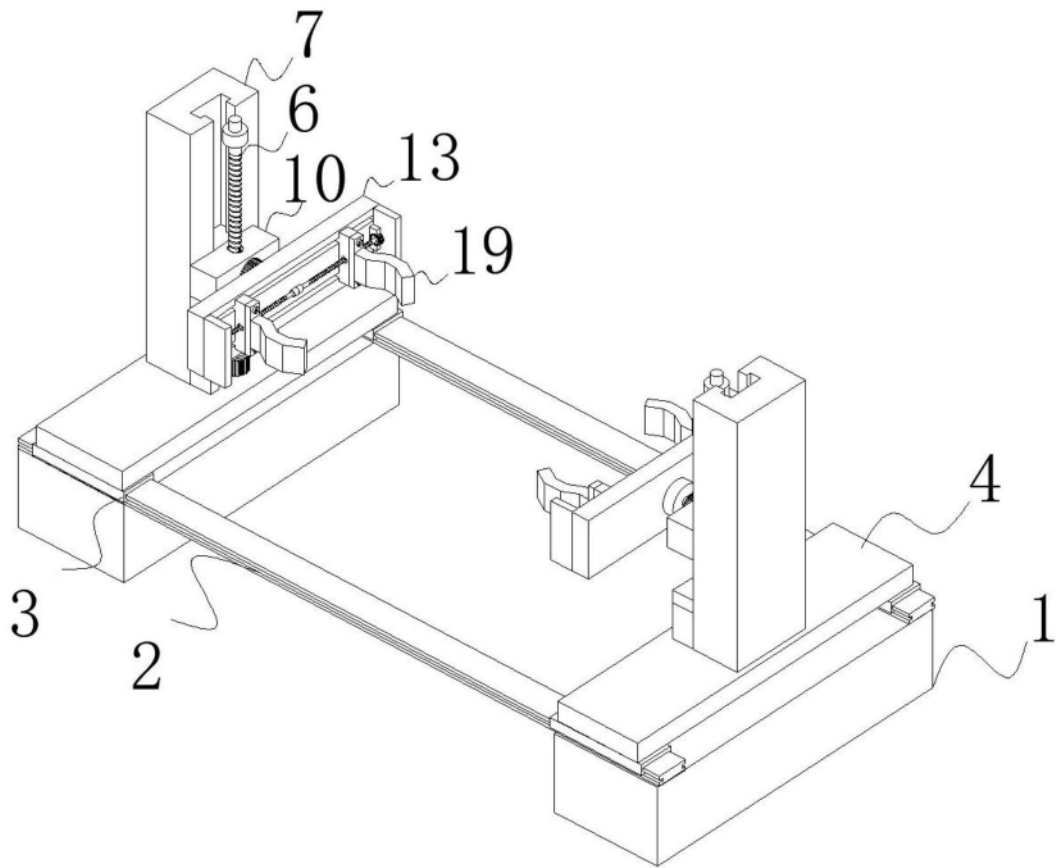


图1

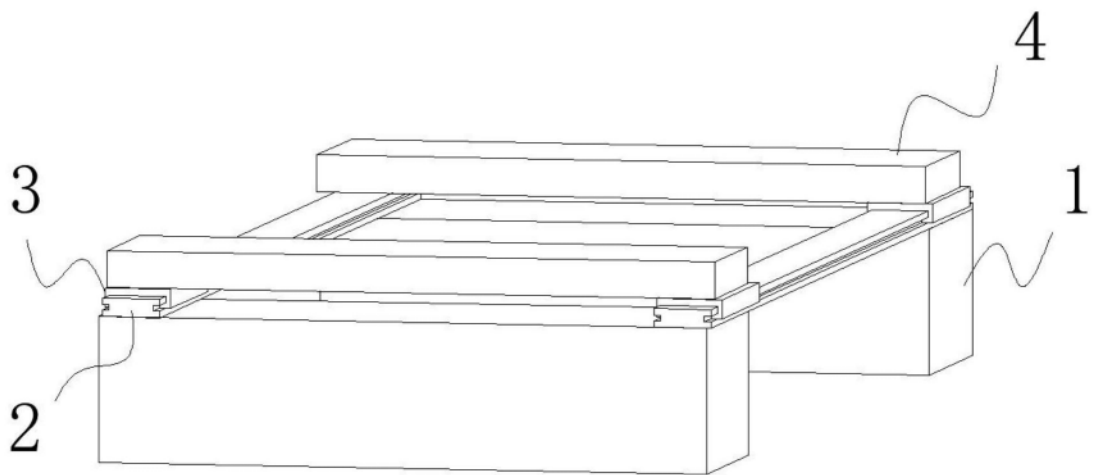


图2

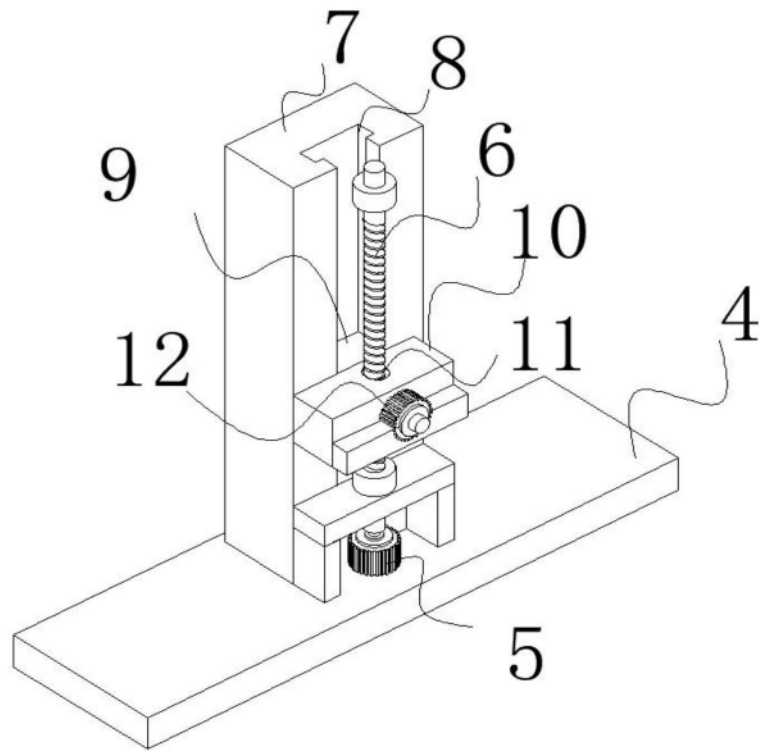


图3

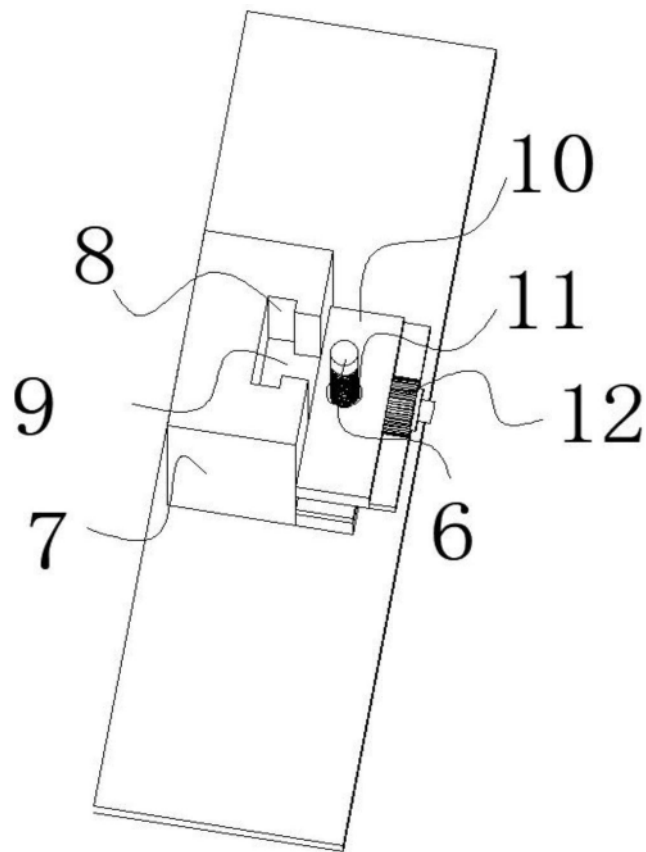


图4

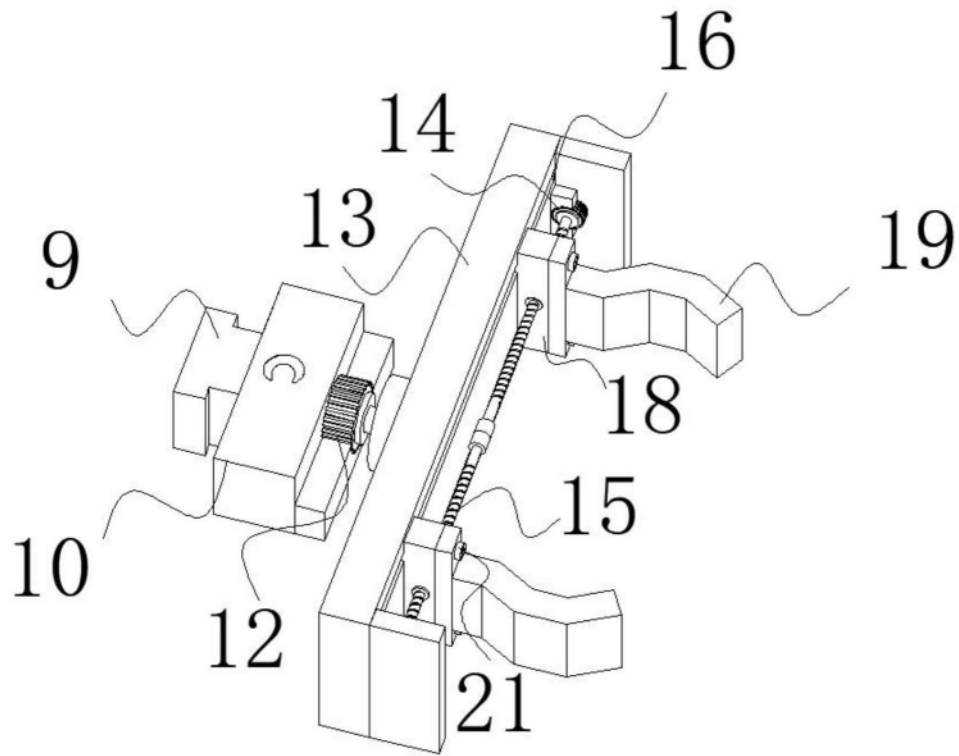


图5

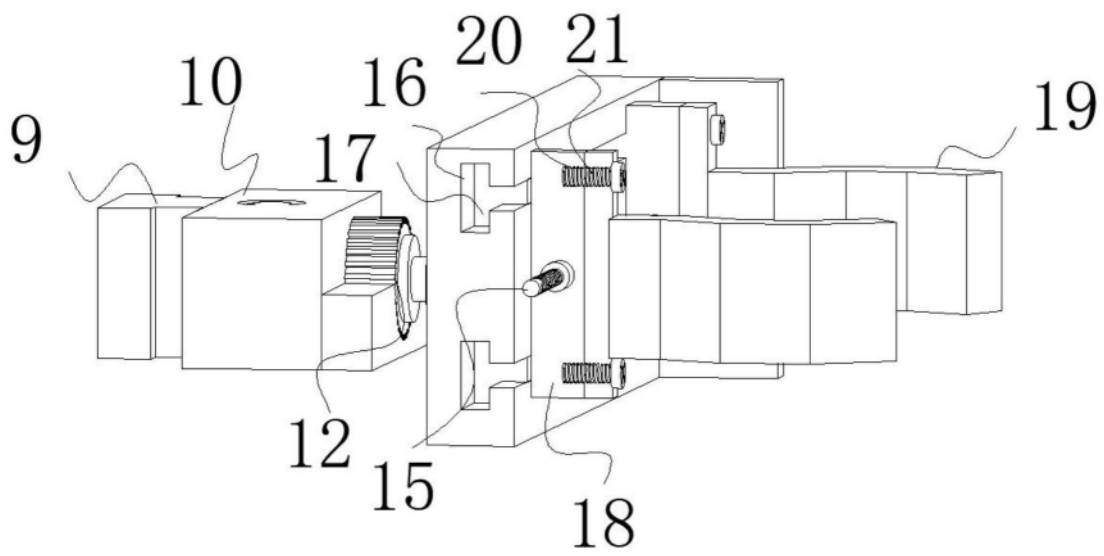


图6