



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216471705 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122791194.X

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 武汉浩伟利机械有限公司

地址 430000 湖北省武汉市硚口区汇丰企业天地19号楼丰隆楼105-2室

(72) 发明人 顾平 吴义民 李文浩 吴辉

(74) 专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41199

专利代理师 黄莉美

(51) Int. Cl.

B66C 1/04 (2006.01)

B66C 23/82 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

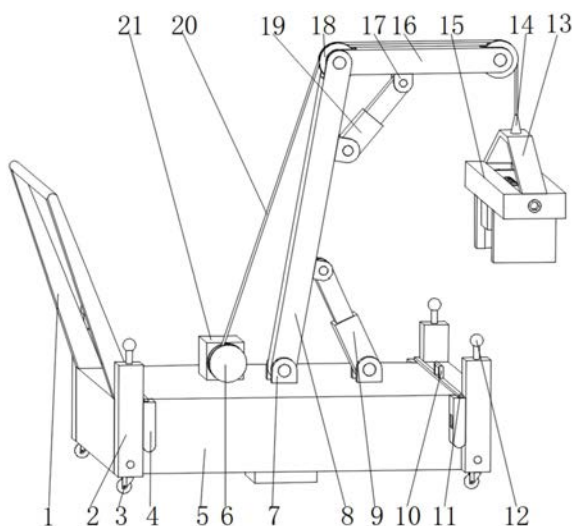
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机床加工用吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床加工用吊具,涉及机械加工技术领域,包括稳定底座,所述稳定底座的上表面通过大固定片的内部转动连接有第一连接柱;该机床加工用吊具,通过设置平衡板、锥形块、滑动框、第二连接柱、第一移动块和第二移动块等,启动强力磁铁将原料吸紧之后进行吊取,吊取过程中原料由于中心重叠始终水平,不会发生倾斜,以此避免了不能稳定吊取原料的缺点;通过设置稳定柱、抓杆、承重板、液压自动伸缩柱、弧形块和卡块等,需要移动时将液压自动伸缩柱伸出握住抓杆将稳定柱旋转九十度与锁定板贴合,过程中卡块侧面的斜面会挤压弧形块的弧面使其上升,以此避免了不能保证装置吊取重物时稳定性的缺点。



1. 一种机床加工用吊具,包括稳定底座(5),其特征在于:所述稳定底座(5)的上表面通过大固定片(7)的内部转动连接有第一连接柱(8),所述第一连接柱(8)的侧面上部通过另一个大固定片(7)转动连接有第二自动伸缩柱(19),所述第二自动伸缩柱(19)的上端通过小固定片(17)转动连接有第二连接柱(16),所述第二连接柱(16)的一端通过轴承与第一连接柱(8)转动连接,所述第二连接柱(16)的两端内侧均转动连接有滑轮(18),所述滑轮(18)的侧面滑动连接有钢索(20),所述钢索(20)的一端固定连接锥形块(14),所述锥形块(14)的下端固定连接平衡板(13),所述平衡板(13)的下端固定连接滑动框(15),所述滑动框(15)的内部转动连接有螺纹丝杠(24),所述螺纹丝杠(24)的侧面两端分别转动连接有第一移动块(29)和第二移动块(30),所述第一移动块(29)和第二移动块(30)的下端均固定连接定位块(25),所述稳定底座(5)两侧均转动连接有稳定柱(2),所述稳定柱(2)的一侧固定连接卡块(27),所述卡块(27)的上端卡接有弧形块(26),所述弧形块(26)的侧面滑动连接有锁定板(4),所述锁定板(4)的侧面与稳定底座(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机床加工用吊具,其特征在于:所述第一连接柱(8)的侧面下部通过其中一个小固定片(17)转动连接有第一自动伸缩柱(9),所述第一自动伸缩柱(9)的下端通过其中一个大固定片(7)与稳定底座(5)转动连接,所述大固定片(7)的数量有三组,所述小固定片(17)的数量有两组。

3. 根据权利要求1所述的一种机床加工用吊具,其特征在于:所述钢索(20)的另一端固定连接收绳盘(6),所述收绳盘(6)的一侧固定连接伺服电机(21)的输出轴,所述伺服电机(21)的下表面与稳定底座(5)固定连接,所述第一连接柱(8)的上部开设有与第二连接柱(16)相适配的槽,所述第二连接柱(16)的两端均开设有与滑轮(18)相适配的槽。

4. 根据权利要求1所述的一种机床加工用吊具,其特征在于:所述稳定底座(5)的底部设置有液压自动伸缩柱(23),所述液压自动伸缩柱(23)的一端固定连接承重板(22),所述承重板(22)的尺寸与液压自动伸缩柱(23)的最大直径相同,所述稳定底座(5)的底部开设有与液压自动伸缩柱(23)相适配的槽,所述稳定底座(5)的上表面一侧设置有扶手(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种机床加工用吊具,其特征在于:所述稳定柱(2)的下端设置有万向轮(3),所述稳定柱(2)的上端设置有抓杆(12),所述锁定板(4)的内部开设有与弧形块(26)和卡块(27)适配的通槽,所述弧形块(26)的上端固定连接连接条(11),所述连接条(11)的上端设置有握把(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种机床加工用吊具,其特征在于:所述螺纹丝杠(24)的一端开设有内六角凹槽,所述螺纹丝杠(24)两端分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,所述滑动框(15)的下表面中部设置有强力磁铁(28),所述滑动框(15)的中部开设有与螺纹丝杠(24)螺纹长度相符的通槽,所述定位块(25)的一侧中部为弧面。

一种机床加工用吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机床加工用吊具。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,加工中心使数控机床的一种,而加工中心在使用过程中加工大型零件时需要通过吊具将原料放至机台上,而现有的吊具在使用过程中放置时由于晃动容易发生偏差,并且在吊取重量较大的原料时不稳定,不利于使用。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN212924129U中公开的一种凸轮轴加工用吊具,虽然该实用新型能用于多种型号的凸轮轴加工,但是该实用新型不能稳定吊取原料,并且该实用新型不能保证装置吊取重物时稳定性,综上所述存在着不能稳定吊取原料和不能保证装置吊取重物时稳定性的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机床加工用吊具,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机床加工用吊具,包括稳定底座,所述稳定底座的上表面通过大固定片的内部转动连接有第一连接柱,所述第一连接柱的侧面上部通过另一个大固定片转动连接有第二自动伸缩柱,所述第二自动伸缩柱的上端通过小固定片转动连接有第二连接柱,所述第二连接柱的一端通过轴承与第一连接柱转动连接,所述第二连接柱的两端内侧均转动连接有滑轮,所述滑轮的侧面滑动连接有钢索,所述钢索的一端固定连接锥形块,所述锥形块的下端固定连接平衡板,所述平衡板的下端固定连接滑动框,所述滑动框的内部转动连接有螺纹丝杠,所述螺纹丝杠的侧面两端分别转动连接有第一移动块和第二移动块,所述第一移动块和第二移动块的下端均固定连接定位块,所述稳定底座两侧均转动连接有稳定柱,所述稳定柱的一侧固定连接卡块,所述卡块的上端卡接有弧形块,所述弧形块的侧面滑动连接有锁定板,所述锁定板的侧面与稳定底座固定连接。

[0008] 可选的,所述第一连接柱的侧面下部通过其中一个小固定片转动连接有第一自动伸缩柱,所述第一自动伸缩柱的下端通过其中一个大固定片与稳定底座转动连接,所述大固定片的数量有三组,所述小固定片的数量有两组。

[0009] 可选的,所述钢索的另一端固定连接收绳盘,所述收绳盘的一侧固定连接伺服电机的输出轴,所述伺服电机的下表面与稳定底座固定连接,所述第一连接柱的上部开

设有与第二连接柱相适配的槽,所述第二连接柱的两端均开设有与滑轮相适配的槽。

[0010] 可选的,所述稳定底座的底部设置有液压自动伸缩柱,所述液压自动伸缩柱的一端固定连接承重板,所述承重板的尺寸与液压自动伸缩柱的最大直径相同,所述稳定底座的底部开设有与液压自动伸缩柱相适配的槽,所述稳定底座的上表面一侧设置有扶手。

[0011] 可选的,所述稳定柱的下端设置有万向轮,所述稳定柱的上端设置有抓杆,所述锁定板的内部开设有与弧形块和卡块适配的通槽,所述弧形块的上端固定连接连接条,所述连接条的上端设置有握把。

[0012] 可选的,所述螺纹丝杠的一端开设有内六角凹槽,所述螺纹丝杠两端分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,所述滑动框的下表面中部设置有强力磁铁,所述滑动框的中部开设有与螺纹丝杠螺纹长度相符的通槽,所述定位块的一侧中部为弧面。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种机床加工用吊具,具备以下有益效果:

[0015] 1、该机床加工用吊具,通过设置平衡板、锥形块、滑动框、第二连接柱、小固定片、滑轮、螺纹丝杠、定位块、第一移动块和第二移动块等,达到了可以稳定吊取原料的效果,使用过程中通过伺服电机的带动可以使钢索沿着滑轮进行滑动,带动滑动框上下移动,滑动框始终与钢索保持在一条直线上,不会发生左右摇晃,并且使用扳手将螺纹丝杠进行转动使第一移动块和第二移动块向中部移动并贴合使滑动框的中心与原料的中心重叠,启动强力磁铁将原料吸紧,之后进行吊取,吊取过程中原料由于中心重叠始终水平,不会发生倾斜,以此避免了不能稳定吊取原料的缺点。

[0016] 2、该机床加工用吊具,通过设置稳定柱、万向轮、锁定板、握把、连接条、抓杆、承重板、液压自动伸缩柱、弧形块和卡块等,达到了保证装置吊取重物时稳定性的效果,使用过程中通过启动液压自动伸缩柱将承重板顶出,拉动握把将连接条带起,此时握住抓杆将稳定柱放平即可,收回液压自动伸缩柱将承重板带回至稳定底座的内部,并且稳定柱可以将装置总长延伸,以达到稳定效果,需要移动时将液压自动伸缩柱伸出握住抓杆将稳定柱旋转九十度与锁定板贴合,过程中卡块侧面的斜面会挤压弧形块的弧面使其上升,以此避免了不能保证装置吊取重物时稳定性的缺点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型仰视立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑动框结构示意图。

[0021] 图中:1、扶手;2、稳定柱;3、万向轮;4、锁定板;5、稳定底座;6、收绳盘;7、大固定片;8、第一连接柱;9、第一自动伸缩柱;10、握把;11、连接条;12、抓杆;13、平衡板;14、锥形块;15、滑动框;16、第二连接柱;17、小固定片;18、滑轮;19、第二自动伸缩柱;20、钢索;21、伺服电机;22、承重板;23、液压自动伸缩柱;24、螺纹丝杠;25、定位块;26、弧形块;27、卡块;28、强力磁铁;29、第一移动块;30、第二移动块。

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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种机床加工用吊具,包括稳定底座5,稳定底座5的上表面通过大固定片7的内部转动连接有第一连接柱8,第一连接柱8的侧面上部通过另一个大固定片7转动连接有第二自动伸缩柱19,第二自动伸缩柱19的上端通过小固定片17转动连接有第二连接柱16,第一连接柱8的侧面下部通过其中一个小固定片17转动连接有第一自动伸缩柱9,第一自动伸缩柱9的下端通过其中一个大固定片7与稳定底座5转动连接,大固定片7的数量有三组,小固定片17的数量有两组,第二连接柱16的一端通过轴承与第一连接柱8转动连接,第二连接柱16的两端内侧均转动连接有滑轮18,滑轮18的侧面滑动连接有钢索20,钢索20的另一端固定连接有机盘6,机盘6的一侧固定连接有伺服电机21的输出轴,伺服电机21的下表面与稳定底座5固定连接,第一连接柱8的上部开设有与第二连接柱16相适配的槽,第二连接柱16的两端均开设有与滑轮18相适配的槽,钢索20的一端固定连接有机形块14,锥形块14的下端固定连接有机板13,机板13的下端固定连接有机框15,机框15的内部转动连接有螺纹丝杠24,螺纹丝杠24的侧面两端分别转动连接有第一移动块29和第二移动块30,第一移动块29和第二移动块30的下端均固定连接有机块25,螺纹丝杠24的一端开设有内六角凹槽,螺纹丝杠24两端分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,机框15的下表面中部设置有强力磁铁28,机框15的中部开设有与螺纹丝杠24螺纹长度相符的通槽,机块25的一侧中部为弧面,稳定底座5两侧均转动连接有稳定柱2,稳定柱2的一侧固定连接有机块27,机块27的上端卡接有机形块26,机形块26的侧面滑动连接有锁定板4,稳定柱2的下端设置有万向轮3,稳定柱2的上端设置有抓杆12,锁定板4的内部开设有与机形块26和机块27适配的通槽,机形块26的上端固定连接有机条11,机条11的上端设置有握把10,锁定板4的侧面与稳定底座5固定连接,稳定底座5的底部设置有液压自动伸缩柱23,液压自动伸缩柱23的一端固定连接有机重板22,机重板22的尺寸与液压自动伸缩柱23的最大直径相同,稳定底座5的底部开设有与液压自动伸缩柱23相适配的槽,稳定底座5的上表面一侧设置有扶手1。

[0024] 使用时,启动液压自动伸缩柱23将机重板22顶出,此时万向轮3离开地面,拉动握把10将机条11带起,此时握住抓杆12将稳定柱2放平即可,当稳定柱2放平后下表面与稳定底座5的下表面在同一平面,收回液压自动伸缩柱23将机重板22带回至稳定底座5的内部,并且稳定柱2可以将装置总长延伸,以达到稳定效果,启动伺服电机21带动使钢索20沿着滑轮18进行滑动,带动机框15上下移动,机框15始终与钢索20保持在一条直线上,不会左右摇晃,使用扳手将螺纹丝杠24进行转动使第一移动块29和第二移动块30同时向中部移动并贴合原料使机框15的中心与原料的中心重叠,启动强力磁铁28将原料吸紧,之后启动伺服电机21收卷钢索20进行吊取,吊取过程中原料由于中心重叠始终水平,不会发生倾斜,将原料上升至一定高度后,将液压自动伸缩柱23伸出握住抓杆12将稳定柱2旋转九十度与锁定板4贴合,过程中机块27侧面的斜面会挤压机形块26的弧面使其上升,直至斜面通过后机形块26落入机块27卡槽中,将液压自动伸缩柱23收回后通过扶手1进行移动,通过第一自动伸缩柱9和第二自动伸缩柱19进行位置调整,之后将原料放下即可。

[0025] 综上,该机床加工用吊具,通过设置平衡板13、锥形块14、滑动框15、第二连接柱16、小固定片17、滑轮18、螺纹丝杠24、定位块25、第一移动块29和第二移动块30等,达到了可以稳定吊取原料的效果,使用过程中通过伺服电机21的带动可以使钢索20沿着滑轮18进行滑动,带动滑动框15 上下移动,滑动框15始终与钢索20保持在一条直线上,不会发生左右摇晃,并且使用扳手将螺纹丝杠24进行转动使第一移动块29和第二移动块30向中部移动并贴合使滑动框15的中心与原料的中心重叠,启动强力磁铁28将原料吸紧,之后进行吊取,吊取过程中原料由于中心重叠始终水平,不会发生倾斜,以此避免了不能稳定吊取原料的缺点;通过设置稳定柱2、万向轮3、锁定板4、握把10、连接条11、抓杆12、承重板22、液压自动伸缩柱23、弧形块26和卡块27等,达到了保证装置吊取重物时稳定性的效果,使用过程中通过启动液压自动伸缩柱23将承重板22顶出,拉动握把10将连接条11 带起,此时握住抓杆12将稳定柱2放平即可,收回液压自动伸缩柱23将承重板22带回至稳定底座5的内部,并且稳定柱2可以将装置总长延伸,以达到稳定效果,需要移动时将液压自动伸缩柱23伸出握住抓杆12将稳定柱2 旋转九十度与锁定板4贴合,过程中卡块27侧面的斜面会挤压弧形块26的弧面使其上升,以此避免了不能保证装置吊取重物时稳定性的缺点。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

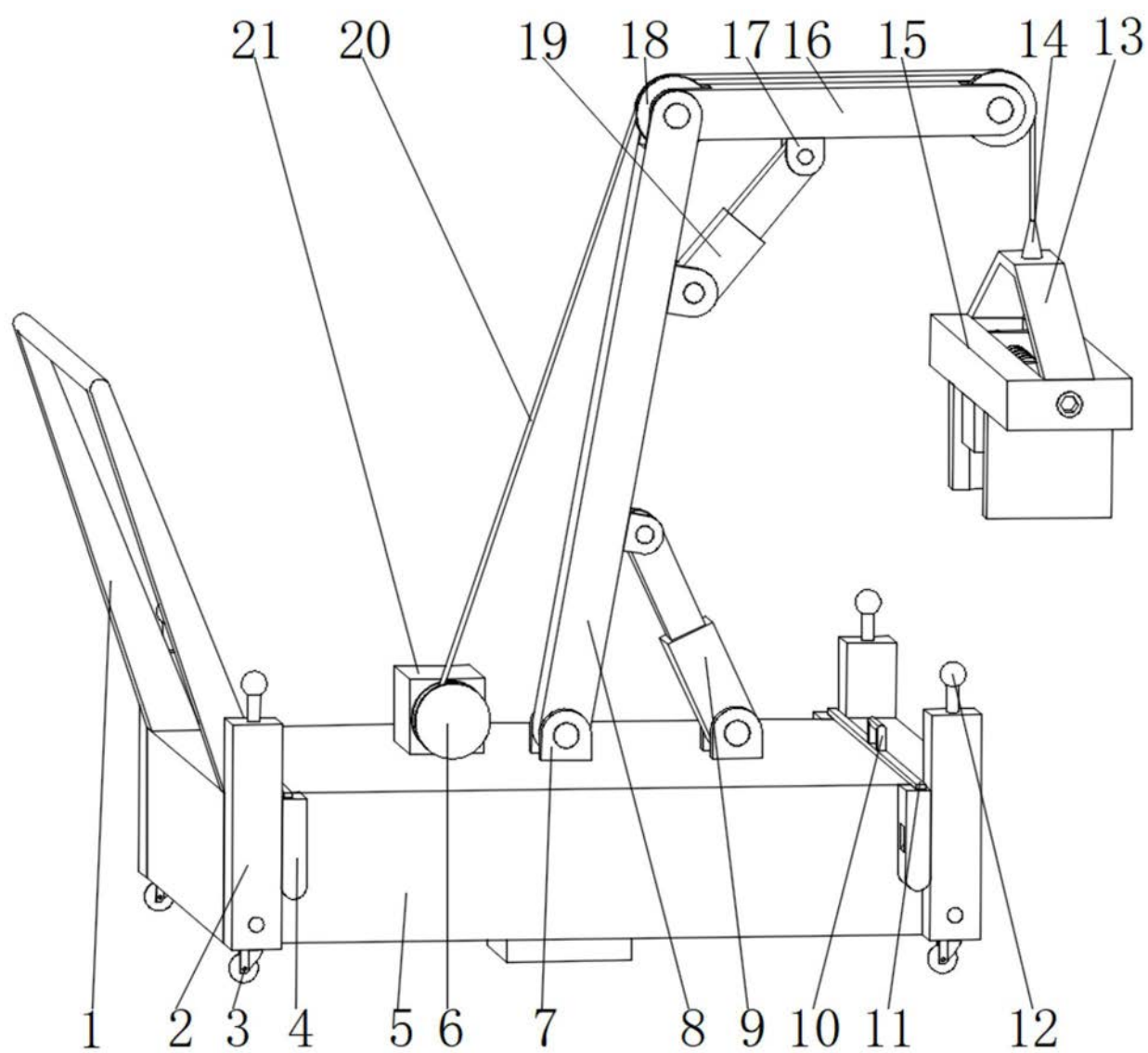


图1

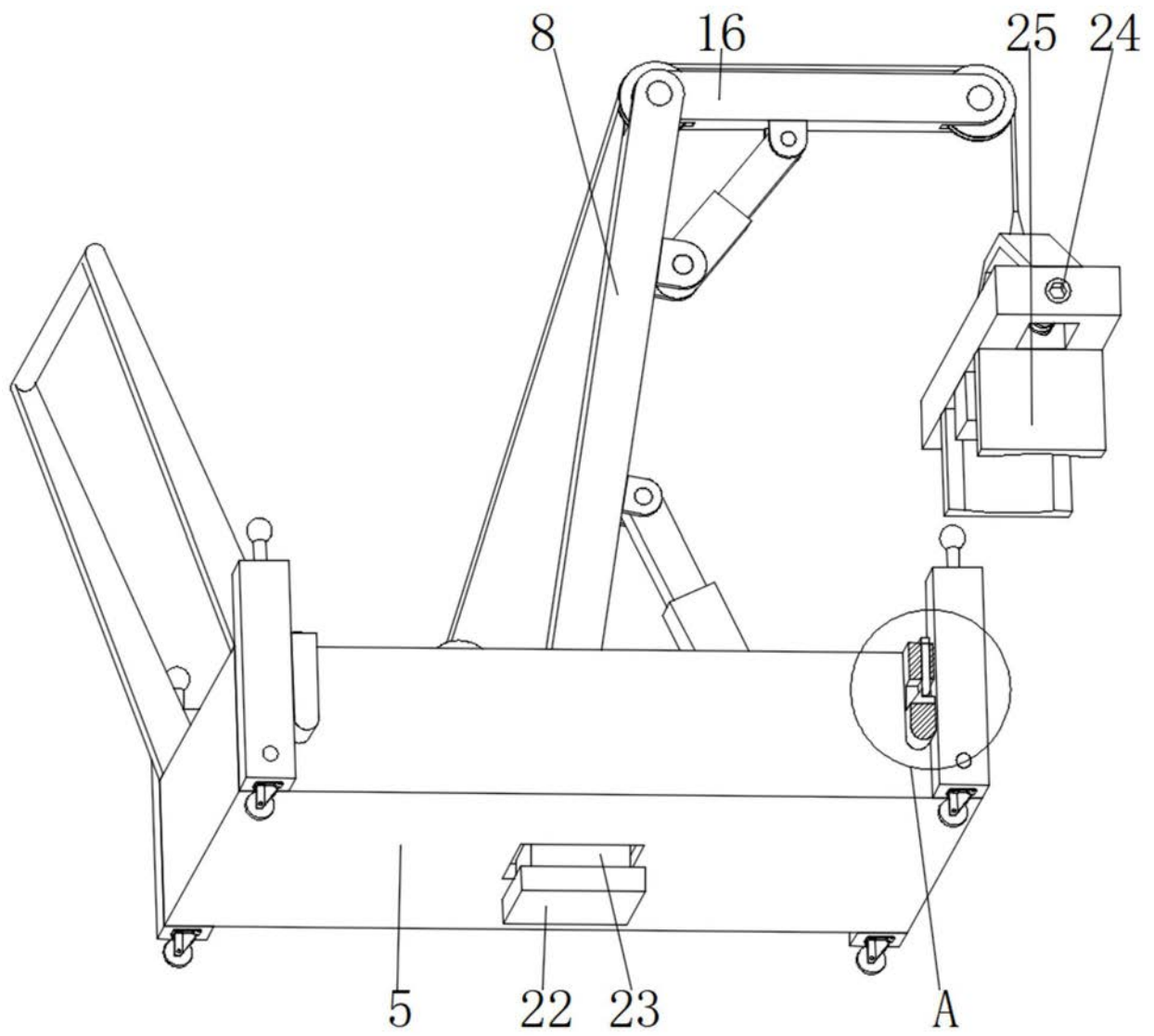


图2

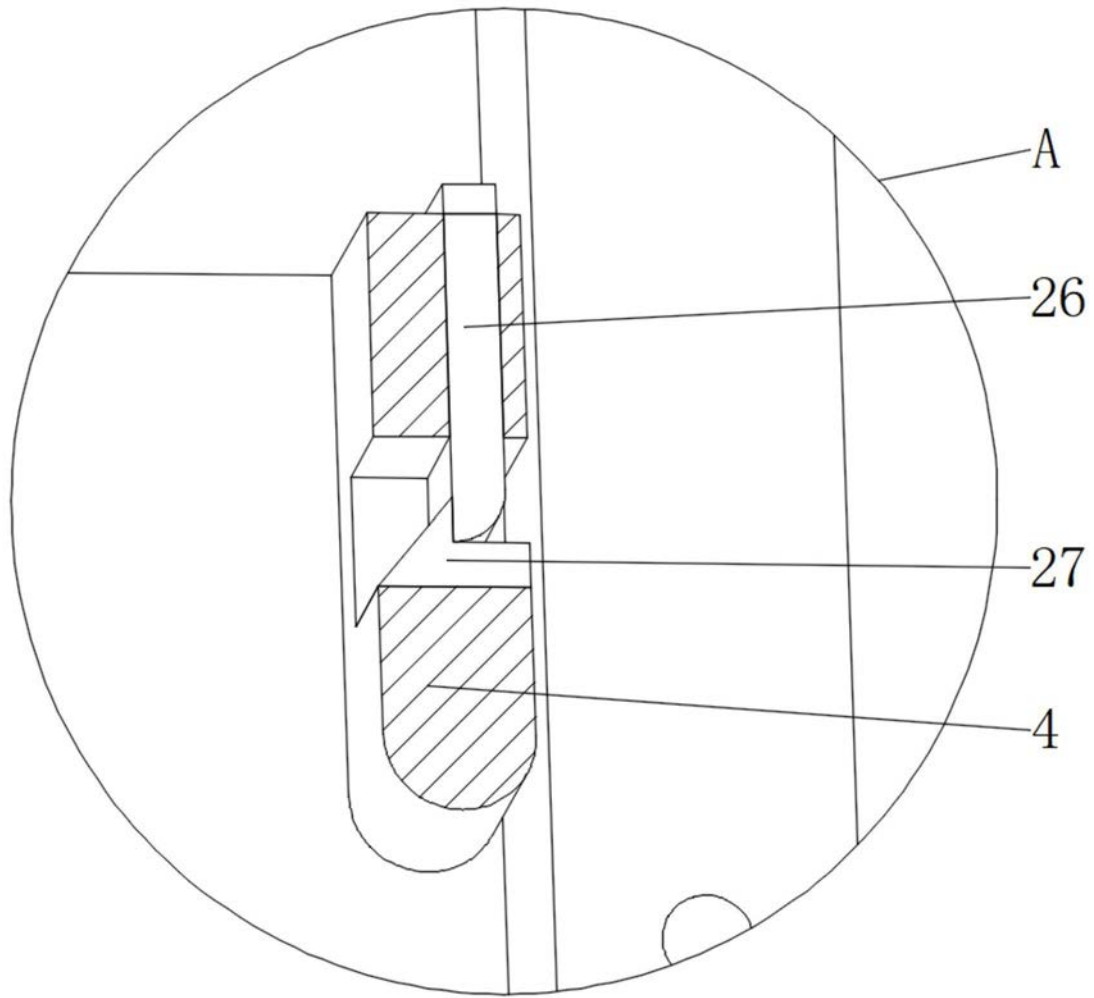


图3

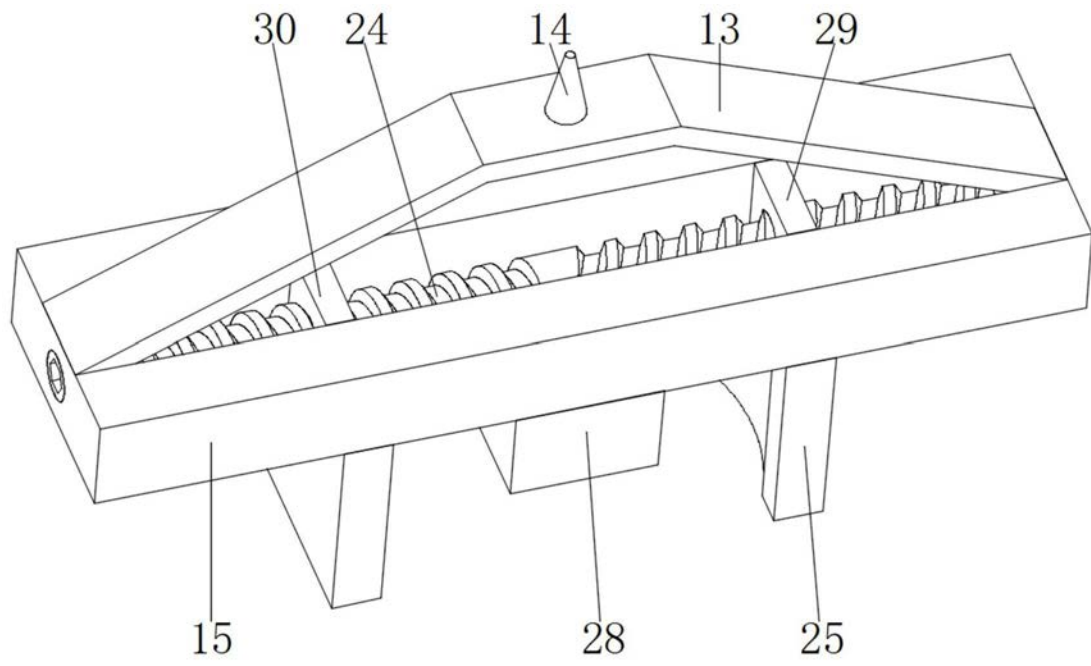


图4