



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222243620 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202421110308.7

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 浙江聚力智能机械设备有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区仙华北街505号厂房-2一楼

(72) 发明人 陈洪亮 范天乐 卢胜康

(74) 专利代理机构 安徽专焯知识产权代理有限公司 34194

专利代理师 夏金敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

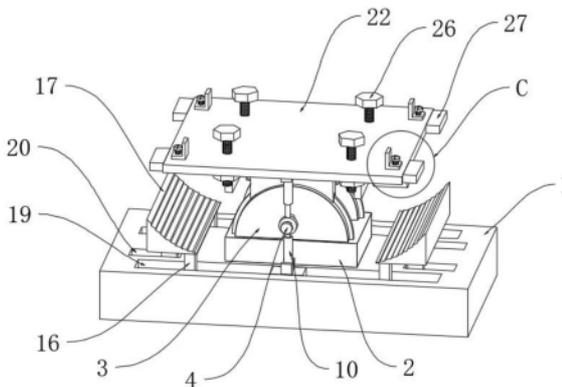
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种机械设备角度调节装置

(57) 摘要

本实用新型提供了应用于机械加工技术领域的一种机械设备角度调节装置,通过采用蜗杆和卡设块之间配合设计,启动电机后电机带动蜗杆转动,此时蜗杆能够在调节块的外侧开始转动,进一步的能够带动安装板上端机械设备转动,通过上述操作使得机械设备在使用过程中能够根据实际情况进行角度的调节,提高了机械设备的实用性,另外在调节块的前后两侧外壁上安装有安装杆,安装杆外套设有活动块,此时随着安装板的转动,在活动块两侧的第一插杆、第一套杆、第一弹簧、第二插杆、第二套杆和第二弹簧的作用下,使得移动板能够带动支撑块开始运动,使得安装板上的卡合块刚好与支撑块相卡合,实现降低整个装置的重心,进一步的提高整个装置的稳定性,保障机械设备能够进行正常的工作。



1. 一种机械设备角度调节装置,包括底板(1),所述底板(1)的上端安装有支撑板(2),其特征在于,所述支撑板(2)的上端固定连接有调节块(3),且调节块(3)的前后两端外壁上固定连接有安装杆(4),所述安装杆(4)的外部转动套设有活动块(5),且活动块(5)的上端固定连接有第一插杆(6),所述第一插杆(6)的上端转动插设在第一套杆(7)的内部,且第一套杆(7)的内部安装有第一弹簧(8),所述活动块(5)的下端固定连接有第二插杆(9),所述第二插杆(9)的上端转动插设在第二套杆(10)的内部,且第二套杆(10)的内部安装有第二弹簧(11),所述第二套杆(10)的下端铰接有移动块(12),且移动块(12)的下端固定连接有移动板(13),所述移动板(13)的左右两侧均固定连接有第三弹簧(14),所述移动板(13)的两侧上端外壁上均固定连接有连接块(16),且连接块(16)的上端固定连接有支撑块(17),所述底板(1)的上端开设有两个对称分布的第一开口(19),且移动块(12)、移动板(13)和连接块(16)均转动安装在第一开口(19)的内部,所述第一开口(19)的内壁与第三弹簧(14)的一端相连接;

所述调节块(3)的上端滑动安装有两个对称分布的转动块(21),且转动块(21)的上端固定连接有安装板(22),所述安装板(22)的下端与第一套杆(7)的上端铰接连接,所述安装板(22)的下端固定连接有两个对成分布的连接板(23),且两个连接板(23)之间转动安装有蜗杆(24),所述蜗杆(24)的右侧安装有电机(25),且电机(25)与安装板(22)的下端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述调节块(3)的外壁上固定连接有多个均匀分布的卡设块,且蜗杆(24)与卡设块之间相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述底板(1)的上端开设有两个对称分布的第二开口(20),且第二开口(20)的内部滑动安装有支撑杆(18),所述支撑杆(18)的上端与支撑块(17)的下端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述支撑块(17)的上表面开设有多多个均匀分布的弧形卡槽,所述安装板(22)的四个角位置均固定连接有卡合块(27),且卡合块(27)与每个弧形卡槽相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述安装板(22)上螺纹安装有四个均匀分布的安装螺丝(26),且每个安装螺丝(26)的下端均螺纹连接有螺帽。

6. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述安装板(22)上安装有四个均匀分布的固定块(28)且每个固定块(28)上均螺纹连接有固定螺丝(29),所述固定螺丝(29)与安装板(22)之间螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械设备角度调节装置,其特征在于,所述移动板(13)的下端固定连接有滑块(15),且第一开口(19)的底端内壁开设有与滑块(15)相对应的滑槽。

一种机械设备角度调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体涉及一种机械设备角度调节装置。

背景技术

[0002] 机械加工是制造业中常见的一种制造工艺,通过在工件上移除材料来实现形状、尺寸和表面精度的加工。这种加工方式包括多种方法,如车削、铣削、钻削、磨削、车磨复合加工等。机械加工在制造业中扮演着重要角色,常用于生产各种零部件、工具、模具等产品。

[0003] 现有的机械设备在进行工作时一般都是固定不动的,缺少角度调节的装置,导致整个加工的过程中设备的实用性降低,另外,现有的机械设备在调整角度后,整个设备的重心发生偏移,进一步的导致设备在加工过程中稳定性较差,从而会影响整个加工工作的正常进行。

[0004] 为此我们通过本技术方案来解决现有机械设备不能进行角度调节且调节后稳定性较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本申请目的在于解决机械设备不能进行角度调节且调节后稳定性较差的问题,相比现有技术提供一种机械设备角度调节装置,通过采用蜗杆和卡设块之间配合设计,启动电机后电机带动蜗杆转动,此时蜗杆能够在调节块的外侧开始转动,进一步的能够带动安装板上端机械设备转动,通过上述操作使得机械设备在使用过程中能够根据实际情况进行角度的调节,提高了机械设备的实用性,另外在调节块的前后两侧外壁上安装有安装杆,安装杆外套设有活动块,此时随着安装板的转动,在活动块两侧的第一插杆、第一套杆、第一弹簧、第二插杆、第二套杆和第二弹簧的作用下,使得移动板能够带动支撑块开始运动,使得安装板上的卡合块刚好与支撑块相卡合,实现降低整个装置的重心,进一步的提高整个装置的稳定性,保障机械设备能够进行正常的工作。

[0006] 进一步,调节块的外壁上固定连接有多个均匀分布的卡设块,且蜗杆与卡设块之间相啮合,启动电机后,带动蜗杆开始转动,在卡设块的作用下使得安装板能够带动机械设备进行角度的调节,有效的提高了机械设备的实用性。

[0007] 进一步,底板的的上端开设有两个对称分布的第二开口,且第二开口的内部滑动安装有支撑杆,支撑杆的上端与支撑块的下端相连接,当机械设备完成角度调节后,卡合块刚好卡合在支撑块的上端,支撑块的下端安装的支撑杆能够降低整个机械设备的重心,进一步的能够有效的提高整个机械设备的稳定性,保障机械设备的正常工作。

[0008] 进一步,支撑块的上表面开设有多多个均匀分布的弧形卡槽,安装板的四个角位置均固定连接有卡合块,且卡合块与每个弧形卡槽相对应,当机械设备完成角度调节后,卡合块刚好能够卡合在支撑块上端的弧形卡槽中,有效的提高了机械设备的稳定性。

[0009] 进一步,安装板上螺纹安装有四个均匀分布的安装螺丝,且每个安装螺丝的下端均螺纹连接有螺帽,在使用角度调节装置时,可以通过安装螺丝和螺帽将机械设备稳定的

安装在安装板的上端,有效的避免了机械设备在工作过程中晃动情况的发生。

[0010] 进一步,安装板上安装有四个均匀分布的固定块且每个固定块上均螺纹连接有固定螺丝,固定螺丝与安装板之间螺纹连接,在进行机械设备的角度调节时,安装板上的固定块能够避免机械设备在进行角度调节时出现掉落,有效的保障了机械设备的正常工作。

[0011] 进一步,移动板的下端固定连接滑块,且第一开口的底端内壁开设有与滑块相对应的滑槽,移动板在滑块和滑槽的作用下能够在第一开口的内部滑动,进一步能够带动支撑块进行移动,有效的保障了整个支撑装置的正常运作。

[0012] 相比于现有技术,本申请的优点在于:

[0013] (1) 本方案通过采用蜗杆和卡设块之间配合设计,启动电机后电机带动蜗杆转动,此时蜗杆能够在调节块的外侧开始转动,进一步的能够带动安装板上端机械设备转动,通过上述操作使得机械设备在使用过程中能够根据实际情况进行角度的调节,提高了机械设备的实用性,另外在调节块的前后两侧外壁上安装有安装杆,安装杆外套设有活动块,此时随着安装板的转动,在活动块两侧的第一插杆、第一套杆、第一弹簧、第二插杆、第二套杆和第二弹簧的作用下,使得移动板能够带动支撑块开始运动,使得安装板上的卡合块刚好与支撑块相卡合,实现降低整个装置的重心,进一步的提高整个装置的稳定性,保障机械设备能够进行正常的工作。

[0014] (2) 调节块的外壁上固定连接有多个均匀分布的卡设块,且蜗杆与卡设块之间相啮合,启动电机后,带动蜗杆开始转动,在卡设块的作用下使得安装板能够带动机械设备进行角度的调节,有效的提高了机械设备的实用性。

[0015] (3) 底板的的上端开设有两个对称分布的第二开口,且第二开口的内部滑动安装有支撑杆,支撑杆的上端与支撑块的下端相连接,当机械设备完成角度调节后,卡合块刚好卡合在支撑块的上端,支撑块的下端安装的支撑杆能够降低整个机械设备的重心,进一步的能够有效的提高整个机械设备的稳定性,保障机械设备的正常工作。

[0016] (4) 支撑块的上表面开设多个均匀分布的弧形卡槽,安装板的四个角位置均固定连接卡合块,且卡合块与每个弧形卡槽相对应,当机械设备完成角度调节后,卡合块刚好能够卡合在支撑块上端的弧形卡槽中,有效的提高了机械设备的稳定性。

[0017] (5) 安装板上螺纹安装有四个均匀分布的安装螺丝,且每个安装螺丝的下端均螺纹连接有螺帽,在使用角度调节装置时,可以通过安装螺丝和螺帽将机械设备稳定的安装在安装板的上端,有效的避免了机械设备在工作过程中晃动情况的发生。

[0018] (6) 安装板上安装有四个均匀分布的固定块且每个固定块上均螺纹连接有固定螺丝,固定螺丝与安装板之间螺纹连接,在进行机械设备的角度调节时,安装板上的固定块能够避免机械设备在进行角度调节时出现掉落,有效的保障了机械设备的正常工作。

[0019] (7) 移动板的下端固定连接滑块,且第一开口的底端内壁开设有与滑块相对应的滑槽,移动板在滑块和滑槽的作用下能够在第一开口的内部滑动,进一步能够带动支撑块进行移动,有效的保障了整个支撑装置的正常运作。

附图说明

[0020] 图1为本申请的整个装置的立体结构示意图;

[0021] 图2为本申请的整个装置的侧视剖视结构示意图;

- [0022] 图3为本申请的底板的剖视结构示意图；
- [0023] 图4为本申请的移动板的立体结构示意图；
- [0024] 图5为本申请的调节块的立体结构示意图；
- [0025] 图6为本申请图4中A处结构的放大示意图；
- [0026] 图7为本申请图4中B处结构的放大示意图；
- [0027] 图8为本申请图1中C处结构的放大示意图。
- [0028] 图中标号说明：
- [0029] 1、底板；2、支撑板；3、调节块；4、安装杆；5、活动块；6、第一插杆；7、第一套杆；8、第一弹簧；9、第二插杆；10、第二套杆；11、第二弹簧；12、移动块；13、移动板；14、第三弹簧；15、滑块；16、连接块；17、支撑块；18、支撑杆；19、第一开口；20、第二开口；21、转动块；22、安装板；23、连接板；24、蜗杆；25、电机；26、安装螺丝；27、卡合块；28、固定块；29、固定螺丝。

具体实施方式

[0030] 实施例将结合说明书附图,对本申请技术方案进行清楚、完整地描述,基于本申请中的实施例,本领域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,都属于本申请保护的范围。

[0031] 实施例：

[0032] 本实用新型提供了一种机械设备角度调节装置,请参阅图1、3,包括底板1,底板1的上端开设有两个对称分布的第二开口20,且第二开口20的内部滑动安装有支撑杆18,支撑杆18的上端与支撑块17的下端相连接,当机械设备完成角度调节后,卡合块27刚好卡在支撑块17的上端,支撑块17的下端安装的支撑杆18能够降低整个机械设备的重心,进一步的能够有效的提高整个机械设备的稳定性,保障机械设备的正常工作,底板1的上端安装有支撑板2,支撑板2的上端固定连接有机调节块3,且调节块3的前后两端外壁上固定连接有机安装杆4,调节块3的外壁上固定连接有机多个均匀分布的卡设块,且蜗杆24与卡设块之间相啮合,启动电机25后,带动蜗杆24开始转动,在卡设块的作用下使得安装板22能够带动机械设备进行角度的调节,有效的提高了机械设备的实用性；

[0033] 请参阅图1、4、6和图7,安装杆4的外部转动套设有活动块5,且活动块5的上端固定连接有机第一插杆6,第一插杆6的上端转动插设在第一套杆7的内部,且第一套杆7的内部安装有第一弹簧8,活动块5的下端固定连接有机第二插杆9,第二插杆9的上端转动插设在第二套杆10的内部,且第二套杆10的内部安装有第二弹簧11,第二套杆10的下端铰接有机移动块12,且移动块12的下端固定连接有机移动板13,移动板13的下端固定连接有机滑块15,且第一开口19的底端内壁开设有与滑块15相对应的滑槽,移动板13在滑块15和滑槽的作用下能够在第一开口19的内部滑动,进一步能够带动支撑块17进行移动,有效的保障了整个支撑装置的正常运作；

[0034] 请参阅图1、4,移动板13的左右两侧均固定有机第三弹簧14,移动板13的两侧上端外壁上均固定有机连接块16,且连接块16的上端固定有机支撑块17,支撑块17的上表面开设有机多个均匀分布的弧形卡槽,安装板22的四个角位置均固定有机卡合块27,且卡合块27与每个弧形卡槽相对应,当机械设备完成角度调节后,卡合块27刚好能够卡在支撑块17上端的弧形卡槽中,有效的提高了机械设备的稳定性,底板1的上端开设有机两

个对称分布的第一开口19,且移动块12、移动板13和连接块16均转动安装在第一开口19的内部,第一开口19的内壁与第三弹簧14的一端相连接;

[0035] 请参阅图1、6和图8,调节块3的上端滑动安装有两个对称分布的转动块21,且转动块21的上端固定连接安装有安装板22,安装板22上螺纹安装有四个均匀分布的安装螺丝26,且每个安装螺丝26的下端均螺纹连接有螺帽,在使用角度调节装置时,可以通过安装螺丝26和螺帽将机械设备稳定的安装在安装板22的上端,有效的避免了机械设备在工作过程中晃动情况的发生,安装板22上安装有四个均匀分布的固定块28且每个固定块28上均螺纹连接有固定螺丝29,固定螺丝29与安装板22之间螺纹连接,在进行机械设备的角度调节时,安装板22上的固定块28能够避免机械设备在进行角度调节时出现掉落,有效的保障了机械设备的正常工作,安装板22的下端与第一套杆7的上端铰接连接,安装板22的下端固定连接有两个对成分布的连接板23,且两个连接板23之间转动安装有蜗杆24,蜗杆24的右侧安装有电机25(为现有技术,具体型号根据实际需求进行选择,在此不再详细描述),且电机25与安装板22的下端固定连接。

[0036] 工作原理:当开始使用机械设备角度调节装置时,首先通过安装螺丝26将机械设备固定安装在安装板22的上端,随后启动电机25,电机25带动蜗杆24开始转动,因为调节块3的外表面安装有卡设块,使得蜗杆24能够通过连接板23带动安装板22上的机械设备进行转动,从而达到角度调节的工作,同时,随着安装板22的转动,第一套杆7和第一插杆6开始带动活动块5在安装杆4上转动,进一步的活动块5下端的第二插杆9和第二套杆10开始带动移动块12进行运动,在滑块15和滑槽的作用下,移动块12下端的移动板13开始在第一开口19的内部滑动,在连接块16的作用下使得支撑块17随着安装板22的转动开始移动,当角度完成调节后,安装板22的一侧刚好卡合在支撑块17上端的弧形卡槽中,从而能够降低整个装置的重心,提高设备的稳定性。

[0037] 以上所述,仅为本申请结合当前实际需求采用的最佳实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此。

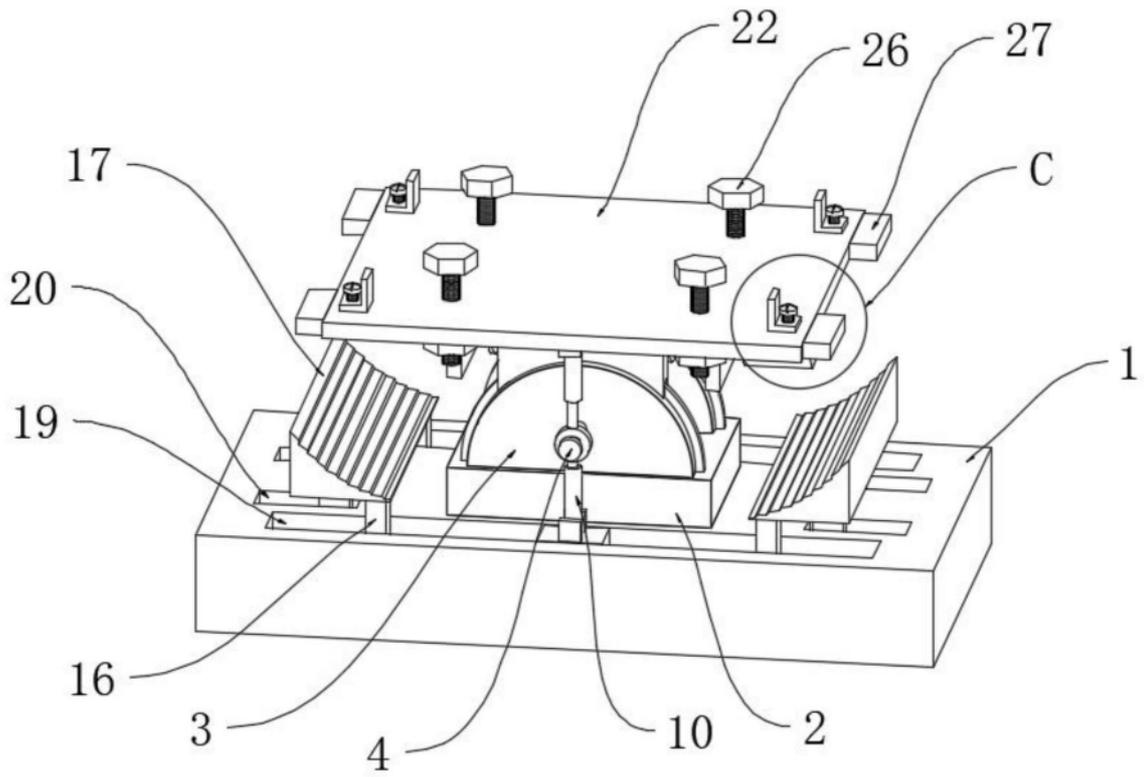


图1

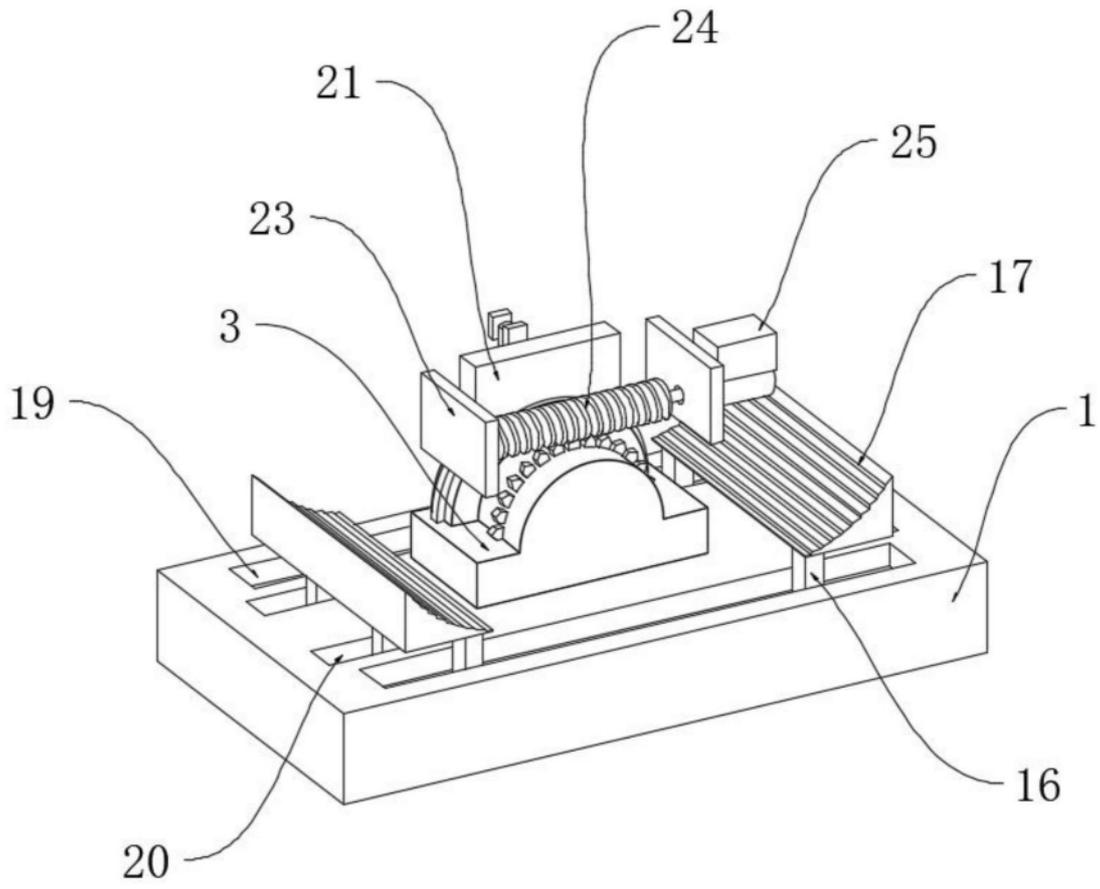


图2

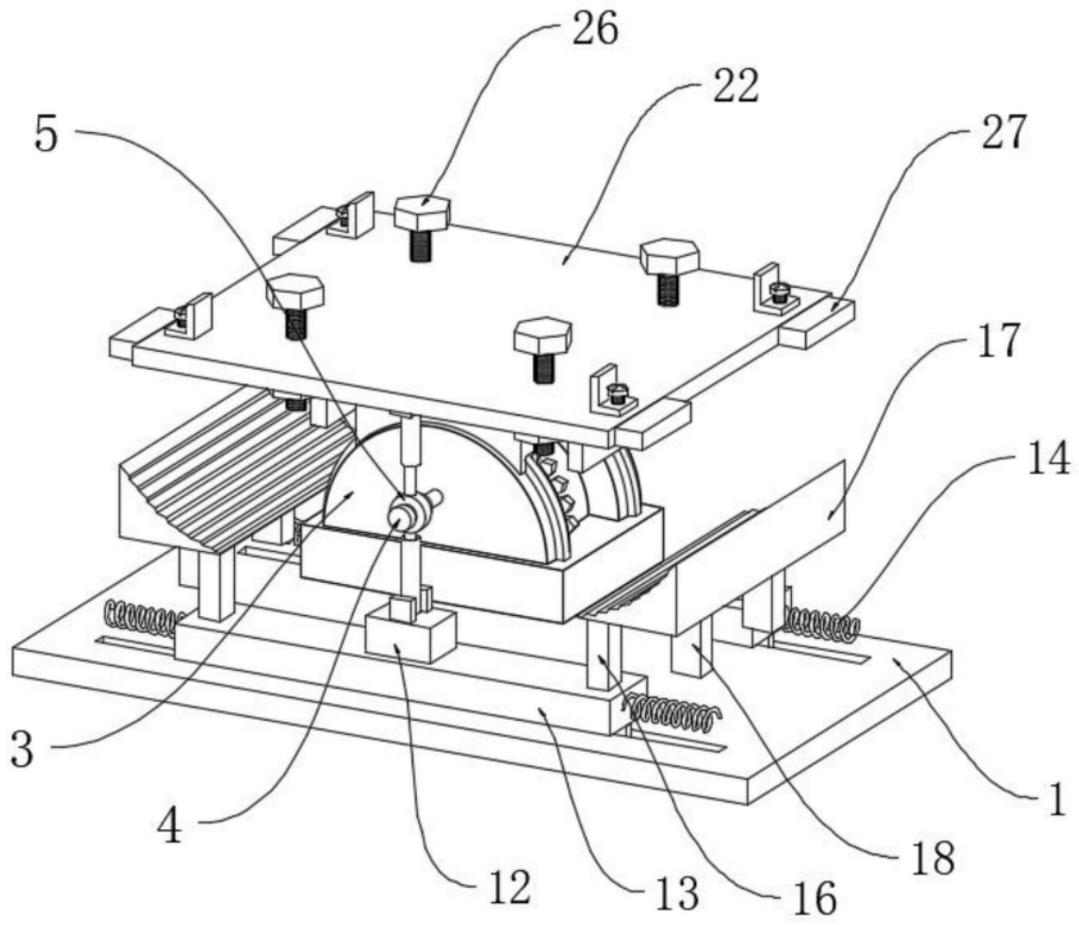


图3

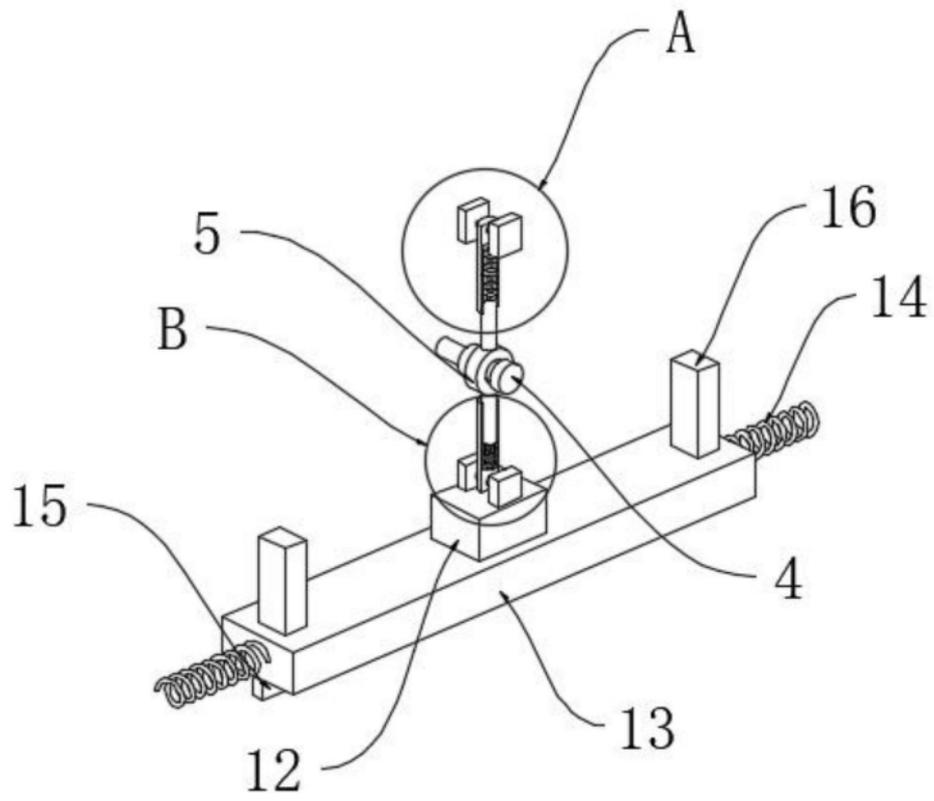


图4

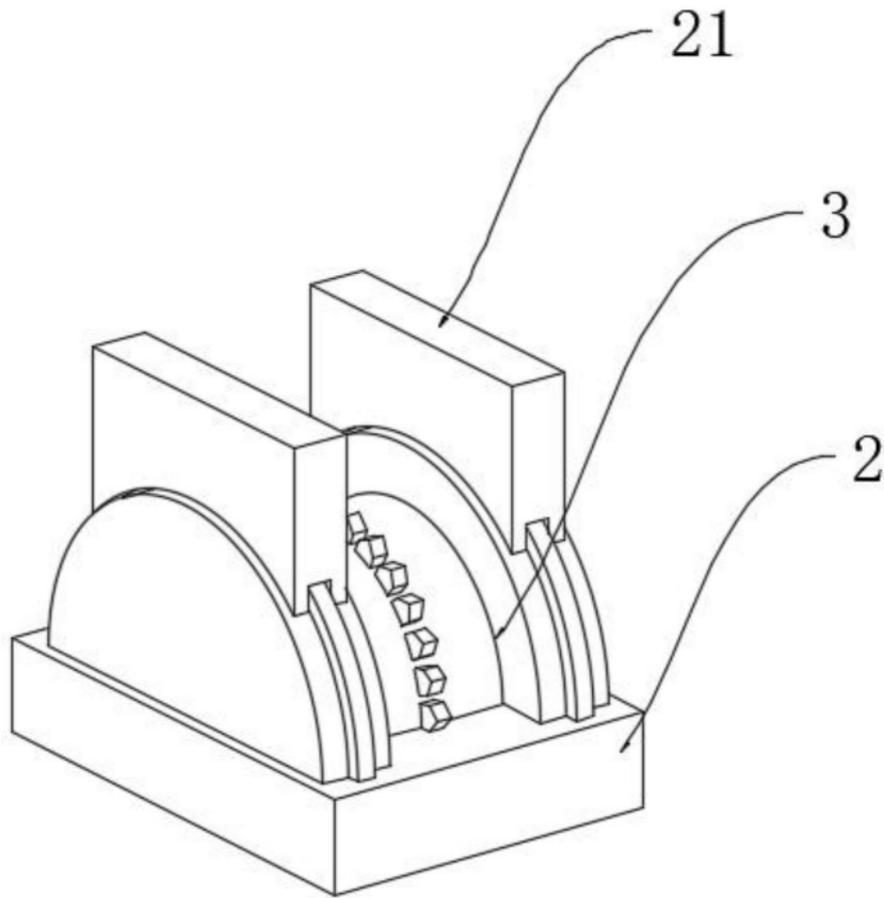


图5

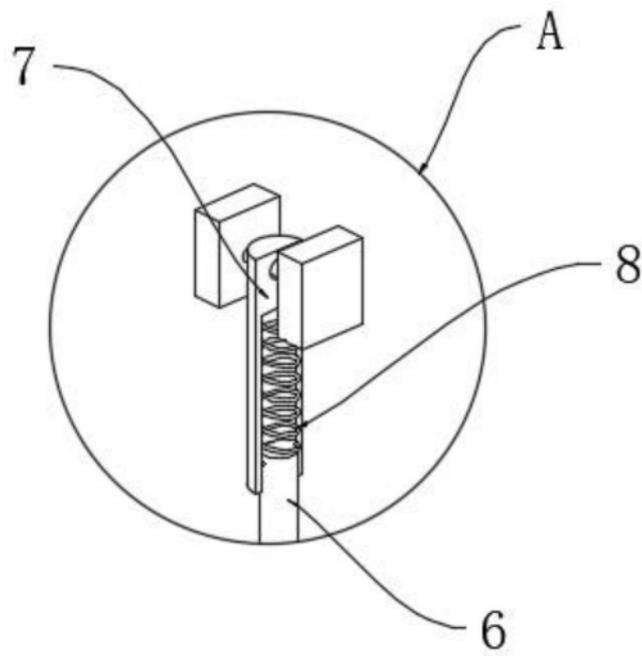


图6

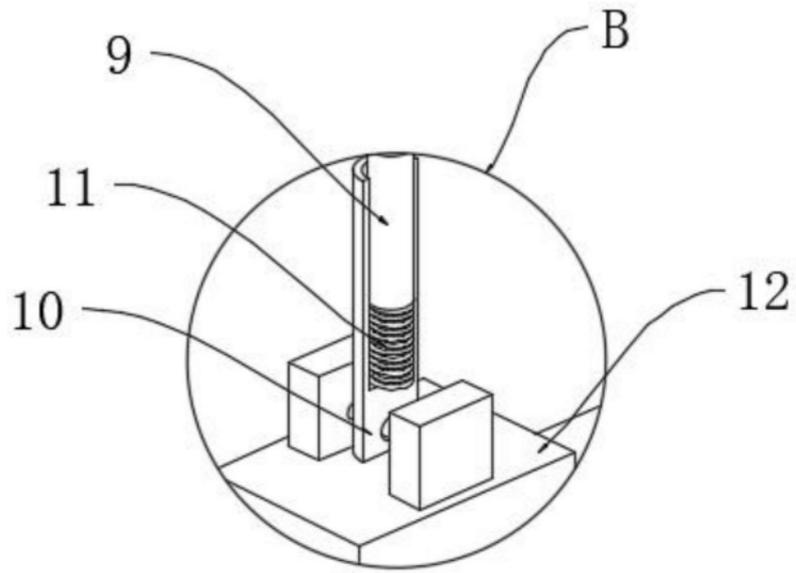


图7

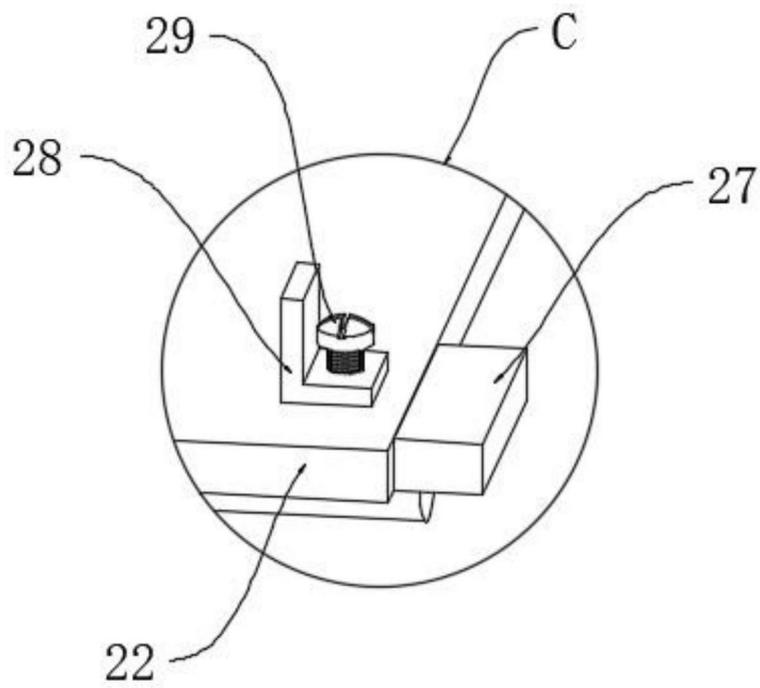


图8