



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111036727 A

(43)申请公布日 2020.04.21

(21)申请号 201911421909.3

(22)申请日 2019.12.31

(71)申请人 郑州盈万电子科技有限公司

地址 450003 河南省郑州市金水区南阳路
277号10号楼51号

(72)发明人 曾芝怡 刘宝灿

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.

B21D 5/04(2006.01)

B21D 37/16(2006.01)

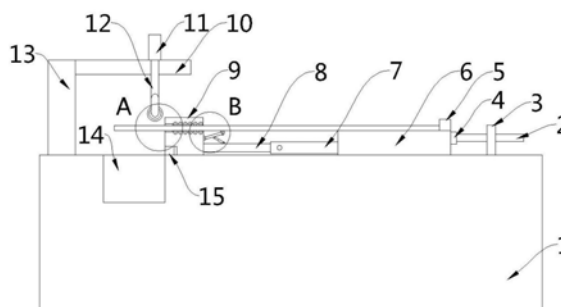
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种计算机主机箱生产用板材折弯装置

(57)摘要

本发明提供了一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,属于计算机主机箱生产技术领域,包括底箱,所述底箱上部滑动设置有支撑台,所述支撑台一侧通过调节组件连接有压紧组件,所述压紧组件上方设置有折弯组件,压紧组件包括基体以及铰接在所述基体上部的盖体,所述盖体与所述基体之间侧面还通过锁紧组件相连,所述盖体朝向基体的一侧以及基体朝向盖体的一侧均开设有相互对应的卡槽。本发明实施例具有折弯质量好的优点,通过加热板的设置,可将板材的弯折部位进行加热,使得板材软化,从而更加方便弯折组件对板材的折弯处理,提高了板材的弯折质量,降低了板材的折弯难度,有效的避免了板材冷弯时出现断裂的问题。



1. 一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,包括底箱(1),所述底箱(1)上部滑动设置有支撑台(6),所述支撑台(6)一侧通过调节组件连接有压紧组件(9),所述压紧组件(9)上方设置有折弯组件,压紧组件(9)包括基体(19)以及铰接在所述基体(19)上部的盖体(16),所述盖体(16)与所述基体(19)之间侧面还通过锁紧组件相连,所述盖体(16)朝向基体(19)的一侧以及基体(19)朝向盖体(16)的一侧均开设有相互对应的卡槽(21),所述卡槽(21)上下两侧转动设置有若干转杆(24),卡槽(21)远离支撑台(6)的一端设置有加热板(25),所述基体(19)朝向支撑台(6)的一侧转动安装有摆杆(26),所述摆杆(26)远离基体(19)的一端设置有由外部电机控制转动的转轮(28),所述调节组件上部安装有用于带动摆杆(26)沿基体(19)转动的气缸(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述锁紧组件包括铰接在盖体(16)侧面的锁板(17)以及固定在基体(19)侧面的销杆(18),所述锁板(17)上开设有与所述销杆(18)对应的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述调节组件包括固定连接在基体(19)朝向支撑台(6)一侧的活动杆(8)以及固定连接在支撑台(6)朝向基体(19)一侧的支撑筒(7),所述活动杆(8)一端延伸至所述支撑筒(7)内部并与支撑筒(7)伸缩配合,所述支撑筒(7)外壁上螺纹旋合有锁紧螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述支撑台(6)上部远离基体(19)的一侧设置有挡板(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述支撑台(6)远离基体(19)的一侧通过套筒(4)转动连接有调节杆(2),所述底箱(1)上部固定安装有支撑板(3),所述调节杆(2)远离支撑台(6)的一端贯穿所述支撑板(3)并与所述支撑板(3)螺纹配合。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述基体(19)远离支撑台(6)的一侧底部开设有缺口(20),所述底箱(1)上部固定设置有与所述缺口(20)相适配的挡块(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述挡块(15)朝向基体(19)的一侧设置有软层。

8. 根据权利要求7所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述软层为橡胶或者海绵制成。

9. 根据权利要求1所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述折弯组件包括固定安装在底箱(1)上部远离支撑台(6)一侧的立板(13)、固定连接在所述立板(13)上部朝向支撑台(6)一侧的顶板(10)以及安装在顶板(10)上部的液压缸(11),所述液压缸(11)输出端连接有推杆(12),所述推杆(12)远离液压缸(11)的一端穿过顶板(10)并连接有压杆(22)。

10. 根据权利要求9所述的一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,其特征在于,所述压杆(22)上转动设置有转筒(23)。

一种计算机主机箱生产用板材折弯装置

技术领域

[0001] 本发明属于计算机主机箱生产技术领域,具体是一种计算机主机箱生产用板材折弯装置。

背景技术

[0002] 目前,计算机主机箱外壳的制备大多是由金属板材经过剪裁、冲压、折弯以及喷涂等步骤,现有技术中,金属板材在进行折弯时大多在常温下进行的,由于金属板材脆性较高,板材在冷弯时容易导致板材出现裂纹,从而导致次品率升高,另外,板材冷弯时的圆角往往无法满足生产需求。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明实施例要解决的技术问题是提供一种计算机主机箱生产用板材折弯装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:

一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,包括底箱,所述底箱上部滑动设置有支撑台,所述支撑台一侧通过调节组件连接有压紧组件,所述压紧组件上方设置有折弯组件,压紧组件包括基体以及铰接在所述基体上部的盖体,所述盖体与所述基体之间侧面还通过锁紧组件相连,所述盖体朝向基体的一侧以及基体朝向盖体的一侧均开设有相互对应的卡槽,所述卡槽上下两侧转动设置有若干转杆,卡槽远离支撑台的一端设置有加热板,所述基体朝向支撑台的一侧转动安装有摆杆,所述摆杆远离基体的一端设置有由外部电机控制转动的转轮,所述调节组件上部安装有用于带动摆杆沿基体转动的气缸。

[0005] 作为本发明进一步的改进方案:所述锁紧组件包括铰接在盖体侧面的锁板以及固定在基体侧面的销杆,所述锁板上开设有与所述销杆对应的通孔。

[0006] 作为本发明进一步的改进方案:所述调节组件包括固定连接在基体朝向支撑台一侧的活动杆以及固定连接在支撑台朝向基体一侧的支撑筒,所述活动杆一端延伸至所述支撑筒内部并与支撑筒伸缩配合,所述支撑筒外壁上螺纹旋合有锁紧螺栓。

[0007] 作为本发明进一步的改进方案:所述支撑台上部远离基体的一侧设置有挡板。

[0008] 作为本发明再进一步的改进方案:所述支撑台远离基体的一侧通过套筒转动连接有调节杆,所述底箱上部固定安装有支撑板,所述调节杆远离支撑台的一端贯穿所述支撑板并与所述支撑板螺纹配合。

[0009] 作为本发明再进一步的改进方案:所述基体远离支撑台的一侧底部开设有缺口,所述底箱上部固定设置有与所述缺口相适配的挡块。

[0010] 作为本发明再进一步的改进方案:所述挡块朝向基体的一侧设置有软层。

[0011] 作为本发明再进一步的改进方案:所述软层为橡胶或者海绵制成。

[0012] 作为本发明再进一步的改进方案:所述折弯组件包括固定安装在底箱上部远离支撑台一侧的立板、固定连接在所述立板上部朝向支撑台一侧的顶板以及安装在顶板上部的

液压缸,所述液压缸输出端连接有推杆,所述推杆远离液压缸的一端穿过顶板并连接有压杆。

[0013] 作为本发明再进一步的改进方案:所述压杆上转动设置有转筒。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明实施例具有折弯质量好的优点,通过加热板的设置,可将板材的弯折部位进行加热,使得板材软化,从而更加方便弯折组件对板材的折弯处理,提高了板材的弯折质量,降低了板材的折弯难度,有效的避免了板材冷弯时出现断裂的问题。

附图说明

[0015] 图1为一种计算机主机箱生产用板材折弯装置的结构示意图;

图2为一种计算机主机箱生产用板材折弯装置中压紧组件的结构示意图;

图3为图1中A区域放大示意图;

图4为图1中B区域放大示意图;

图中:1-底箱、2-调节杆、3-支撑板、4-套筒、5-挡板、6-支撑台、7-支撑筒、8-活动杆、9-压紧组件、10-顶板、11-液压缸、12-推杆、13-立板、14-凹槽、15-挡块、16-盖体、17-锁板、18-销杆、19-基座、20-缺口、21-卡槽、22-压杆、23-转筒、24-转杆、25-加热片、26-摆杆、27-气缸、28-转轮。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 实施例1

请参阅图1-4,本实施例提供了一种计算机主机箱生产用板材折弯装置,包括底箱1,所述底箱1上部滑动设置有支撑台6,所述支撑台6一侧通过调节组件连接有压紧组件9,所述压紧组件9上方设置有折弯组件,具体的,压紧组件9包括基体19以及铰接在所述基体19上部的盖体16,所述盖体16与所述基体19之间侧面还通过锁紧组件相连,所述盖体16朝向基体19的一侧以及基体19朝向盖体16的一侧均开设有相互对应的卡槽21,所述卡槽21上下两侧转动设置有若干转杆24,卡槽21远离支撑台6的一端设置有加热板25,所述基体19朝向支撑台6的一侧转动安装有摆杆26,所述摆杆26远离基体19的一端设置有由外部电机控制转

动的转轮28,所述调节组件上部安装有用于带动摆杆26沿基体19转动的气缸27。

[0021] 通过将待折弯板材放置在基体19上部对应的卡槽21内部,然后转动盖体16,利用锁紧组件将盖体16与基体19之间进行连接锁紧,此时通过加热板25从待折弯板材的上下两侧对板材进行加热处理,通过气缸27带动摆杆26沿基体19转动,摆杆26带动其末端的转轮28向上移动,使得转轮28与板材底部接触,由外部电机带动转轮28转动,利用转轮28与板材之间的摩擦效果带动板材向卡槽21外部移动一段距离,从而将经加热板25加热软化的部分移动至卡槽21外部,配合折弯组件将板材从该软化部分进行折弯。

[0022] 具体的,所述锁紧组件包括铰接在盖体16侧面的锁板17以及固定在基体19侧面的销杆18,所述锁板17上开设有与所述销杆18对应的通孔,锁板17利用通孔与销杆18进行配合,可将盖体16与基体19进行临时锁紧,保证板材在折弯时被压紧在卡槽21内。

[0023] 具体的,所述调节组件包括固定连接在基体19朝向支撑台6一侧的活动杆8以及固定连接在支撑台6朝向基体19一侧的支撑筒7,所述活动杆8一端延伸至所述支撑筒7内部并与支撑筒7伸缩配合,所述支撑筒7外壁上螺纹旋合有锁紧螺栓。

[0024] 通过改变活动杆8在支撑筒7内部的伸缩行程,可对基体19与支撑台6之间的相对距离进行调整,进而对暴露在基体19端部的板材长度进行调整,从而对板材不同位置进行折弯处理;在对基体19与支撑台6之间的位置调整完毕后,可转动锁紧螺栓,利用锁紧螺栓端部顶撑在活动杆8上,进而实现活动杆8与支撑筒7之间的固定。

[0025] 具体的,所述支撑台6上部远离基体19的一侧设置有挡板5,通过挡板5对板材端部进行支撑阻挡,在板材折弯时起到了定位效果。

[0026] 具体的,所述支撑台6远离基体19的一侧通过套筒4转动连接有调节杆2,所述底箱1上部固定安装有支撑板3,所述调节杆2远离支撑台6的一端贯穿所述支撑板3并与所述支撑板3螺纹配合。

[0027] 通过转动调节杆2,调节杆2带动支撑台6以及压紧组件9整体沿底箱1上部进行移动,从而将板材调整至折弯组件下方,以便进行折弯处理。

[0028] 具体的,所述基体19远离支撑台6的一侧底部开设有缺口20,所述底箱1上部固定设置有与所述缺口20相适配的挡块15。

[0029] 通过缺口20与挡块15的配合,在调节杆2带动支撑台6以及压紧组件9整体沿底箱1上部进行移动时,能够起到定位作用。

[0030] 进一步的,所述挡块15朝向基体19的一侧设置有软层,通过软层的设置,可保证挡块15与缺口20内壁之间的软接触,防止挡块15或者基体19发生碰伤。

[0031] 进一步的,所述软层为橡胶或者海绵制成。

[0032] 具体的,所述折弯组件包括固定安装在底箱1上部远离支撑台6一侧的立板13、固定连接在所述立板13上部朝向支撑台6一侧的顶板10以及安装在顶板10上部的液压缸11,所述液压缸11输出端连接有推杆12,所述推杆12远离液压缸11的一端穿过顶板10并连接有压杆22。

[0033] 通过液压缸11带动推杆12伸长,推杆12带动压杆22向下移动,将暴露在卡槽21外部的板材向下压动,从而对板材进行折弯处理。

[0034] 进一步的,所述压杆22上转动设置有转筒23,利用转筒23对板材进行压动,同时转筒23在压动过程中沿压杆22转动,可减小板材在弯折时受到的摩擦力,提高板材的弯折效

果。

[0035] 本实施例的工作原理是：通过将待折弯板材放置在基体19上部对应的卡槽21内部，然后转动盖体16，利用锁紧组件将盖体16与基体19之间进行连接锁紧，此时通过加热板25对待折弯板材的上下两侧对板材进行加热处理，通过气缸27带动摆杆26沿基体19转动，摆杆26带动其末端的转轮28向上移动，使得转轮28与板材底部接触，由外部电机带动转轮28转动，利用转轮28与板材之间的摩擦效果带动板材向卡槽21外部移动一段距离，从而将经加热板25加热软化的部分移动至卡槽21外部，配合折弯组件将板材从该软化部分进行折弯。

[0036] 通过改变活动杆8在支撑筒7内部的伸缩行程，可对基体19与支撑台6之间的相对距离进行调整，进而对暴露在基体19端部的板材长度进行调整，从而对板材不同位置进行折弯处理；在对基体19与支撑台6之间的位置调整完毕后，可转动锁紧螺栓，利用锁紧螺栓端部顶撑在活动杆8上，进而实现活动杆8与支撑筒7之间的固定。

[0037] 通过液压缸11带动推杆12伸长，推杆12带动压杆22向下移动，将暴露在卡槽21外部的板材向下压动，从而对板材进行折弯处理。

[0038] 实施例2

请参阅图1，一种计算机主机箱生产用板材折弯装置，本实施例相较于实施例1，所述底箱1上部开设有与弯折组件对应的凹槽14，通过凹槽14的设置，可对经弯折组件弯折的板材进行容纳，从而方便弯折组件对不同尺寸的板材进行弯折。

[0039] 本发明实施例具有折弯质量好的优点，通过加热板25的设置，可将板材的弯折部位进行加热，使得板材软化，从而更加方便弯折组件对板材的折弯处理，提高了板材的弯折质量，降低了板材的折弯难度，有效的避免了板材冷弯时出现断裂的问题。

[0040] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

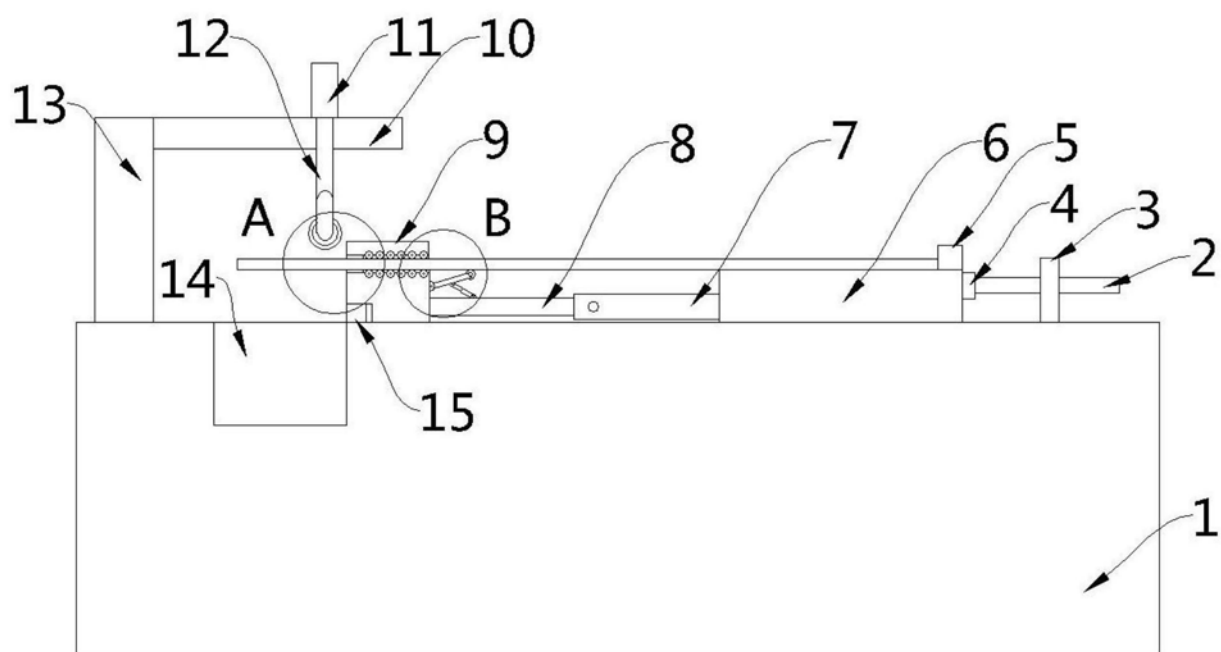


图1

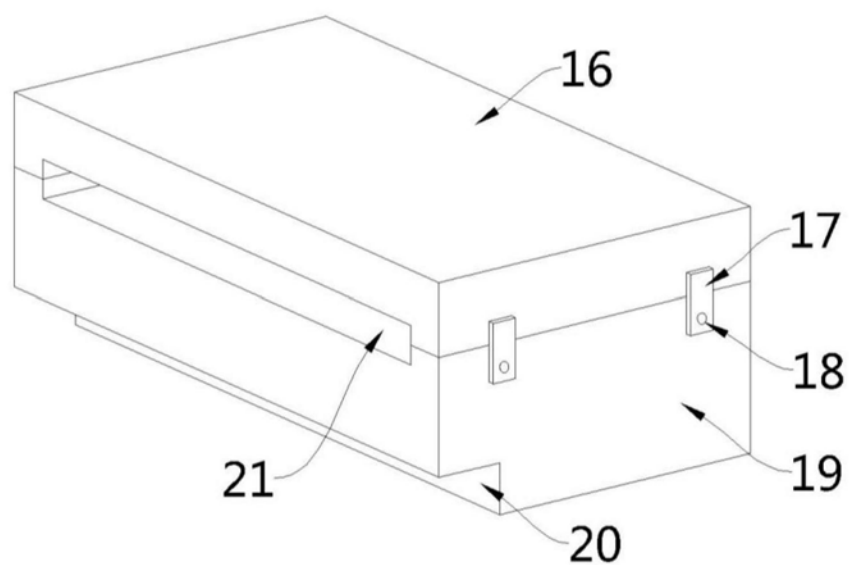


图2

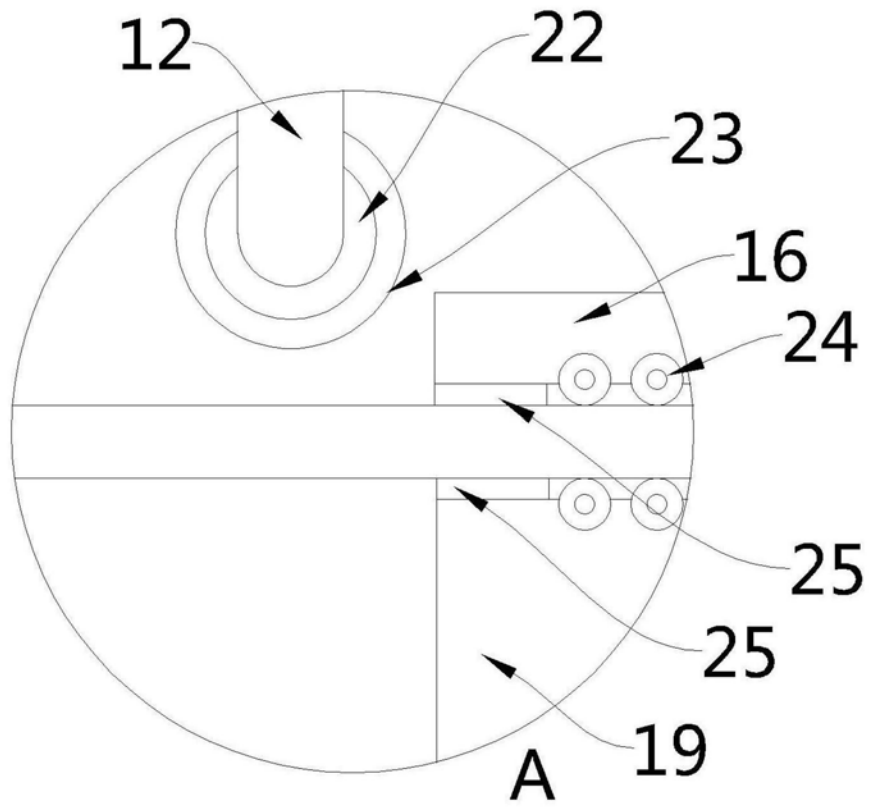


图3

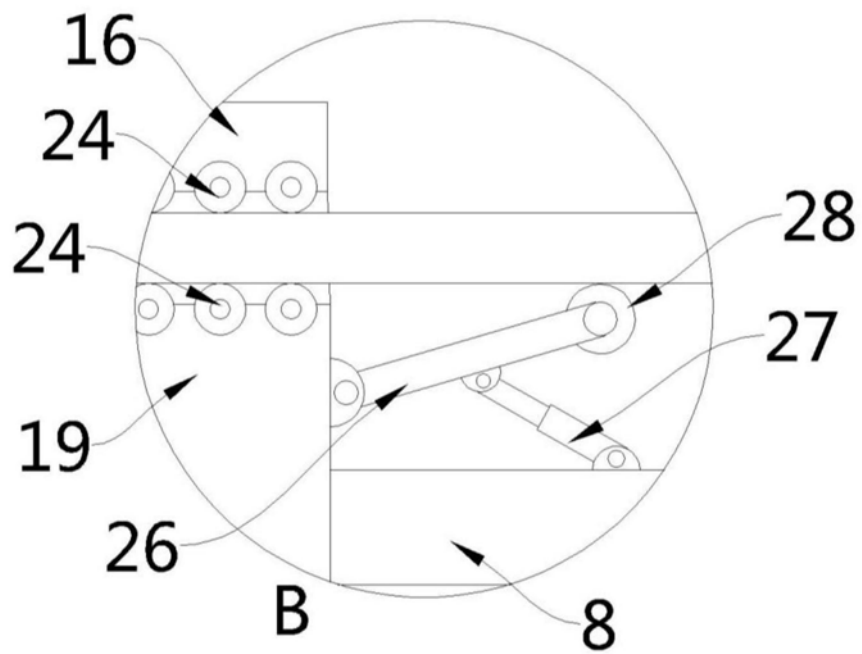


图4