



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107414129 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710704153.8

(22)申请日 2017.08.17

(71)申请人 芜湖挺优机电技术有限公司

地址 241081 安徽省芜湖市三山区碧桂园
翠堤春晓591#楼10

(72)发明人 吴宪

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006.01)

B23B 47/26(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

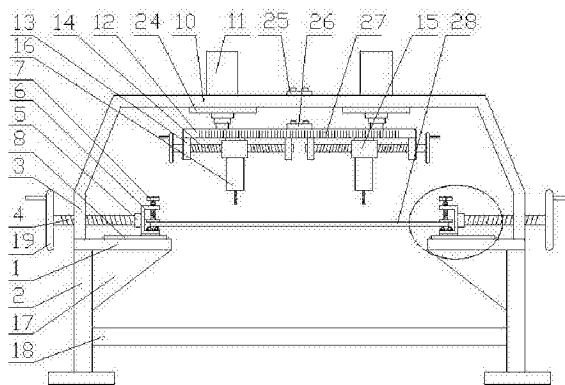
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

机械加工用孔组加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械加工用孔组加工装置,包括一组端部平台,端部平台的底部焊接有支腿,端部平台的一侧焊接有侧立板,侧立板上螺接有调节螺杆,调节螺杆端部通过轴承与夹头转动配合,所述夹头上部螺接有一组夹紧螺栓,所述夹头下部与安设在所述端部平台上的导向座滑动配合,所述夹头内侧底部安设有一组滚柱,所述侧立板顶部与顶板架焊接,所述顶板架上可拆卸连接有一组升降油缸,所述升降油缸与升降架连接,所述升降架上焊接有一组丝杠座,所述丝杠座与丝杠配合,所述丝杠上穿装有滑块,所述滑块的下部连接有电钻。该机械加工用孔组加工装置可进行组孔的加工,将孔加工的效率提高了一倍,操作方便简单,适合在板材的孔加工工作中使用。



1. 一种机械加工用孔组加工装置,包括一组端部平台(1),其特征在于:所述端部平台(1)的底部焊接有支腿(2),所述端部平台(1)的一侧焊接有侧立板(3),所述侧立板(3)上螺接有调节螺杆(4),所述调节螺杆(4)端部通过轴承(5)与夹头(6)转动配合,所述夹头(6)上部螺接有一组夹紧螺栓(7),所述夹头(6)下部与安设在所述端部平台(1)上的导向座(8)滑动配合,所述夹头(6)内侧底部安设有一组滚柱(9),所述侧立板(3)顶部与顶板架(10)焊接,所述顶板架(10)上可拆卸连接有一组升降油缸(11),所述升降油缸(11)与升降架(12)连接,所述升降架(12)上焊接有一组丝杠座(13),所述丝杠座(13)与丝杠(14)配合,所述丝杠(14)上穿装有滑块(15),所述滑块(15)的下部连接有电钻(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用孔组加工装置,其特征在于:所述端部平台(1)和所述支腿(2)之间焊接有加强筋(17),所述支腿(2)之间通过连接架(18)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用孔组加工装置,其特征在于:所述调节螺杆(4)的一端以及所述丝杠(14)的一端均键连接有手轮(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用孔组加工装置,其特征在于:所述夹头(6)的内侧底部焊接有一组滚柱座(20),所述滚柱(9)与所述滚柱座(20)转动配合,所述夹紧螺栓(7)的底部焊接有压板(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用孔组加工装置,其特征在于:所述导向座(8)和所述升降架(12)上均开设有滑槽(22),所述夹头(7)和所述滑块(15)上均具有滑轨(23),所述滑轨(23)与所述滑槽(22)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用孔组加工装置,其特征在于:所述升降油缸(11)具有法兰(24),所述升降油缸(11)通过所述法兰(24)与所述顶板架(10)可拆卸连接,所述升降油缸(11)引出的油缸开关(25)安设在所述顶板架(10)上,所述电钻(16)引出的电钻开关(26)安设在所述升降架(12)上,所述升降架(12)的前部具有刻度(27)。

机械加工用孔组加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工装置领域,具体为一种机械加工用孔组加工装置。

背景技术

[0002] 在机械加工工作中,板材以及各种基座类零件都经常需要进行钻孔,而且孔的数量都不止一个,在机床上进行这些零件的钻孔工作时,需要多次移动主轴钻头,多次进行钻孔动作,耗费时间长,工作效率低,而且在非数控机床上进行钻孔操作时,孔间距的精度不好掌握,容易发生钻孔尺寸不符合要求的问题,现需要一种孔加工设备来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械加工用孔组加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机械加工用孔组加工装置,包括一组端部平台,所述端部平台的底部焊接有支腿,所述端部平台的一侧焊接有侧立板,所述侧立板上螺接有调节螺杆,所述调节螺杆端部通过轴承与夹头转动配合,所述夹头上部螺接有一组夹紧螺栓,所述夹头下部与安设在所述端部平台上的导向座滑动配合,所述夹头内侧底部安设有一组滚柱,所述侧立板顶部与顶板架焊接,所述顶板架上可拆卸连接有一组升降油缸,所述升降油缸与升降架连接,所述升降架上焊接有一组丝杠座,所述丝杠座与丝杠配合,所述丝杠上穿装有滑块,所述滑块的下部连接有电钻。

[0005] 优选的,所述端部平台和所述支腿之间焊接有加强筋,所述支腿之间通过连接架连接。

[0006] 优选的,所述调节螺杆的一端以及所述丝杠的一端均键连接有手轮。

[0007] 优选的,所述夹头的内侧底部焊接有一组滚柱座,所述滚柱与所述滚柱座转动配合,所述夹紧螺栓的底部焊接有压板。

[0008] 优选的,所述导向座和所述升降架上均开设有滑槽,所述夹头和所述滑块上均具有滑轨,所述滑轨与所述滑槽滑动配合。

[0009] 优选的,所述升降油缸具有法兰,所述升降油缸通过所述法兰与所述顶板架可拆卸连接,所述升降油缸引出的油缸开关安设在所述顶板架上,所述电钻引出的电钻开关安设在所述升降架上,所述升降架的前部具有刻度。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该机械加工用孔组加工装置使用时,夹头可通过调节螺杆来调节位置,使用者通过手轮旋转调节螺杆,则夹头可随着调节螺杆的伸出或缩回改变位置,夹头通过滑轨与导向座上的滑槽配合,这样的设计使得夹头能够稳定可靠的进行平移,不易发生偏转,同理滑块也通过滑轨与升降架上的滑槽配合,然后通过丝杠来调节所处位置,滑块调节位置时可参照升降架前端的刻度,这样的设计使得两个钻头之间的间距可以准确控制,调节好夹头和钻头位置后,将板材从两个夹头一侧的位置推入夹头中,夹头内侧下部安设有滚柱,板材可在滚柱的滚动作用下轻松的推入夹头中,调节好

板材的位置后,将夹紧螺栓下旋,则夹紧螺栓底部的压板将板材压紧,此时板材得到固定,使用者通过钻头开关控制钻头进行工作,通过油缸开关控制升降油缸的伸出缩回动作,升降油缸伸出后,则升降架被降下,钻头距离板材越来越近直至钻头钻穿板材,两个钻头一次就可加工出两个孔,加工完两个孔之后,可松开夹紧螺栓,再次推动板材,将板材另外需要加工组孔的位置与钻头对齐,然后再次通过升降油缸将钻头压下,则钻头将板材钻穿完成钻孔工作;本装置可进行组孔的加工,将孔加工的效率提高了一倍,操作方便简单,适合在板材的孔加工工作中使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图。

[0012] 图2为图1拆下顶板架后的俯视图。

[0013] 图3为本发明顶板架、升降油缸、升降架、丝杠、滑块、电钻配合的结构示意图。

[0014] 图4为图1中圈出部分的局部放大示意图。

[0015] 图中:1、端部平台,2、支腿,3、侧立板,4、调节螺杆,5、轴承,6、夹头,7、夹紧螺栓,8、导向座,9、滚柱,10、顶板架,11、升降油缸,12、升降架,13、丝杠座,14、丝杠,15、滑块,16、电钻,17、加强筋,18、连接架,19、手轮,20、滚柱座,21、压板,22、滑槽,23、滑轨,24、法兰,25、油缸开关,26、电钻开关,27、刻度,28、板材。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种机械加工用孔组加工装置,包括一组端部平台1,所述端部平台1的底部焊接有支腿2,所述端部平台1的一侧焊接有侧立板3,所述侧立板3上螺接有调节螺杆4,所述调节螺杆4端部通过轴承5与夹头6转动配合,所述夹头6上部螺接有一组夹紧螺栓7,所述夹头6下部与安设在所述端部平台1上的导向座8滑动配合,所述夹头6内侧底部安设有一组滚柱9,所述侧立板3顶部与顶板架10焊接,所述顶板架10上可拆卸连接有一组升降油缸11,所述升降油缸11与升降架12连接,所述升降架12上焊接有一组丝杠座13,所述丝杠座13与丝杠14配合,所述丝杠14上穿装有滑块15,所述滑块15的下部连接有电钻16,所述端部平台1和所述支腿2之间焊接有加强筋17,所述支腿2之间通过连接架18连接,所述调节螺杆4的一端以及所述丝杠14的一端均键连接有手轮19,所述夹头6的内侧底部焊接有一组滚柱座20,所述滚柱9与所述滚柱座20转动配合,所述夹紧螺栓7的底部焊接有压板21,所述导向座8和所述升降架12上均开设有滑槽22,所述夹头7和所述滑块15上均具有滑轨23,所述滑轨23与所述滑槽22滑动配合,所述升降油缸11具有法兰24,所述升降油缸11通过所述法兰24与所述顶板架10可拆卸连接,所述升降油缸11引出的油缸开关25安设在所述顶板架10上,所述电钻16引出的电钻开关26安设在所述升降架12上,所述升降架12的前部具有刻度27。

[0018] 工作原理:在使用该机械加工用孔组加工装置时,夹头6可通过调节螺杆4来调节

位置,使用者通过手轮19旋转调节螺杆4,则夹头6可随着调节螺杆4的伸出或缩回改变位置,夹头6通过滑轨23与导向座8上的滑槽22配合,这样的设计使得夹头6能够稳定可靠的进行平移,不易发生偏转,同理滑块15也通过滑轨23与升降架12上的滑槽22配合,然后通过丝杠14来调节所处位置,滑块15调节位置时可参照升降架12前端的刻度27,这样的设计使得两个钻头16之间的间距可以准确控制,调节好夹头6和钻头16位置后,将板材28从两个夹头6一侧的位置推入夹头6中,夹头6内侧下部安装有滚柱9,板材28可在滚柱9的滚动作用下轻松的推入夹头6中,调节好板材28的位置后,将夹紧螺栓7下旋,则夹紧螺栓7底部的压板21将板材28压紧,此时板材28得到固定,使用者通过钻头开关26控制钻头16进行工作,通过油缸开关25控制升降油缸11的伸出缩回动作,升降油缸11伸出后,则升降架12被降下,钻头16距离板材28越来越近直至钻头16钻穿板材28,两个钻头16一次就可加工出两个孔,加工完两个孔之后,可松开夹紧螺栓7,再次推动板材28,将板材28另外需要加工组孔的位置与钻头16对齐,然后再次通过升降油缸11将钻头16压下,则钻头16将板材28钻穿完成钻孔工作。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

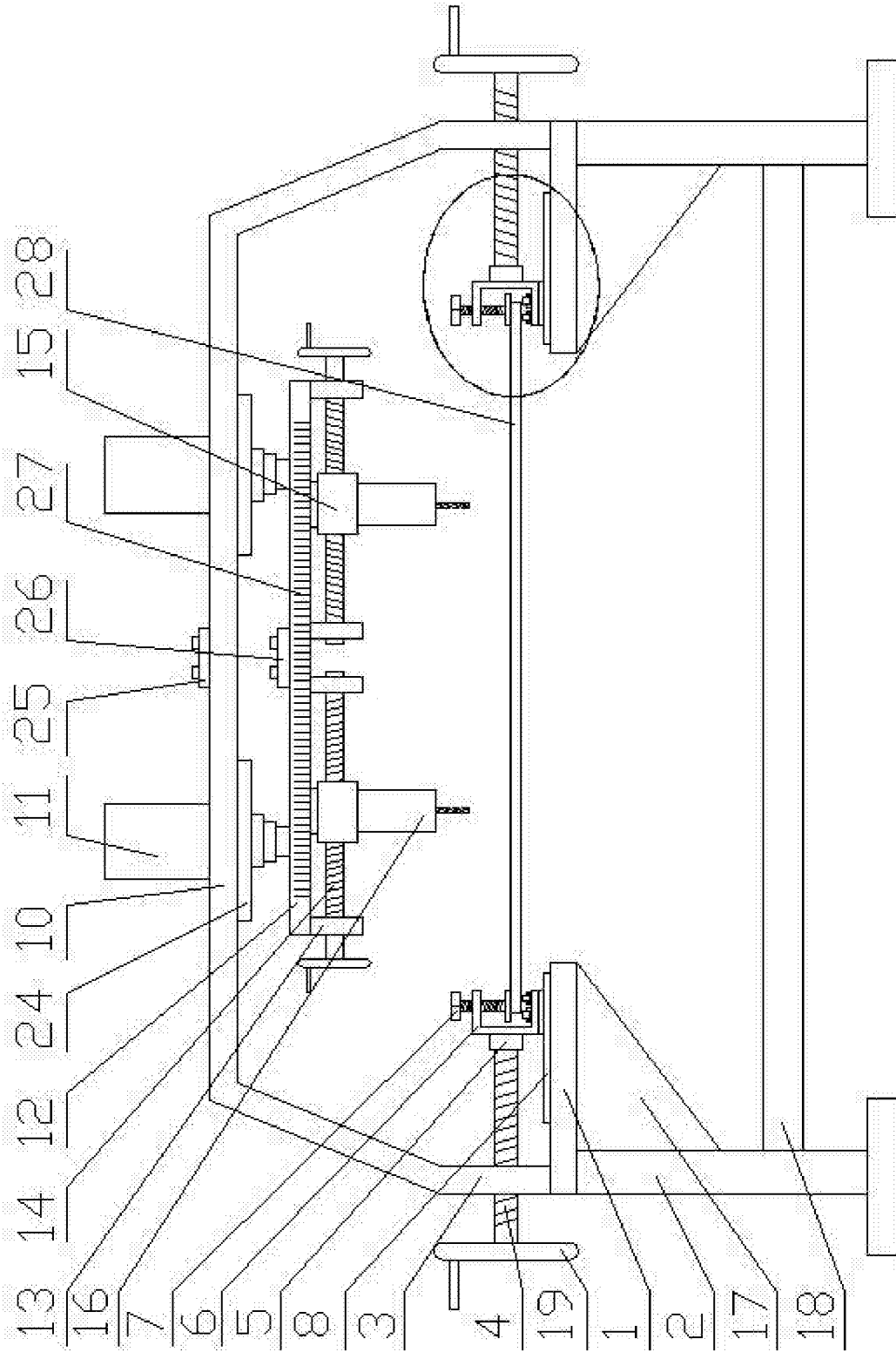


图1

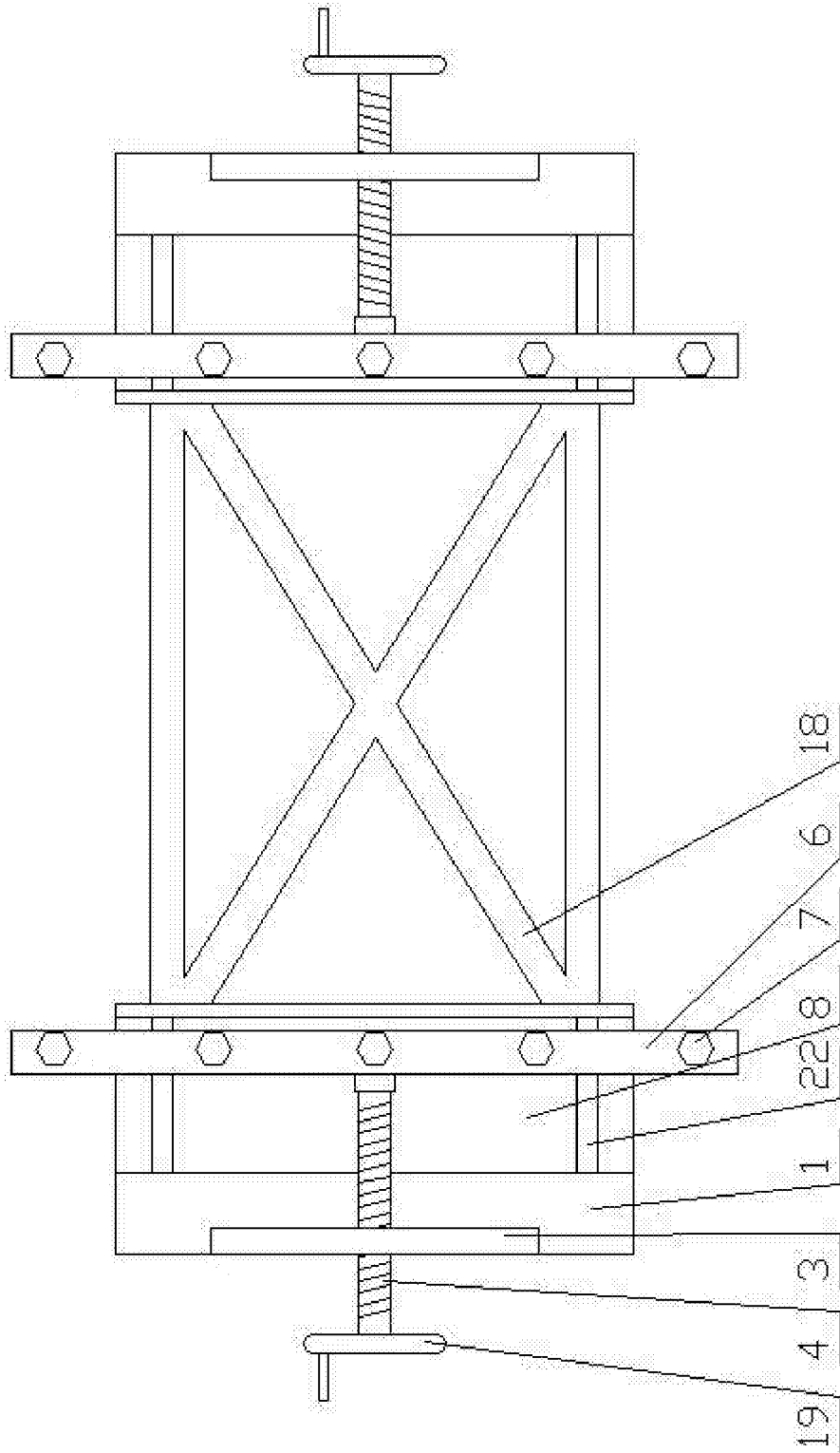


图2

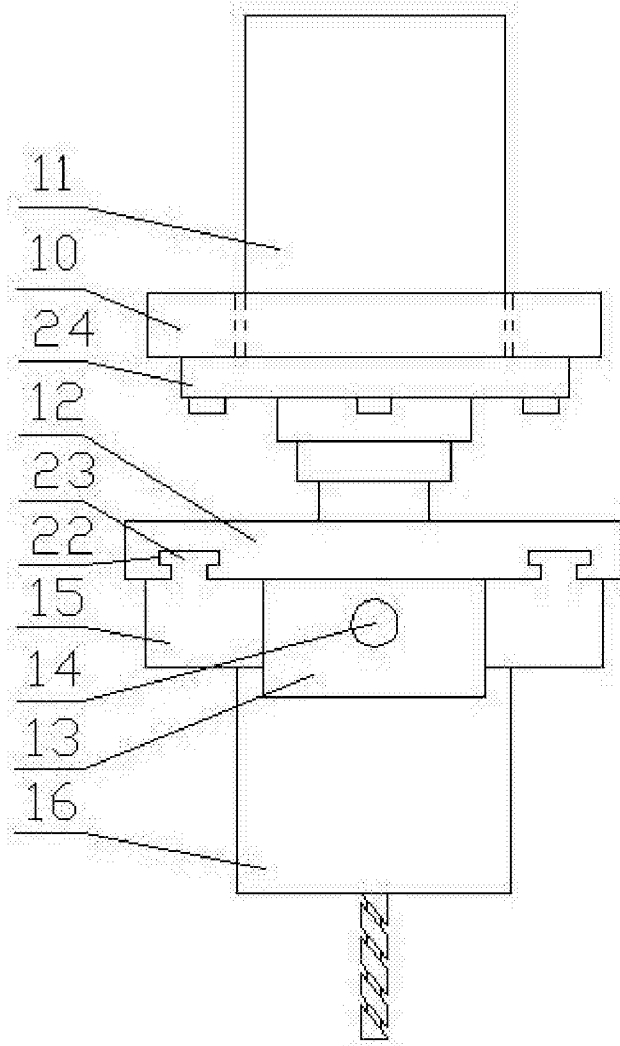


图3

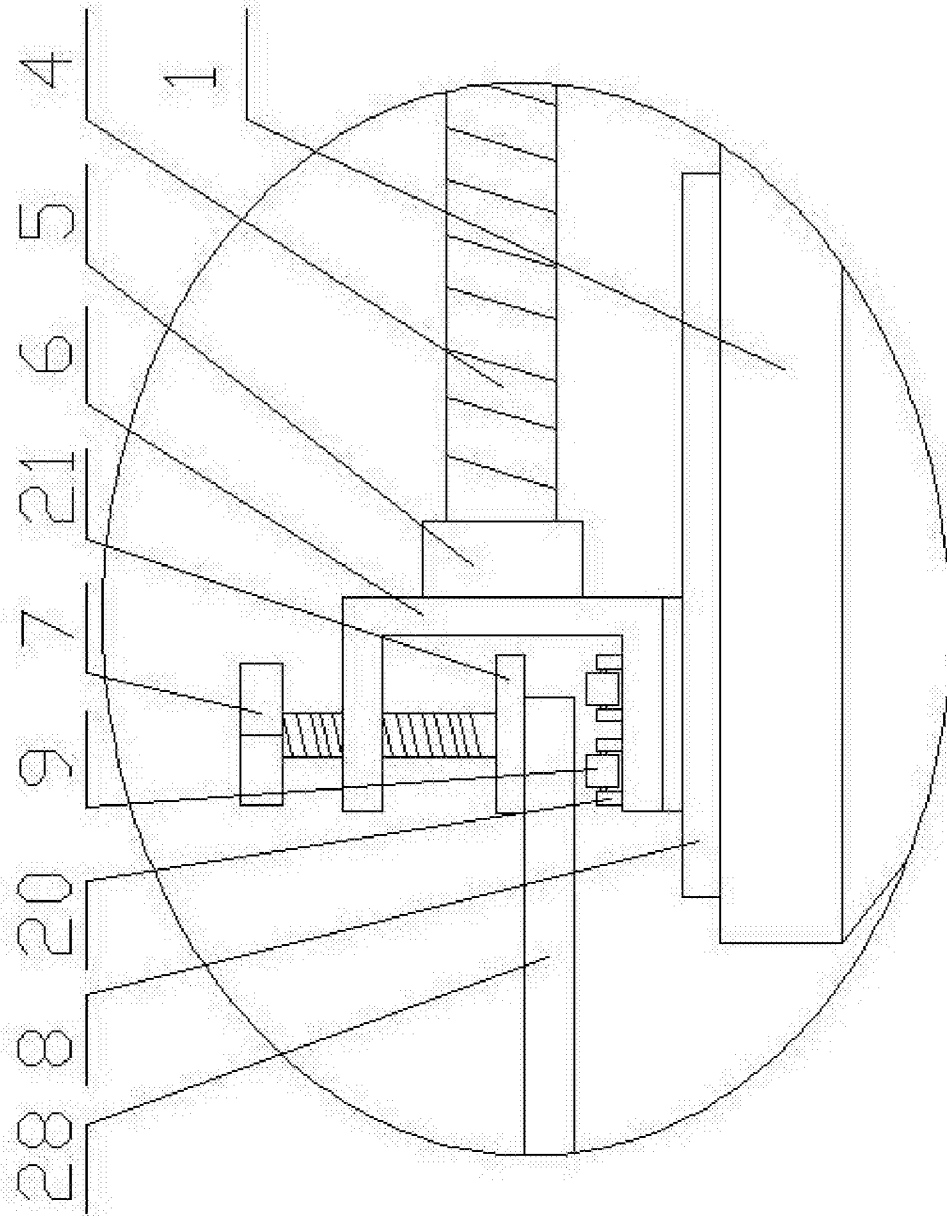


图4