



(21)申请号 201910589976.X

(22)申请日 2019.07.02

(71)申请人 福建长宏建材有限公司

地址 363904 福建省漳州市长泰县林墩工
业区

(72)发明人 陈可德

(51)Int.Cl.

B28D 1/24(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

B28D 7/04(2006.01)

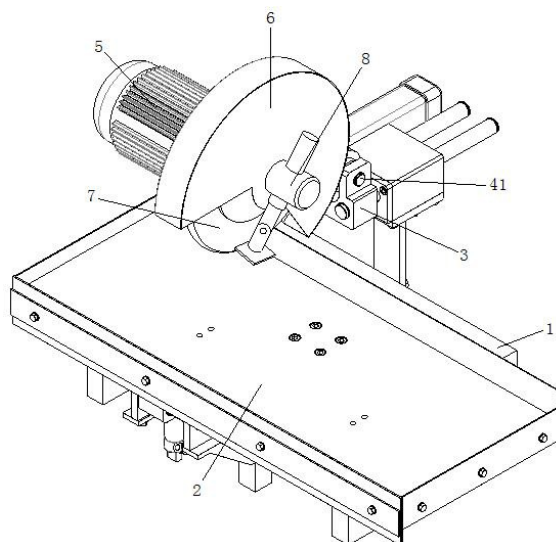
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种蒸压加气混凝土板的切割装置及其使用
方法

(57)摘要

本发明涉及蒸压加气混凝土板切割领域,特别是指一种蒸压加气混凝土板的切割装置及其使用方法,在缓慢转动转动把使螺纹杆在转动螺纹套上转动,在转动螺纹套与螺纹杆螺纹连接的作用下,来实现缓慢下压电机从而使其带动切割刀缓慢下压,起到缓慢切割蒸压加气混凝土板的作用,避免切割刀突然大量切割而使其损坏,且在切割刀还没接触蒸压加气混凝土板时,下压切割刀的同时能够带动套筒、活动杆和压板向下压,在压板接触蒸压加气混凝土板后,继续下压,能够使压板带动活动杆向套筒内移动后便挤压弹簧,在弹簧弹力的作用下,逐渐加大固定蒸压加气混凝土板的压力,这样能够使切割的同时固定蒸压加气混凝土板,使切割蒸压加气混凝土板更加方便。



1. 一种蒸压加气混凝土板的切割装置, 包括有支撑底座1, 所述支撑底座1上固定有工作台2和支撑架3, 其特征在于: 所述支撑架3的一端上通过转轴41连接于摆动板4的一端上, 所述摆动板4另一端的一侧上安装有档框6, 所述摆动板4的另一侧上安装有电机5, 所述电机5的输出轴上贯穿安装有切割刀7, 所述切割刀7设于档框6内; 所述摆动板4的中间端转动连接有活动块42, 所述活动块42贯穿固定有转动把43, 所述转动把43的底端上设有螺纹杆44, 所述螺纹杆44的另一端与转动螺纹套45螺纹连接, 所述转动螺纹套45安装于支撑架3的另一端上, 并且转动螺纹套45与支撑架3的另一端转动连接; 所述档框6的另一侧上安装有固定器8, 所述固定器8包括有连接杆81, 所述连接杆81转动连接于档框6的侧面上, 所述连接杆81上贯穿有通孔813, 所述通孔813与连接杆81的轴心相垂直, 并且通孔813设于档框6的外侧, 所述通孔813上贯穿固定有套筒82, 所述套筒82内设有活动槽822, 所述活动槽822内嵌套有活动杆83, 活动槽822可供活动杆83移动, 所述套筒82的一端上设有向内凸出的限位块821, 所述活动杆83靠近一端的位置上设有向外凸出的凸块831, 其中限位块821将凸块831限位位于套筒82内, 所述活动杆83上设有凸块831的一端上贴合有弹簧85, 所述弹簧85嵌套于套筒82内, 所述弹簧85的另一端支撑于套筒82内的活动槽822底部, 所述活动杆83远离凸块831的一端转动连接有压板84, 所述压板84对应设于工作台2的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种蒸压加气混凝土板的切割装置, 其特征在于: 所述连接杆81朝向切割刀7的一端上设有连接槽812, 所述连接槽812内嵌套有电机5的输出轴, 所述电机5的输出轴与连接槽812通过轴承812连接。

3. 一种蒸压加气混凝土板的切割装置的使用方法, 包括:

第一步, 先将蒸压加气混凝土板放置在工作台2上, 在将需要切割的尺寸测量好后, 将蒸压加气混凝土板堆放至切割刀7的下方;

第二步, 接通电机5的电源, 电机5的输出部分便转动起来, 同时带动切割刀7转动;

第三步, 缓慢转动转动把43, 使转动把43带动螺纹杆44旋转, 螺纹杆44便逐渐向下旋入转动螺纹套45内, 此时螺纹杆44便带动摆动板4绕着转轴41的一端向下摆动;

第四步, 此时摆动板4带动电机5和档框6向下摆动, 电机5便带动切割刀7向下摆动;

第五步, 档框6此时带动连接杆81向下摆动, 通过连接杆81带动套筒82、活动杆83和压板84向蒸压加气混凝土板的方向下压, 直到压板84触碰到蒸压加气混凝土板后继续下压, 压板84便带动活动杆83向套筒82内的活动槽822移动, 活动杆83便开始挤压弹簧85, 此时弹簧85被挤压时产生的弹力便对蒸压加气混凝土板进行下压夹紧于工作台2上;

第六步, 在继续下压的过程中, 直到切割刀7触碰到蒸压加气混凝土板后进行切割;

第七步, 切割好后, 通过反向旋转转动把43, 转动把43便带动螺纹杆44转动, 在转动把43与转动螺纹套45螺纹连接的作用下, 转动把43便逐渐向上移动, 从而带动摆动板4向上移动, 直到压板84完全脱离蒸压加气混凝土板后, 断开电机5的电源, 再将切割好的蒸压加气混凝土板取出。

一种蒸压加气混凝土板的切割装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及蒸压加气混凝土板切割领域,特别是指一种蒸压加气混凝土板的切割装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 蒸压加气混凝土板是目前建筑中常用的一种建筑材料,在使用时一般都需要对成型的蒸压加气混凝土板进行切割,使蒸压加气混凝土板能够适应施工地的使用,而现有的切割装置在切割时都需要提前将蒸压加气混凝土板固定在工作台上后再进行切割,且在切割好后,需要将蒸压加气混凝土板的固定拆开后,才能够将蒸压加气混凝土板取出使用,该种方式容易使切割蒸压加气混凝土板的过程更加麻烦。

发明内容

[0003] 本发明提供一种蒸压加气混凝土板的切割装置及其使用方法,以克服现有技术切割蒸压加气混凝土板的过程麻烦的问题。

[0004] 本发明采用如下技术方案:一种蒸压加气混凝土板的切割装置,包括有支撑底座1,所述支撑底座1上固定有工作台2和支撑架3,其特征在于:所述支撑架3的一端上通过转轴41连接于摆动板4的一端上,所述摆动板4另一端的一侧上安装有档框6,所述摆动板4的另一侧上安装有电机5,所述电机5的输出轴上贯穿安装有切割刀7,所述切割刀7设于档框6内;所述摆动板4的中间端转动连接有活动块42,所述活动块42贯穿固定有转动把43,所述转动把43的底端上设有螺纹杆44,所述螺纹杆44的另一端与转动螺纹套45螺纹连接,所述转动螺纹套45安装于支撑架3的另一端上,并且转动螺纹套45与支撑架3的另一端转动连接;所述档框6的另一侧上安装有固定器8,所述固定器8包括有连接杆81,所述连接杆81转动连接于档框6的侧面上,所述连接杆81上贯穿有通孔813,所述通孔813与连接杆81的轴心相垂直,并且通孔813设于档框6的外侧,所述通孔813上贯穿固定有套筒82,所述套筒82内设有活动槽822,所述活动槽822内嵌套有活动杆83,活动槽822可供活动杆83移动,所述套筒82的一端上设有向内凸出的限位块821,所述活动杆83靠近一端的位置上设有向外凸出的凸块831,其中限位块821将凸块831限位于套筒82内,所述活动杆83上设有凸块831的一端上贴合有弹簧85,所述弹簧85嵌套于套筒82内,所述弹簧85的另一端支撑于套筒82内的活动槽822底部,所述活动杆83远离凸块831的一端转动连接有压板84,所述压板84对应设于工作台2的上方。

[0005] 作为进一步的改进,所述连接杆81朝向切割刀7的一端上设有连接槽812,所述连接槽812内嵌套有电机5的输出轴,所述电机5的输出轴与连接槽812通过轴承812连接。

[0006] 一种蒸压加气混凝土板的切割装置的使用方法,包括:

第一步,先将蒸压加气混凝土板放置在工作台2上,在将需要切割的尺寸测量好后,将蒸压加气混凝土板堆放至切割刀7的下方;

第二步,接通电机5的电源,电机5的输出部分便转动起来,同时带动切割刀7转动;

第三步,缓慢转动转动把43,使转动把43带动螺纹杆44旋转,螺纹杆44便逐渐向下旋入转动螺纹套45内,此时螺纹杆44便带动摆动板4绕着转轴41的一端向下摆动;

第四步,此时摆动板4带动电机5和档框6向下摆动,电机5便带动切割刀7向下摆动;

第五步,档框6此时带动连接杆81向下摆动,通过连接杆81带动套筒82、活动杆83和压板84向蒸压加气混凝土板的方向下压,直到压板84触碰到蒸压加气混凝土板后继续下压,压板84便带动活动杆83向套筒82内的活动槽822移动,活动杆83便开始挤压弹簧85,此时弹簧85被挤压时产生的弹力便对蒸压加气混凝土板进行下压夹紧于工作台2上;

第六步,在继续下压的过程中,直到切割刀7触碰到蒸压加气混凝土板后进行切割;

第七步,切割好后,通过反向旋转转动把43,转动把43便带动螺纹杆44转动,在转动把43与转动螺纹套45螺纹连接的作用下,转动把43便逐渐向上移动,从而带动摆动板4向上移动,直到压板84完全脱离蒸压加气混凝土板后,断开电机5的电源,再将切割好的蒸压加气混凝土板取出。

[0007] 由上述对本发明结构的描述可知,和现有技术相比,本发明具有如下优点:在缓慢转动转动把43使螺纹杆44在转动螺纹套45上转动,在转动螺纹套45与螺纹杆44螺纹连接的作用下,来实现缓慢下压电机4从而使其带动切割刀7缓慢下压,起到缓慢切割蒸压加气混凝土板的作用,避免切割刀7突然大量切割而使其损坏,且在切割刀7还没接触蒸压加气混凝土板时,下压切割刀7的同时能够带动套筒82、活动杆83和压板84向蒸压加气混凝土板的方向下压,在压板84接触蒸压加气混凝土板后,继续下压,能够使压板84带动活动杆83向套筒82内移动,活动杆83便挤压弹簧85,在弹簧85逐渐被挤压增大的弹力作用下,能够逐渐加大挤压蒸压加气混凝土板的压力,使蒸压加气混凝土板固定在工作台2上更加稳定,这样能够使切割的同时固定蒸压加气混凝土板,使切割蒸压加气混凝土板更加方便。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为本发明的左侧结构示意图。

[0010] 图3为本发明的左侧局部剖面结构示意图。

[0011] 图4为本发明右侧固定器的剖面结构示意图

图5为图4中A的放大结构示意图。

[0012] 图6为本发明的正视剖面结构示意图。

[0013] 图7为图6中B的放大结构示意图。

[0014] 图8为本发明摆动板和转动螺纹套的正视安装示意图。

具体实施方式

[0015] 下面参照附图说明本发明的具体实施方式。

[0016] 如附图1至8所示,一种蒸压加气混凝土板的切割装置,包括有支撑底座1,所述支撑底座1上通过螺栓固定有工作台2和支撑架3,所述支撑架3的一端上通过转轴41连接于摆动板4的一端上,在转轴41靠近两端的位置上均设有凹槽412,将转轴41穿过支撑架3和摆动板4的一端后,再通过卡环411扣合于凹槽412上,其中卡环411的直径大于转轴41,可通过卡环411将转轴41的两端限制在支撑架3上,能够将转轴41固定在支撑架3上,同时能够使转轴

41转动,以便于使摆动板4能够绕着转轴41转动;所述摆动板4另一端的一侧上安装有档框6,所述摆动板4的另一侧上安装有电机5,其中电机5的输出轴穿过摆动板4和档框6,电机5通过螺栓固定在摆动板4上,所述电机5的输出轴上贯穿安装有切割刀7,其中切割刀7通过键连接在电机5的输出轴上,所述切割刀7设于档框6内。

[0017] 如附图2至3所示,所述摆动板4的中间端转动连接有活动块42,其中活动块42的一侧上设有旋转轴421(图中未标),且旋转轴421靠近端部的位置上设有凹槽412,旋转轴421穿过摆动板4的中间端后,再将卡环411扣合于旋转轴421上的凹槽412内,使活动块42能够固定在摆动板4的中间端,同时能够在摆动板4的中间端转动;其中转动把43上贯穿有安装孔422,所述活动块42贯穿固定有转动把43,转动把43的横截面为台阶形,并且在转动把43靠近底部上设有凹槽412,在将转动把43从安装孔422的上方嵌套于安装孔422内后,通过卡环411扣合于转动把43的凹槽412内后,便可将转动把43固定在活动块42上;所述转动把43的底端上焊接有螺纹杆44,所述螺纹杆44的另一端与转动螺纹套45螺纹连接,所述转动螺纹套45安装于支撑架3的另一端上,并且转动螺纹套45与支撑架3的另一端转动连接,其中转动螺纹套45的一侧面上设有连接轴451,所述连接轴451靠近端部的附近设有凹槽412,在将连接轴451穿过支撑架3后,再将卡环411扣合于连接轴451上的凹槽412,使转动螺纹套45能够固定在支撑架3,同时能够使转动螺纹套45在支撑架3上转动。

[0018] 如附图4至7所示,所述档框6的另一侧上安装有固定器8,所述固定器8包括有连接杆81,所述连接杆81转动连接于档框6的侧面上,其中连接杆81的靠近档框6的一端设有衔接杆811,其中衔接杆811的直径小于连接杆81,在衔接杆811小于连接杆81直径的作用下,能够在连接杆81套入档框6内后,防止连接杆81继续向档框6内移动;在衔接杆811的端部附近设有凹槽412,在将衔接杆811穿过档框6内后,通过卡环411扣合于衔接杆811上的凹槽412,能够将连接杆81固定在档框6的侧面上,同时能够使连接杆81在档框6上转动,所述衔接杆811朝向切割刀7的一端上设有连接槽812,所述连接槽812内嵌套有电机5的输出轴,所述电机5的输出轴与连接槽812通过轴承812连接,其中衔接杆811为连接杆81的一部分,电机5的输出轴转动时,在轴承812的作用下,能够避免其带动连接杆81转动;所述连接杆81上贯穿有通孔813,所述通孔813与连接杆81的轴心相垂直,并且通孔813设于档框6的外侧,所述通孔813上贯穿固定有套筒82,所述套筒82上设有两个凹槽412,其中两个凹槽412的距离与连接杆81的直径相同,在将套筒82套入连接杆81的通孔813内后,再通过卡环411扣合于套筒82上的两个凹槽412内,使套筒82固定于连接杆81上的通孔813上;所述套筒82内设有活动槽822,所述活动槽822内嵌套有活动杆83,活动槽822可供活动杆83移动,所述套筒82的一端上设有向内凸出的限位块821,所述活动杆83靠近一端的位置上设有向外凸出的凸块831,其中限位块821将凸块831限位于套筒82内,所述活动杆83上设有凸块831的一端上贴合有弹簧85,所述弹簧85嵌套于套筒82内,所述弹簧85的另一端支撑于套筒82内的活动槽822底部,将活动杆83通过套筒82远离限位块821一端的活动槽822套入后,在将弹簧85通过套筒82远离限位块821一端的活动槽822套入弹簧85,使弹簧85的一端支撑于活动杆83靠近凸块831的一端,在通过安装盖823螺纹连接于套筒82远离限位块821一端的活动槽822,使弹簧85的另一端支撑于安装盖823内,其中安装盖823为活动槽822的一部分;所述活动杆83远离凸块831的一端转动连接有压板84,所述压板84对应设于工作台2的上方,能够在下压切割刀7时,压板84同时能够压紧蒸压加气混凝土板,以便于切割蒸压加气混凝土板。

[0019] 如附图1至8所示,在使用时,先将蒸压加气混凝土板放置在工作台2上,在将需要切割的尺寸测量好后,将蒸压加气混凝土板堆放至切割刀7的下方;接通电机5的电源,电机5的输出部分便转动起来,同时带动切割刀7转动;缓慢转动转动把43,使转动把43带动螺纹杆44旋转,螺纹杆44便逐渐向下旋入转动螺纹套45内,此时螺纹杆44便带动摆动板4绕着转轴41的一端向下摆动;此时摆动板4带动电机5和档框6向下摆动,电机5便带动切割刀7向下摆动;档框6此时带动连接杆81向下摆动,通过连接杆81带动套筒82、活动杆83和压板84向蒸压加气混凝土板的方向下压,直到压板84触碰到蒸压加气混凝土板后继续下压,压板84便带动活动杆83向套筒82内的活动槽822移动,活动杆83便开始挤压弹簧85,此时弹簧85被挤压时产生的弹力便对蒸压加气混凝土板进行下压夹紧于工作台2上;在继续下压的过程中,直到切割刀7触碰到蒸压加气混凝土板后进行切割;切割好后,通过反向旋转转动把43,转动把43便带动螺纹杆44转动,在转动把43与转动螺纹套45螺纹连接的作用下,转动把43便逐渐向上移动,从而带动摆动板4向上移动,直到压板84完全脱离蒸压加气混凝土板后,断开电机5的电源,再将切割好的蒸压加气混凝土板取出,这样能够方便对蒸压加气混凝土板的固定和在切割完后,可直接将蒸压加气混凝土板取出,减少了切割蒸压加气混凝土板的过程。

[0020] 上述仅为本发明的具体实施方式,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

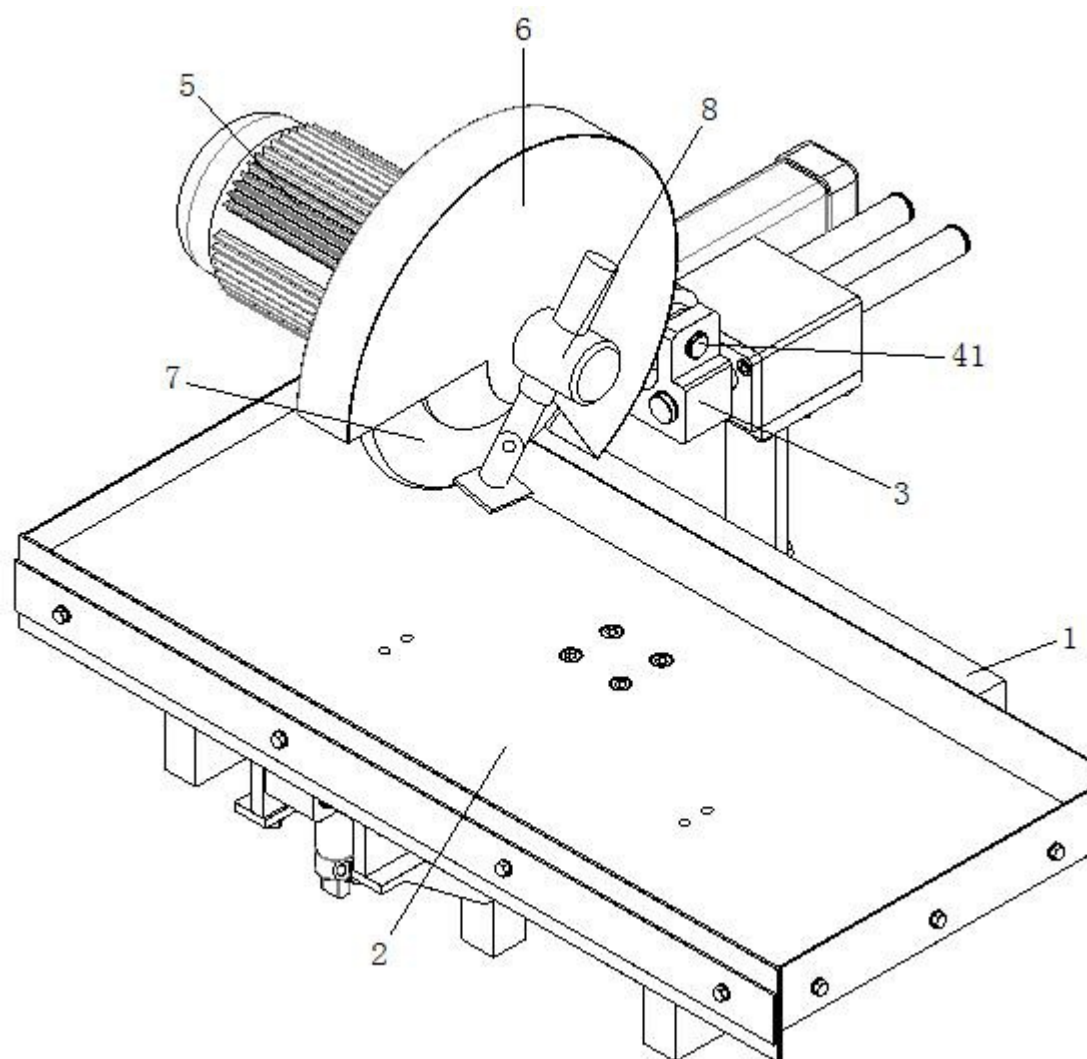


图1

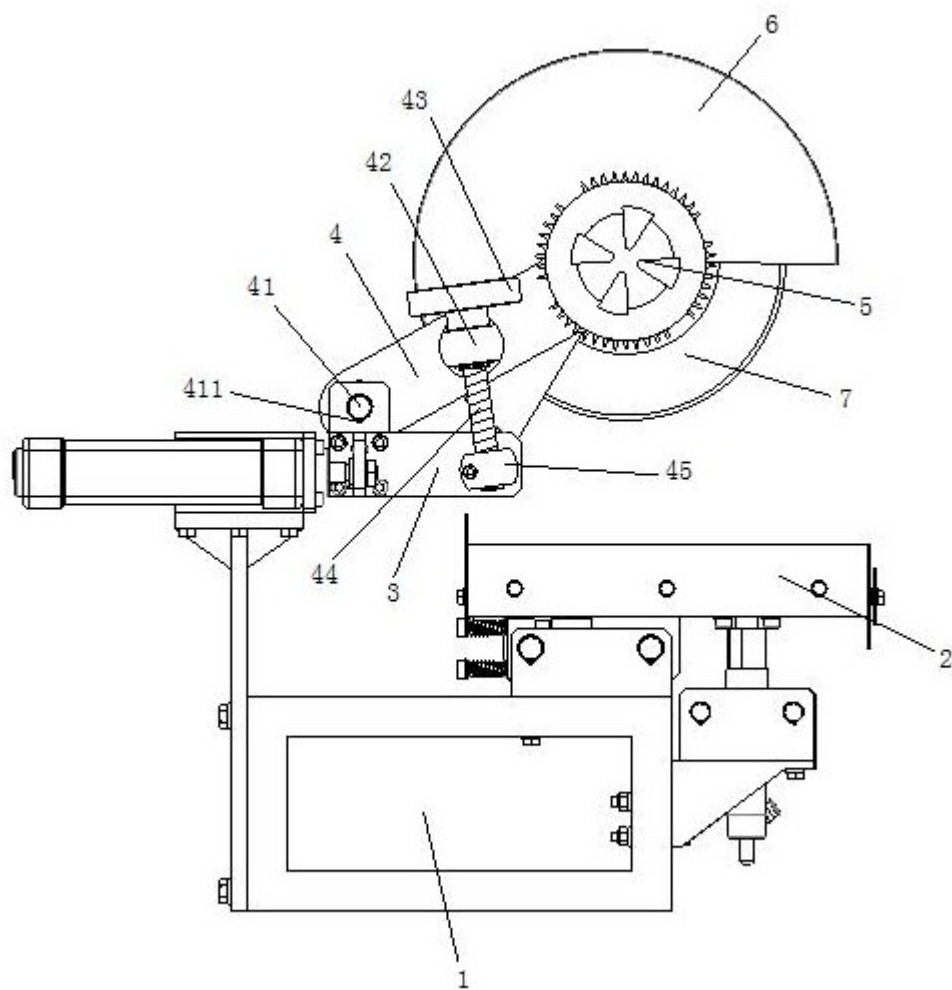


图2

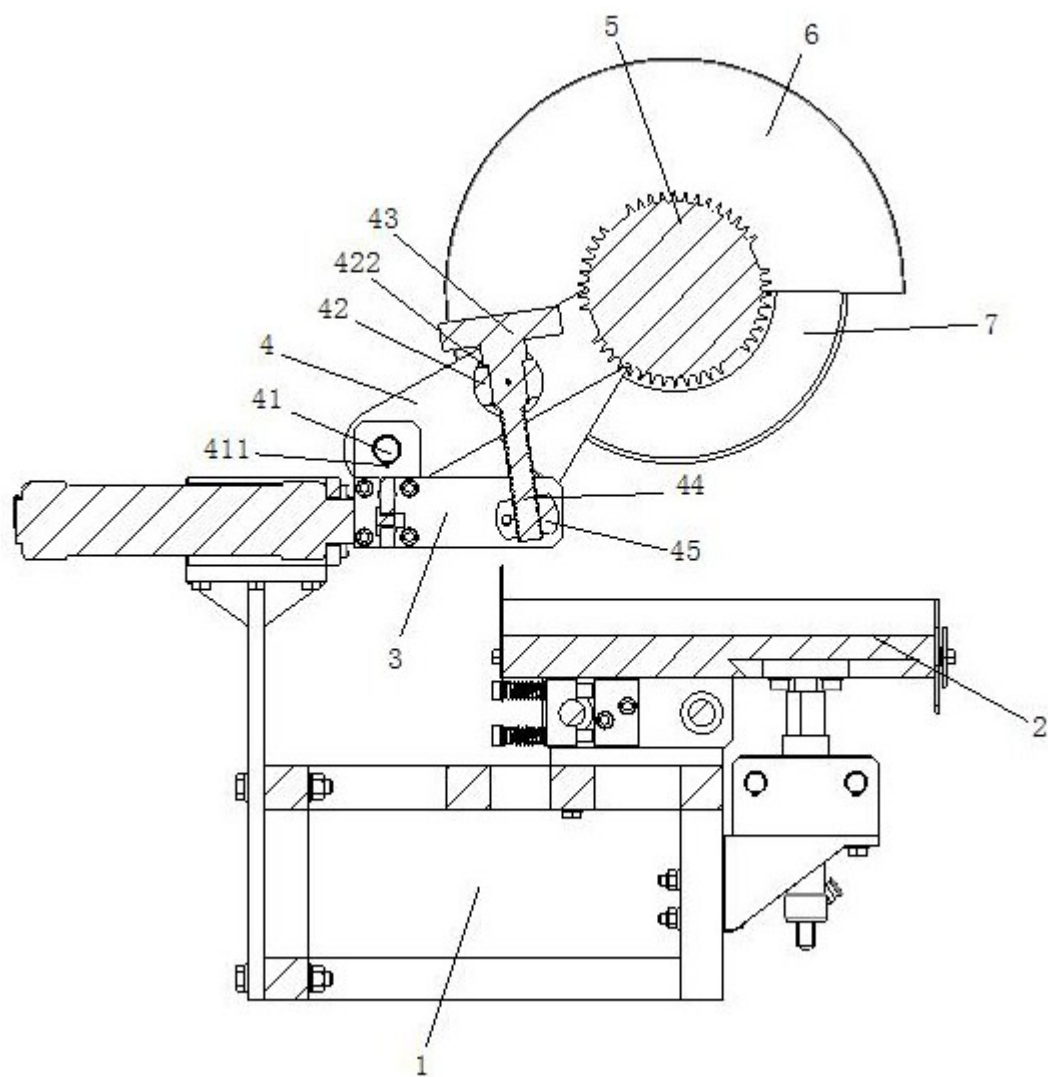


图3

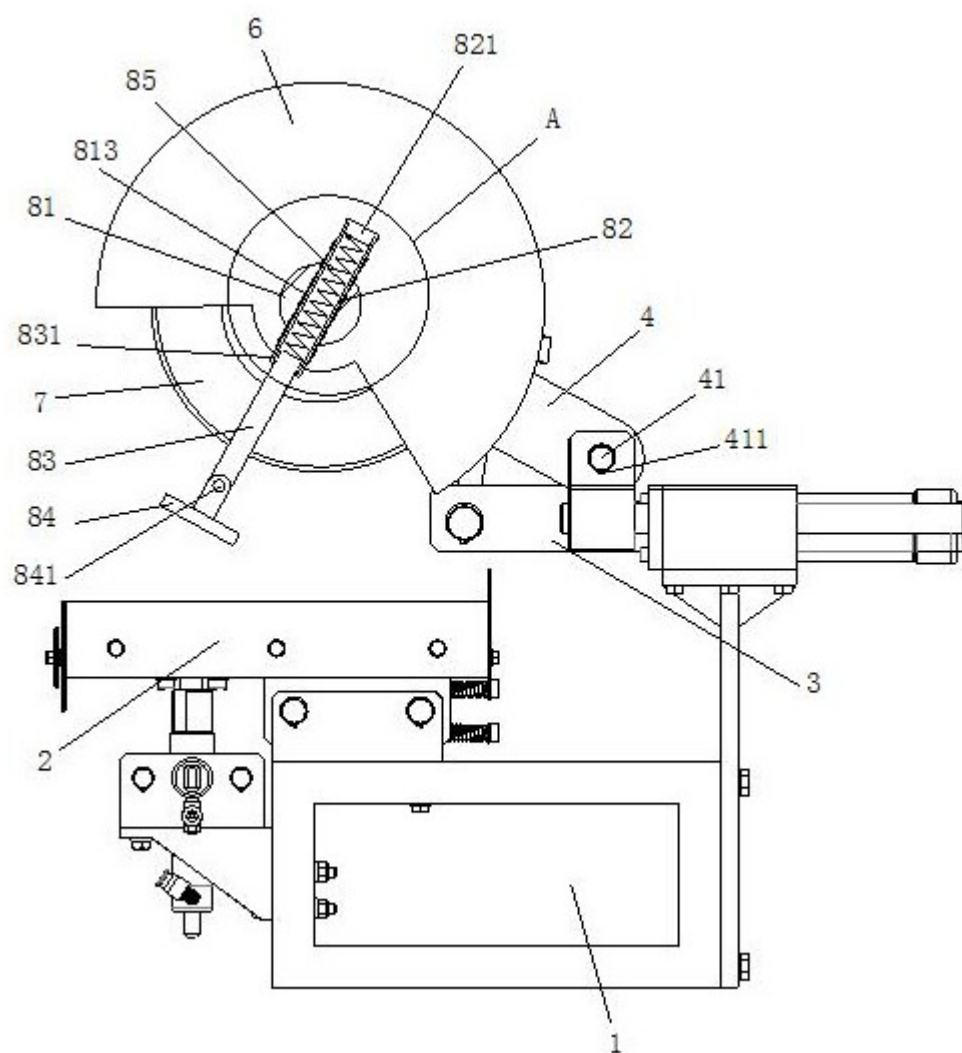


图4

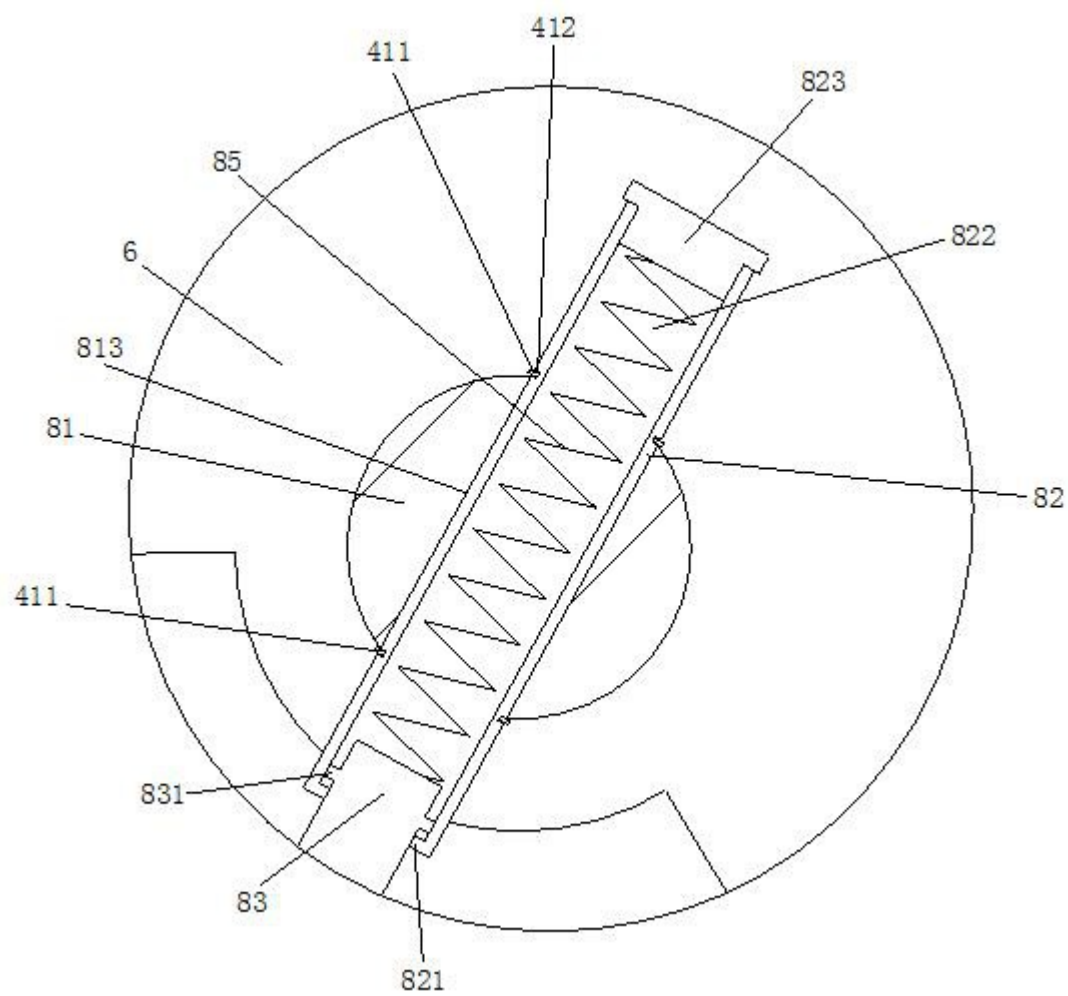


图5

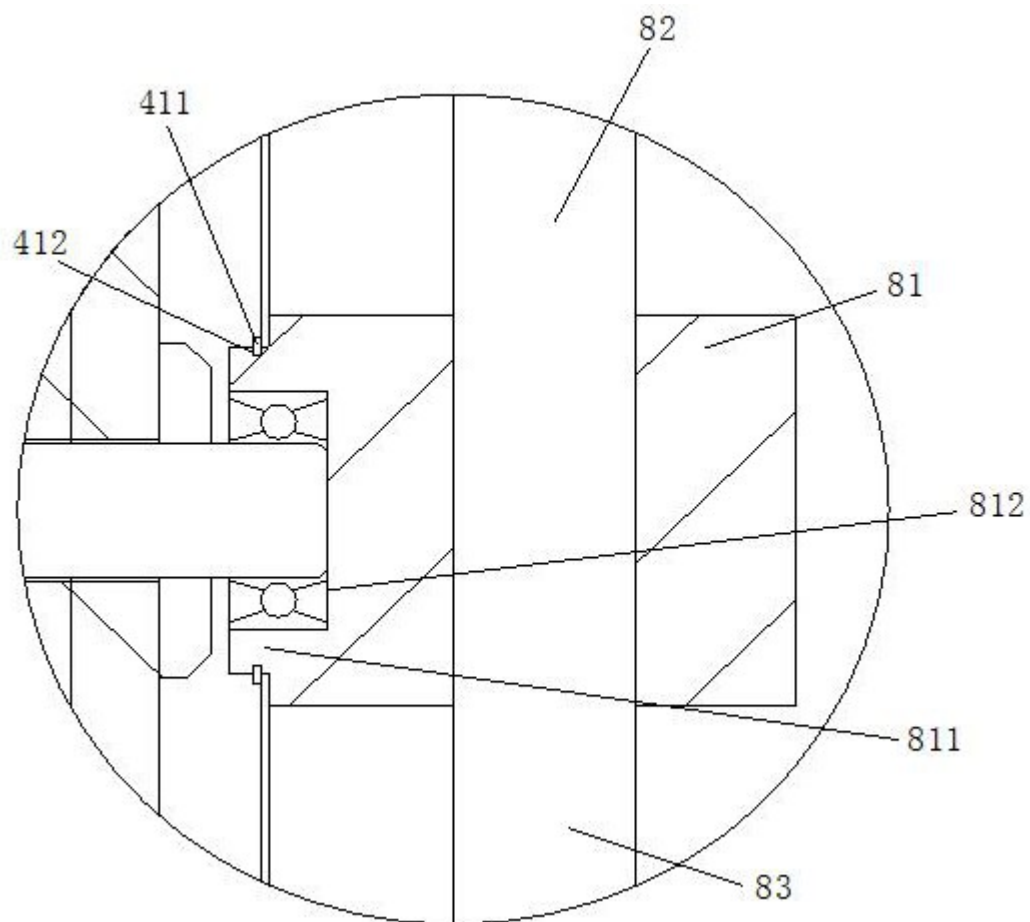


图7

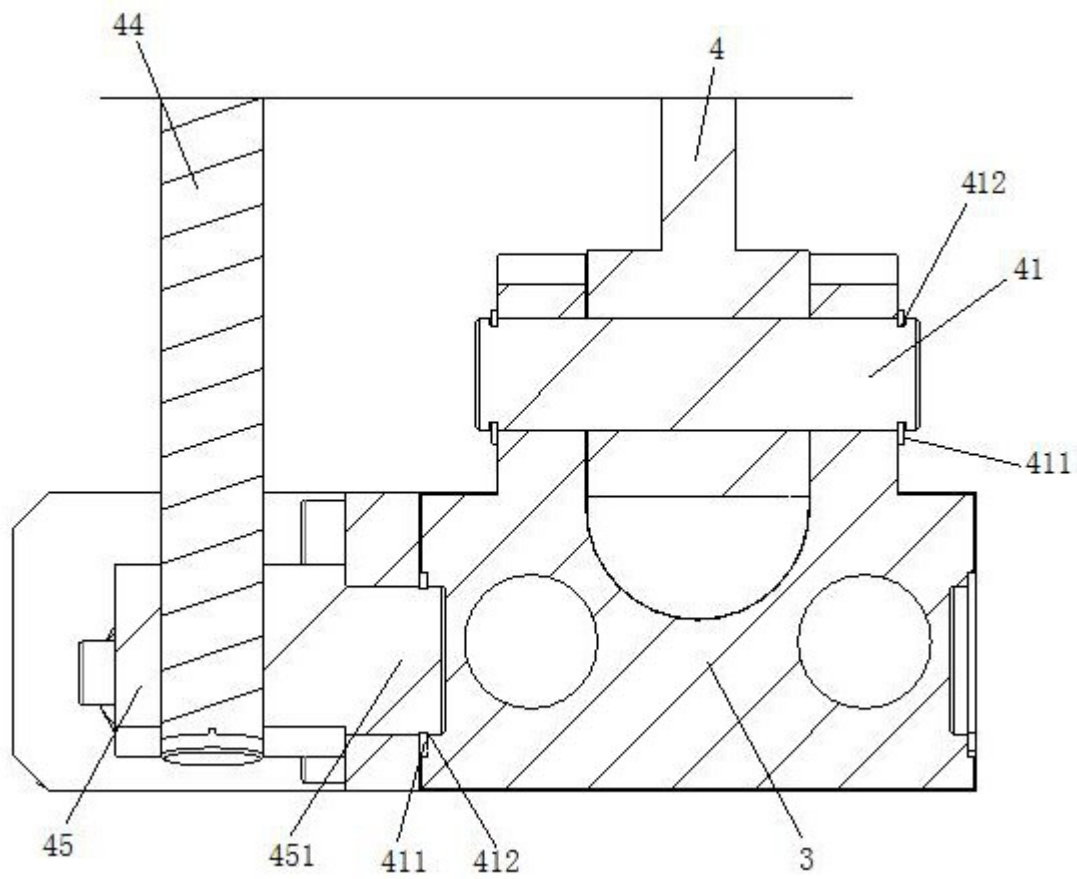


图8