



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110788940 A

(43)申请公布日 2020.02.14

(21)申请号 201910891898.9

(22)申请日 2019.12.26

(71)申请人 邳州市玖寇商贸有限公司

地址 221352 江苏省徐州市邳州市铁富镇
工业园区9号

(72)发明人 池文凯

(51)Int.Cl.

B27C 3/02(2006.01)

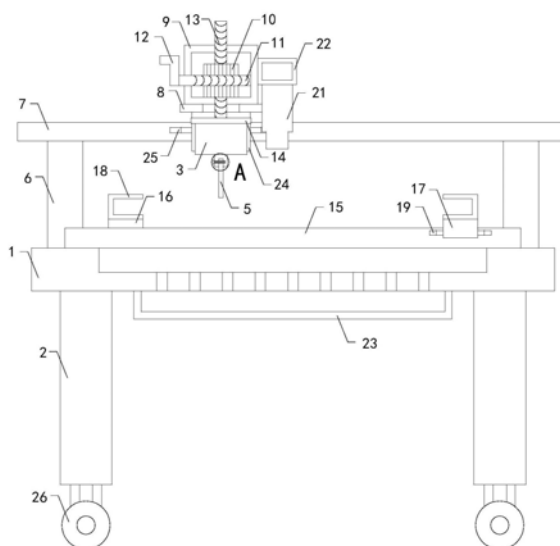
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑木材用打孔装置

(57)摘要

本发明涉及房屋开发建筑的技术领域,特别是涉及一种建筑木材用打孔装置,其能够保证打孔后,建筑木材上的孔洞保持顺直,从而保证建筑木材的正常使用,包括工作台、四组支腿、打孔电机、传动轴和钻头,四组支腿的顶端分别固定在工作台底部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,打孔电机位于工作台上方,打孔电机底部与工作台顶部连接,传动轴顶端与打孔电机底部的输出端连接,钻头与传动轴底端连接,还包括四组支撑杆、两组横梁、两组横杆、升降箱、蜗轮、蜗杆、把手、丝杆、连接板、两组固定板、两组垫板、两组移动滑块和四组夹具,四组支撑杆的底端分别固定在工作台顶部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧。



1. 一种建筑木材用打孔装置,包括工作台(1)、四组支腿(2)、打孔电机(3)、传动轴(4)和钻头(5),四组支腿(2)的顶端分别固定在工作台(1)底部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,打孔电机(3)位于工作台(1)上方,打孔电机(3)底部与工作台(1)顶部连接,传动轴(4)顶端与打孔电机(3)底部的输出端连接,钻头(5)与传动轴(4)底端连接,其特征在于,包括四组支撑杆(6)、两组横梁(7)、两组横杆(8)、升降箱(9)、蜗轮(10)、蜗杆(11)、把手(12)、丝杆(13)、连接板(14)、两组固定板(15)、两组垫板(16)、两组移动滑块(17)和四组夹具(18),四组支撑杆(6)的底端分别固定在工作台(1)顶部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,两组横梁(7)底部的左侧和右侧分别固定在位于工作台(1)前侧的两组支撑杆(6)的顶端和位于工作台(1)后侧的两组支撑杆(6)的顶端,两组横杆(8)的底部的前侧和后侧分别与两组位于工作台(1)前侧的横梁(7)的顶部和位于工作台(1)后侧的横梁(7)的顶部连接,升降箱(9)的底部左侧和右侧分别固定在两组横杆(8)的顶部,升降箱(9)的内部设置有升降腔,蜗轮(10)安装在升降箱(9)的内部,蜗轮(10)与升降箱(9)可转动连接,升降箱(9)的左侧连通设置有转动口,蜗杆(11)穿过转动口并伸入到升降箱(9)的内部,蜗杆(11)的后侧与蜗轮(10)的前侧啮合,蜗杆(11)的右端与升降箱(9)内部的右侧转动连接,把手(12)的右端与蜗杆(11)的左端连接,升降箱(9)的顶部和底部分别连通设置有两组升降口,丝杆(13)穿过位于升降箱(9)顶部的升降口并伸入到升降箱(9)的内部,丝杆(13)螺装在蜗轮(10)的内部,丝杆(13)的底端穿过位于升降箱(9)底部的升降口并伸出升降箱(9),连接板(14)的顶部中央与丝杆(13)的底端可转动连接,打孔电机(3)的顶部与连接板(14)的底端连接,两组固定板(15)的底部左侧和右侧分别固定在工作台(1)顶部的左前侧、右前侧和左后侧、右后侧,两组垫板(16)分别固定在两组固定板(15)顶部的左侧,两组移动滑块(17)分别与两组固定板(15)的顶部右侧滑动连接,四组夹具(18)分别固定在两组垫板(16)的顶部和两组移动滑块(17)的顶部,工作台(1)顶部设置有打孔凹槽。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置,其特征在于,还包括四组第一固定卡扣(19),四组第一固定卡扣(19)分别固定在两组移动滑块(17)的左侧和右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置,其特征在于,还包括固定螺纹杆(20),传动轴(4)的底端设置有固定槽,传动轴(4)的左侧与固定槽连通设置有固定孔,钻头(5)的顶部设置有固定螺纹孔,固定螺纹杆(20)右端穿过固定孔并螺装在固定螺纹孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置,其特征在于,还包括吸尘风机(21)和垃圾箱(22),吸尘风机(21)右侧固定在位于工作台(1)右侧的横杆(8)的右侧,垃圾箱(22)底部固定在吸尘风机(21)的顶部,垃圾箱(22)内部设置有垃圾腔,垃圾箱(22)的底部与吸尘风机(21)顶部的出风端连通,吸尘风机(21)的进风端位于吸尘风机(21)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置,其特征在于,还包括收集箱(23),收集箱(23)顶部固定在工作台(1)的底端,收集箱(23)内部设置有收集腔,收集箱(23)的顶部连通设置有收集口,打孔凹槽底部均匀地设置有多组除尘孔,多组除尘孔均与收集口连通。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置,其特征在于,还包括两组调节滑块(24),两组调节滑块(24)分别套设在两组横梁(7)上,两组调节滑块(24)分别与两组横梁(7)可滑动连接,两组横杆(8)的底部前侧和后侧分别固定在两组调节滑块(24)顶部的左侧和右侧。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置, 其特征在于, 还包括四组第二固定卡扣 (25), 四组第二固定卡扣 (25) 分别固定在两组调节滑块 (24) 的左侧和右侧。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑木材用打孔装置, 其特征在于, 还包括四组自锁式滚轮 (26), 四组自锁式滚轮 (26) 分别安装在四组支腿 (2) 的底端。

一种建筑木材用打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及房屋开发建筑的技术领域,特别是涉及一种建筑木材用打孔装置。

背景技术

[0002] 众所周知,建筑木材用打孔装置是用于建筑木材使用过程中,对建筑木材进行打孔加工,便于建筑木材使用的装置,其在房屋建设的领域中得到了广泛的使用;现有的建筑木材用打孔装置包括工作台、四组支腿、打孔电机、传动轴和钻头,四组支腿的顶端分别固定在工作台底部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,打孔电机位于工作台上方,打孔电机底部与工作台顶部连接,传动轴顶端与打孔电机底部的输出端连接,钻头与传动轴底端连接;现有的建筑木材用打孔装置使用时,通过打孔电机带动传动轴转动,使传动轴带动钻头高速旋转,然后将建筑木材与钻头接触并向上移动,从而完成对建筑木材的打孔;现有的建筑木材用打孔装置使用中发现,建筑木材在打孔时,需要操作人员手动固定建筑木材的位置并手动向上移动建筑木材,从而容易使建筑木材中打出的孔洞出现扭曲的现象,影响建筑木材的使用。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供一种建筑木材用打孔装置,其能够保证打孔后,建筑木材上的孔洞保持顺直,从而保证建筑木材的正常使用。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑木材用打孔装置,包括工作台、四组支腿、打孔电机、传动轴和钻头,四组支腿的顶端分别固定在工作台底部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,打孔电机位于工作台上方,打孔电机底部与工作台顶部连接,传动轴顶端与打孔电机底部的输出端连接,钻头与传动轴底端连接,还包括四组支撑杆、两组横梁、两组横杆、升降箱、蜗轮、蜗杆、把手、丝杆、连接板、两组固定板、两组垫板、两组移动滑块和四组夹具,四组支撑杆的底端分别固定在工作台顶部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,两组横梁底部的左侧和右侧分别固定在位于工作台前侧的两组支撑杆的顶端和位于工作台后侧的两组支撑杆的顶端,两组横杆的底部的前侧和后侧分别与两组位于工作台前侧的横梁的顶部和位于工作台后侧的横梁的顶部连接,升降箱的底部左侧和右侧分别固定在两组横杆的顶部,升降箱的内部设置有升降腔,蜗轮安装在升降箱的内部,蜗轮与升降箱可转动连接,升降箱的左侧连通设置有转动口,蜗杆穿过转动口并伸入到升降箱的内部,蜗杆的后侧与蜗轮的前侧啮合,蜗杆的右端与升降箱内部的右侧转动连接,把手的右端与蜗杆的左端连接,升降箱的顶部和底部分别连通设置有两组升降口,丝杆穿过位于升降箱顶部的升降口并伸入到升降箱的内部,丝杆螺装在蜗轮的内部,丝杆的底端穿过位于升降箱底部的升降口并伸出升降箱,连接板的顶部中央与丝杆的底端可转动连接,打孔电机的顶部与连接板的底端连接,两组固定板的底部左侧和右侧分别固定在工作台顶部的左前侧、

右前侧和左后侧、右后侧,两组垫板分别固定在两组固定板顶部的左侧,两组移动滑块分别与两组固定板的顶部右侧滑动连接,四组夹具分别固定在两组垫板的顶部和两组移动滑块的顶部,工作台顶部设置有打孔凹槽。

[0007] 优选的,还包括四组第一固定卡扣,四组第一固定卡扣分别固定在两组移动滑块的左侧和右侧。

[0008] 优选的,还包括固定螺纹杆,传动轴的底端设置有固定槽,传动轴的左侧与固定槽连通设置有固定孔,钻头的顶部设置有固定螺纹孔,固定螺纹杆右端穿过固定孔并螺装在固定螺纹孔内。

[0009] 优选的,还包括吸尘风机和垃圾箱,吸尘风机右侧固定在位于工作台右侧的横杆的右侧,垃圾箱底部固定在吸尘风机的顶部,垃圾箱内部设置有垃圾腔,垃圾箱的底部与吸尘风机顶部的出风端连通,吸尘风机的进风端位于吸尘风机的下方。

[0010] 优选的,还包括收集箱,收集箱顶部固定在工作台的底端,收集箱内部设置有收集腔,收集箱的顶部连通设置有收集口,打孔凹槽底部均匀地设置有多组除尘孔,多组除尘孔均与收集口连通。

[0011] 优选的,还包括两组调节滑块,两组调节滑块分别套设在两组横梁上,两组调节滑块分别与两组横梁可滑动连接,两组横杆的底部前侧和后侧分别固定在两组调节滑块顶部的左侧和右侧。

[0012] 优选的,还包括四组第二固定卡扣,四组第二固定卡扣分别固定在两组调节滑块的左侧和右侧。

[0013] 优选的,还包括四组自锁式滚轮,四组自锁式滚轮分别安装在四组支腿的底端。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种建筑木材用打孔装置,具备以下有益效果:

[0016] 该建筑木材用打孔装置,通过四组夹具可以将建筑木材固定在工作台上,使建筑木材在打孔时保持稳固,然后,通过转动把手带动蜗杆转动,使蜗杆通过啮合传动带动蜗轮转动,从而使丝杆带动连接板和打孔电机进行升降,从而使钻头在高速转动的同时,可以进行升降操作,从而通过钻头的升降对建筑木材完成打孔加工,通过固定建筑木材并使钻头升降的方式,可以使建筑木材上的孔洞保持顺直,从而保证建筑木材的正常使用。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明的左视图;

[0019] 图3是本发明的俯视图;

[0020] 图4是本发明的结构示意图的A部局部放大图;

[0021] 附图中标记:1、工作台;2、支腿;3、打孔电机;4、传动轴;5、钻头;6、支撑杆;7、横梁;8、横杆;9、升降箱;10、蜗轮;11、蜗杆;12、把手;13、丝杆;14、连接板;15、固定板;16、垫板;17、移动滑块;18、夹具;19、第一固定卡扣;20、固定螺纹杆;21、吸尘风机;22、垃圾箱;23、收集箱;24、调节滑块;25、第二固定卡扣;26、自锁式滚轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本发明的一种建筑木材用打孔装置,包括工作台1、四组支腿2、打孔电机3、传动轴4和钻头5,四组支腿2的顶端分别固定在工作台1底部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,还包括四组支撑杆6、两组横梁7、两组横杆8、升降箱9、蜗轮10、蜗杆11、把手12、丝杆13、连接板14、两组固定板15、两组垫板16、两组移动滑块17和四组夹具18,四组支撑杆6的底端分别固定在工作台1顶部的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,两组横梁7底部的左侧和右侧分别固定在位于工作台1前侧的两组支撑杆6的顶端和位于工作台1后侧的两组支撑杆6的顶端,还包括两组调节滑块24,两组调节滑块24分别套设在两组横梁7上,两组调节滑块24分别与两组横梁7可滑动连接,两组横杆8的底部前侧和后侧分别固定在两组调节滑块24顶部的左侧和右侧,还包括四组第二固定卡扣25,四组第二固定卡扣25分别固定在两组调节滑块24的左侧和右侧,通过四组第二固定卡扣25可以对两组调节滑块24进行固定;升降箱9的底部左侧和右侧分别固定在两组横杆8的顶部,升降箱9的内部设置有升降腔,蜗轮10安装在升降箱9的内部,蜗轮10与升降箱9可转动连接,升降箱9的左侧连通设置有转动口,蜗杆11穿过转动口并伸入到升降箱9的内部,蜗杆11的后侧与蜗轮10的前侧啮合,蜗杆11的右端与升降箱9内部的右侧转动连接,把手12的右端与蜗杆11的左端连接,升降箱9的顶部和底部分别连通设置有两组升降口,丝杆13穿过位于升降箱9顶部的升降口并伸入到升降箱9的内部,丝杆13螺装在蜗轮10的内部,丝杆13的底端穿过位于升降箱9底部的升降口并伸出升降箱9,连接板14的顶部中央与丝杆13的底端可转动连接,打孔电机3的顶部与连接板14的底端连接,传动轴4顶端与打孔电机3底部的输出端连接,还包括固定螺纹杆20,传动轴4的底端设置有固定槽,传动轴4的左侧与固定槽连通设置有固定孔,钻头5的顶部设置有固定螺纹孔,固定螺纹杆20右端穿过固定孔并螺装在固定螺纹孔内,通过对固定螺纹杆20进行拆卸,可以将钻头5从传动轴4上拆卸下来,从而可以提高钻头5更换时的便捷性;两组固定板15的底部左侧和右侧分别固定在工作台1顶部的左前侧、右前侧和左后侧、右后侧,两组垫板16分别固定在两组固定板15顶部的左侧,两组移动滑块17分别与两组固定板15的顶部右侧滑动连接,四组夹具18分别固定在两组垫板16的顶部和两组移动滑块17的顶部,还包括四组第一固定卡扣19,四组第一固定卡扣19分别固定在两组移动滑块17的左侧和右侧,通过四组第一固定卡扣19可以对两组移动滑块17进行固定;工作台1顶部设置有打孔凹槽,还包括收集箱23,收集箱23顶部固定在工作台1的底端,收集箱23内部设置有收集腔,收集箱23的顶部连通设置有收集口,打孔凹槽底部均匀地设置有多组除尘孔,多组除尘孔均与收集口连通,通过多组除尘孔可以将建筑木材打孔时产生的木屑排入收集箱23内,从而保持环境的整洁;通过滑动两组移动滑块17,调节四组夹具18之间的位置,然后使用四组夹具18将建筑木材固定在工作台1上,同时使用四组第一固定卡扣19将两组移动滑块17固定在两组固定板15上,从而使建筑木材在打孔时保持稳固,然后,通过移动两组调节滑块24来调节钻头5的位置,然后通过四组第二固定卡扣25将两组调节滑块24固定在两组横梁7上,然后通过转动把手12带动蜗杆11转动,使蜗杆11通过啮合传动带动蜗轮10转

动,从而使丝杆13带动连接板14和打孔电机3进行升降,从而使钻头5在高速转动的同时,可以进行升降操作,从而通过钻头5的升降对建筑木材完成打孔加工,通过固定建筑木材并使钻头5升降的方式,可以使建筑木材上的孔洞保持顺直,从而保证建筑木材的正常使用;还包括吸尘风机21和垃圾箱22,吸尘风机21右侧固定在位于工作台1右侧的横杆8的右侧,垃圾箱22底部固定在吸尘风机21的顶部,垃圾箱22内部设置有垃圾腔,垃圾箱22的底部与吸尘风机21顶部的出风端连通,吸尘风机21的进风端位于吸尘风机21的下方,使用吸尘风机21可以吸收钻头5钻孔时,由建筑木材上方飞出的木屑,防止木屑任意飞溅;还包括四组自锁式滚轮26,四组自锁式滚轮26分别安装在四组支腿2的底端,使用四组自锁式滚轮26可以方便的对所述装置进行移动和固定。

[0024] 在使用时,滑动两组移动滑块17,调节四组夹具18之间的位置,然后使用四组夹具18将建筑木材固定在工作台1上,同时使用四组第一固定卡扣19将两组移动滑块17固定在两组固定板15上,然后,通过移动两组调节滑块24来调节钻头5的位置,然后,通过四组第二固定卡扣25将两组调节滑块24固定在两组横梁7上,然后通过转动把手12带动蜗杆11转动,使蜗杆11通过啮合传动带动蜗轮10转动,从而使丝杆13带动连接板14和打孔电机3进行升降,从而使钻头5在高速转动的同时,可以进行升降操作,从而通过钻头5的升降对建筑木材完成打孔加工。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 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。

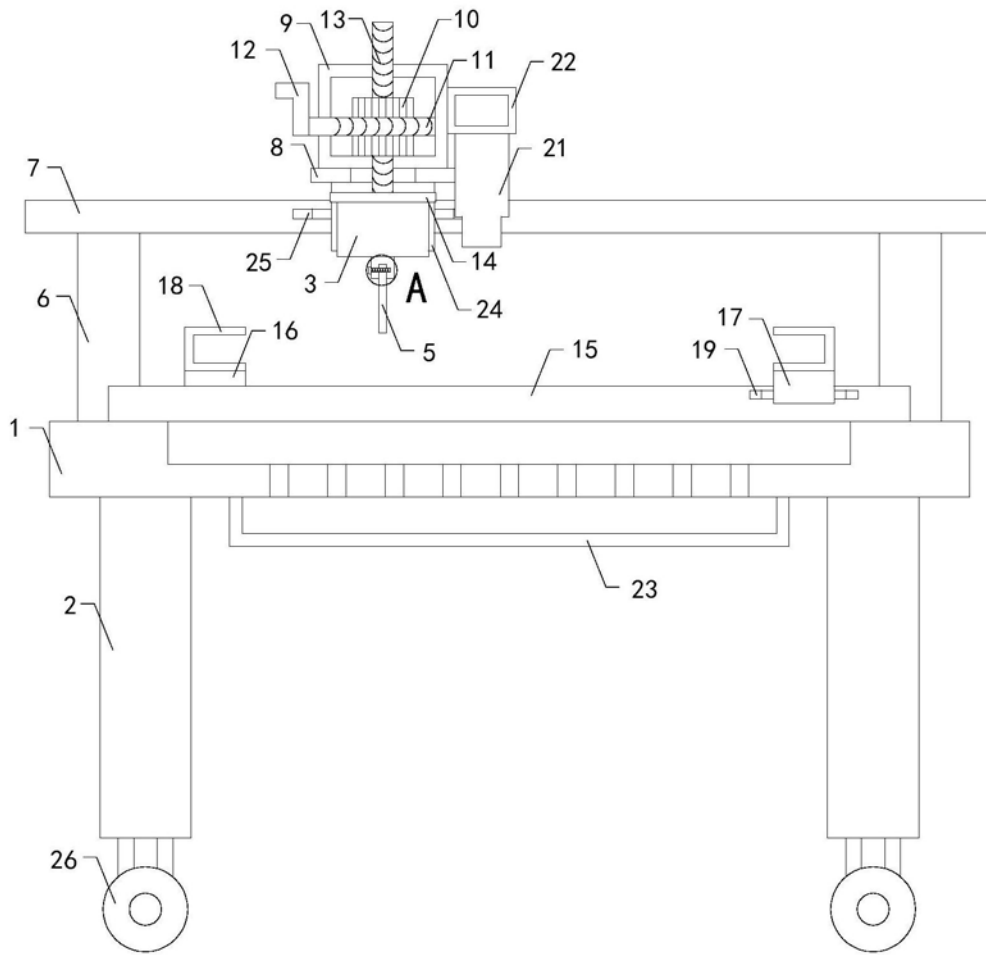


图1

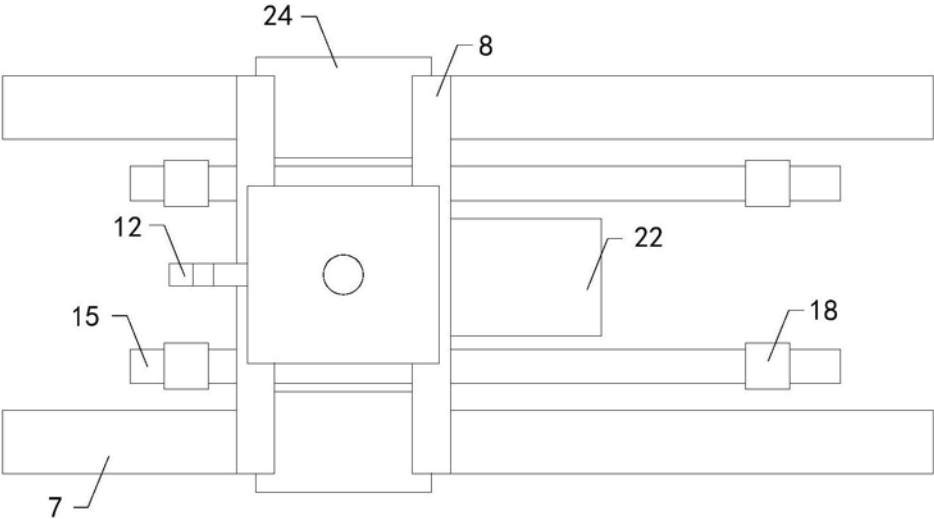


图3

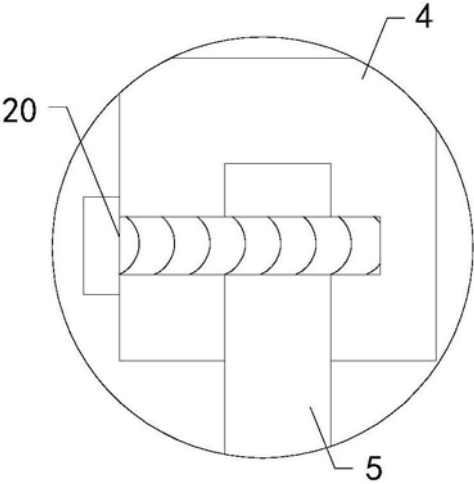


图4