(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211137189 U
(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922183596.4

(22)申请日 2019.12.09

(73)专利权人 南通亚振东方家具有限公司
地址 226300 江苏省南通市通州区兴仁工业园

(72)发明人 高伟 卢建军 钱蒋锋 钱海强 张玲云 朱松建

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243
代理人 卜另北

(51)Int.Cl.
B25J 15/00(2006.01)
B25J 15/08(2006.01)

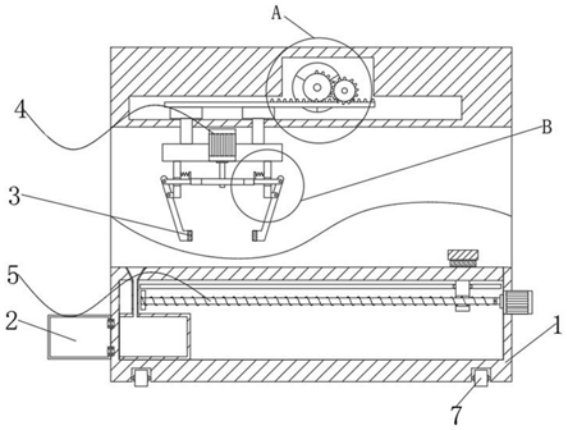
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种家具生产用板料抓取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种家具生产用板料抓取装置，包括工作台、箱门、橡胶垫、移动夹紧组件、除尘组件、限位块、万向轮、挡板和弹簧，工作台的顶端内壁上开设有第一滑槽，第一滑槽的顶端内壁上开设有安装槽，安装槽的一侧内壁上镶嵌有第一旋转电机，第一旋转电机输出轴的一端外壁上套接固定有半齿轮，安装槽的两侧内壁上对应半齿轮转动安装有全齿轮，且全齿轮与半齿轮相互啮合；该实用新型设置的移动夹紧组件，结构简单操作方便，运行时比较稳定，不会出现晃动和损坏板料，设置的除尘组件，电机带动毛刷在工作板上贴合移动，并进行灰尘的清理，使工作板更干净，减少了工作人员的劳动强度，省时省力，值得广泛推广应用。



CN 211137189 U

1.一种家具生产用板料抓取装置，包括工作台(1)、箱门(2)、橡胶垫(3)、移动夹紧组件(4)、除尘组件(5)、限位块(6)、万向轮(7)、挡板(8)和弹簧(9)，其特征在于：所述工作台(1)的顶端内壁上设置有移动夹紧组件(4)；

所述移动夹紧组件(4)包括第一滑槽(41)、安装槽(42)、第一旋转电机(43)、半齿轮(44)、全齿轮(45)、齿轮条(46)、第一滑块(47)、安装架(48)、第二旋转电机(49)、凸轮(410)、第二安装杆(411)、通孔(412)、第一连杆(413)和夹紧杆(414)，所述工作台(1)的顶端内壁上开设有第一滑槽(41)，所述第一滑槽(41)的顶端内壁上开设有安装槽(42)，所述安装槽(42)的一侧内壁上镶嵌有第一旋转电机(43)，所述第一旋转电机(43)输出轴的一端外壁上套接固定有半齿轮(44)，所述安装槽(42)的两侧内壁上对应半齿轮(44)转动安装有全齿轮(45)，且全齿轮(45)与半齿轮(44)相互啮合，所述第一滑槽(41)的内部上对应半齿轮(44)和全齿轮(45)安装有齿轮条(46)，且齿轮条(46)与半齿轮(44)和全齿轮(45)相互啮合，所述齿轮条(46)位于第一滑槽(41)内部的底端外壁上对称焊接有第一滑块(47)，且第一滑块(47)的外壁与第一滑槽(41)的内壁贴合，所述第一滑块(47)的底端外壁上焊接有安装架(48)，所述安装架(48)的顶端中部外壁上镶嵌有第二旋转电机(49)，所述第二旋转电机(49)输出轴位于安装架(48)下方的一端外壁上套接固定有凸轮(410)，所述安装架(48)位于凸轮(410)两边的底端外壁上对称焊接有第二安装杆(411)，所述第二安装杆(411)一侧外壁上对应凸轮(410)开设有通孔(412)，所述通孔(412)的内部上插接固定有第一连杆(413)，所述第一连杆(413)位于通孔(412)外部的一端外壁上转动安装有夹紧杆(414)，且第二安装杆(411)的底端外壁转动连接于夹紧杆(414)的一侧外壁上，所述工作台(1)位于夹紧杆(414)下方的两侧内壁上设置有除尘组件(5)；

所述除尘组件(5)包括工作板(51)、移动槽(52)、第三旋转电机(53)、螺纹杆(54)、安装板(55)、螺纹孔(56)、第二滑块(57)、第二滑槽(58)、集尘箱(59)、毛刷(510)、进尘孔(511)和进尘管(512)，所述工作台(1)位于夹紧杆(414)下方的两侧内壁上焊接有工作板(51)，所述工作板(51)的一侧外壁上开设有移动槽(52)，所述工作台(1)位于移动槽(52)下方的一侧外壁上镶嵌有第三旋转电机(53)，所述第三旋转电机(53)输出轴位于工作台(1)内部的一端外壁上焊接有螺纹杆(54)，所述移动槽(52)的两侧内壁上安装有安装板(55)，所述安装板(55)的一侧外壁上对应螺纹杆(54)开设有螺纹孔(56)，且螺纹孔(56)与螺纹杆(54)相互螺合，所述安装板(55)位于螺纹孔(56)上方的一侧外壁上焊接有第二滑块(57)，所述工作台(1)的一侧内壁上对应第二滑块(57)开设有第二滑槽(58)，且第二滑槽(58)的内壁与第二滑块(57)外壁贴合，所述安装板(55)位于工作板(51)上方的一侧外壁上焊接有毛刷(510)，且毛刷(510)的底端外壁与工作板(51)的顶端外壁相互贴合，所述工作板(51)位于第二滑槽(58)一侧的顶端外壁上开设有进尘孔(511)，所述进尘孔(511)底端外壁上焊接有进尘管(512)，所述工作台(1)位于进尘管(512)下方的底端内壁上焊接有集尘箱(59)，且集尘箱(59)的进尘口连接于进尘管(512)的另一端上。

2.根据权利要求1所述的一种家具生产用板料抓取装置，其特征在于：所述集尘箱(59)的一侧外壁上通过铰链转动安装有箱门(2)。

3.根据权利要求1所述的一种家具生产用板料抓取装置，其特征在于：所述夹紧杆(414)的一侧底部外壁上粘结固定有橡胶垫(3)。

4.根据权利要求1所述的一种家具生产用板料抓取装置，其特征在于：所述螺纹杆(54)

的一端外壁上焊接有限位块(6)。

5.根据权利要求1所述的一种家具生产用板料抓取装置,其特征在于:所述工作台(1)的底端外壁四角上安装固定有万向轮(7)。

6.根据权利要求1所述的一种家具生产用板料抓取装置,其特征在于:所述第一连杆(413)的一端外壁上焊接有挡板(8),所述挡板(8)的一侧外壁上焊接有弹簧(9),且弹簧(9)的另一端与第二安装杆(411)的一侧外壁相互焊接。

一种家具生产用板料抓取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产设备技术领域，具体为一种家具生产用板料抓取装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类，家具也跟随时代的脚步不断发展创新，到如今门类繁多，用料各异，品种齐全，用途不一，是建立工作生活空间的重要基础，家具板材在生产的过程中需要将生产的材料抓取送入到生产设备，然而目前抓取组件结构复杂，操作麻烦，在夹持中容易产生晃动，影响工作的稳定性，还容易造板材的损坏，还有工作完后，都是人工手动对工作台面进行清理，效率慢还费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种家具生产用板料抓取装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种家具生产用板料抓取装置，包括工作台、箱门、橡胶垫、移动夹紧组件、除尘组件、限位块、万向轮、挡板和弹簧，所述工作台的顶端内壁上设置有移动夹紧组件；

[0005] 所述移动夹紧组件包括第一滑槽、安装槽、第一旋转电机、半齿轮、全齿轮、齿轮条、第一滑块、安装架、第二旋转电机、凸轮、第二安装杆、通孔、第一连杆和夹紧杆，所述工作台的顶端内壁上开设有第一滑槽，所述第一滑槽的顶端内壁上开设有安装槽，所述安装槽的一侧内壁上镶嵌有第一旋转电机，所述第一旋转电机输出轴的一端外壁上套接固定有半齿轮，所述安装槽的两侧内壁上对应半齿轮转动安装有全齿轮，且全齿轮与半齿轮相互啮合，所述第一滑槽的内部上对应半齿轮和全齿轮安装有齿轮条，且齿轮条与半齿轮和全齿轮相互啮合，所述齿轮条位于第一滑槽内部的底端外壁上对称焊接有第一滑块，且第一滑块的外壁与第一滑槽的内壁贴合，所述第一滑块的底端外壁上焊接有安装架，所述安装架的顶端中部外壁上镶嵌有第二旋转电机，所述第二旋转电机输出轴位于安装架下方的一端外壁上套接固定有凸轮，所述安装架位于凸轮两边的底端外壁上对称焊接有第二安装杆，所述第二安装杆一侧外壁上对应凸轮开设有通孔，所述通孔的内部上插接固定有第一连杆，所述第一连杆位于通孔外部的一端外壁上转动安装有夹紧杆，且第二安装杆的底端外壁转动连接于夹紧杆的一侧外壁上，所述工作台位于夹紧杆下方的两侧内壁上设置有除尘组件；

[0006] 所述除尘组件包括工作板、移动槽、第三旋转电机、螺纹杆、安装板、螺纹孔、第二滑块、第二滑槽、集尘箱、毛刷、进尘孔和进尘管，所述工作台位于夹紧杆下方的两侧内壁上焊接有工作板，所述工作板的一侧外壁上开设有移动槽，所述工作台位于移动槽下方的一侧外壁上镶嵌有第三旋转电机，所述第三旋转电机输出轴位于工作台内部的一端外壁上焊接有螺纹杆，所述移动槽的两侧内壁上安装有安装板，所述安装板的一侧外壁上对应螺纹

杆开设有螺纹孔，且螺纹孔与螺纹杆相互螺合，所述安装板位于螺纹孔上方的一侧外壁上焊接有第二滑块，所述工作台的一侧内壁上对应第二滑块开设有第二滑槽，且第二滑槽的内壁与第二滑块外壁贴合，所述安装板位于工作板上方的一侧外壁上焊接有毛刷，且毛刷的底端外壁与工作板的顶端外壁相互贴合，所述工作板位于第二滑槽一侧的顶端外壁上开设有进尘孔，所述进尘孔底端外壁上焊接有进尘管，所述工作台位于进尘管下方的底端内壁上焊接有集尘箱，且集尘箱的进尘口连接于进尘管的另一端上。

[0007] 进一步的，所述集尘箱的一侧外壁上通过铰链转动安装有箱门。

[0008] 进一步的，所述夹紧杆的一侧底部外壁上粘结固定有橡胶垫。

[0009] 进一步的，所述螺纹杆的一端外壁上焊接有限位块。

[0010] 进一步的，所述工作台的底端外壁四角上安装固定有万向轮。

[0011] 进一步的，所述第一连杆的一端外壁上焊接有挡板，所述挡板的一侧外壁上焊接有弹簧，且弹簧的另一端与第二安装杆的一侧外壁相互焊接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：该实用新型设置的移动夹紧组件在第二旋转电机通过凸轮挤压连杆，使夹紧杆对板料进行夹紧，在经过第一旋转电机和齿轮的配合来移动板料，该结构简单，操作比较方便，运行时比较稳定，不会出现晃动和损坏板料，设置的除尘组件通过电机带动工作板上的毛刷移动，毛刷与工作板贴合，并进行灰尘的清理，使工作板更干净，减少了工作人员的劳动强度，比较省时省力，值得广泛推广应用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型的整体主视剖切结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型移动夹紧组件的主视剖切结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型图1中A区域放大结构示意图；

[0017] 图4是本实用新型图1中B区域放大结构示意图；

[0018] 图5是本实用新型除尘组件的主视剖切结构示意图；

[0019] 图6是本实用新型的整体俯视剖切结构示意图；

[0020] 图中：1、工作台；2、箱门；3、橡胶垫；4、移动夹紧组件；5、除尘组件；6、限位块；7、万向轮；8、挡板；9、弹簧；41、第一滑槽；42、安装槽；43、第一旋转电机；44、半齿轮；45、全齿轮；46、齿轮条；47、第一滑块；48、安装架；49、第二旋转电机；410、凸轮；411、第二安装杆；412、通孔；413、第一连杆；414、夹紧杆；51、工作板；52、移动槽；53、第三旋转电机；54、螺纹杆；55、安装板；56、螺纹孔；57、第二滑块；58、第二滑槽；59、集尘箱；510、毛刷；511、进尘孔；512、进尘管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种家具生产用板料抓取装置，包括工作台1、箱门2、橡胶垫3、移动夹紧组件4、除尘组件5、限位块6、万向轮7、挡板8和弹簧9，工作台1的顶端内壁上设置有移动夹紧组件4；移动夹紧组件4包括第一滑槽41、安装槽42、第一旋转电机43、半齿轮44、全齿轮45、齿轮条46、第一滑块47、安装架48、第二旋转电机49、凸轮410、第二安装杆411、通孔412、第一连杆413和夹紧杆414，工作台1的顶端内壁上开设有第一滑槽41，第一滑槽41的顶端内壁上开设有安装槽42，安装槽42的一侧内壁上镶嵌有第一旋转电机43，第一旋转电机43输出轴的一端外壁上套接固定有半齿轮44，安装槽42的两侧内壁上对应半齿轮44转动安装有全齿轮45，且全齿轮45与半齿轮44相互啮合，第一滑槽41的内部上对应半齿轮44和全齿轮45安装有齿轮条46，且齿轮条46与半齿轮44和全齿轮45相互啮合，齿轮条46位于第一滑槽41内部的底端外壁上对称焊接有第一滑块47，且第一滑块47的外壁与第一滑槽41的内壁贴合，第一滑块47的底端外壁上焊接有安装架48，安装架48的顶端中部外壁上镶嵌有第二旋转电机49，第二旋转电机49输出轴位于安装架48下方的一端外壁上套接固定有凸轮410，安装架48位于凸轮410两边的底端外壁上对称焊接有第二安装杆411，第二安装杆411一侧外壁上对应凸轮410开设有通孔412，通孔412的内部上插接固定有第一连杆413，第一连杆413位于通孔412外部的一端外壁上转动安装有夹紧杆414，且第二安装杆411的底端外壁转动连接于夹紧杆414的一侧外壁上，工作台1位于夹紧杆414下方的两侧内壁上设置有除尘组件5；除尘组件5包括工作板51、移动槽52、第三旋转电机53、螺纹杆54、安装板55、螺纹孔56、第二滑块57、第二滑槽58、集尘箱59、毛刷510、进尘孔511和进尘管512，工作台1位于夹紧杆414下方的两侧内壁上焊接有工作板51，工作板51的一侧外壁上开设有移动槽52，工作台1位于移动槽52下方的一侧外壁上镶嵌有第三旋转电机53，第三旋转电机53输出轴位于工作台1内部的一端外壁上焊接有螺纹杆54，移动槽52的两侧内壁上安装有安装板55，安装板55的一侧外壁上对应螺纹杆54开设有螺纹孔56，且螺纹孔56与螺纹杆54相互螺合，安装板55位于螺纹孔56上方的一侧外壁上焊接有第二滑块57，工作台1的一侧内壁上对应第二滑块57开设有第二滑槽58，且第二滑槽58的内壁与第二滑块57外壁贴合，安装板55位于工作板51上方的一侧外壁上焊接有毛刷510，且毛刷510的底端外壁与工作板51的顶端外壁相互贴合，工作板51位于第二滑槽58一侧的顶端外壁上开设有进尘孔511，进尘孔511底端外壁上焊接有进尘管512，工作台1位于进尘管512下方的底端内壁上焊接有集尘箱59，且集尘箱59的进尘口连接于进尘管512的另一端上；集尘箱59的一侧外壁上通过铰链转动安装有箱门2，便于处理集尘箱59内的灰尘，使整体更完善；夹紧杆414的一侧底部外壁上粘结固定有橡胶垫3，防止在对板料夹紧时，损坏板料，使整体更实用；螺纹杆54的一端外壁上焊接有限位块6，防止安装板55从螺纹杆54上掉落，影响正常工作；工作台1的底端外壁四角上安装固定有万向轮7，有利于工作台1位置的移动，比较实用；第一连杆413的一端外壁上焊接有挡板8，挡板8的一侧外壁上焊接有弹簧9，且弹簧9的另一端与第二安装杆411的一侧外壁相互焊接，有利于在不夹持板料时，使夹紧杆414之间保持张开，比较实用和便于夹持；在使用该设备时，启动第二旋转电机49，第二旋转电机49带动凸轮410旋转，凸轮410的突起就会挤压第一连杆413，使第一连杆413顺着通孔412顶动夹紧杆414的顶端，夹紧杆414的中部与第二安装杆411的底端转动连接，就会带动夹紧杆414就会对板料夹紧，启动第一旋转电机43，第一旋转电机43带动半齿轮44旋转，当半齿轮44的啮

合齿与齿轮条46啮合时，会带动齿轮条46向右移动，当半齿轮44的啮合齿与全齿轮45啮合时，全齿轮45会带动齿轮条46向左移动，来带动安装架48的左右移动，来移动夹持板料的位置，在对工作台1清理时，启动第三旋转电机53，第三旋转电机53旋转带动螺纹杆54旋转，安装板55与螺纹杆54螺合连接，并带动安装板55底端上的毛刷510移动，毛刷510与工作板51贴合，毛刷510的移动会对工作板51上的灰尘进行清理，把灰尘推到进尘孔511，顺着进尘管512落入集尘箱59。

[0023] 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”或者其任何其它变体意在涵盖非排它性的包含，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它要素，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。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

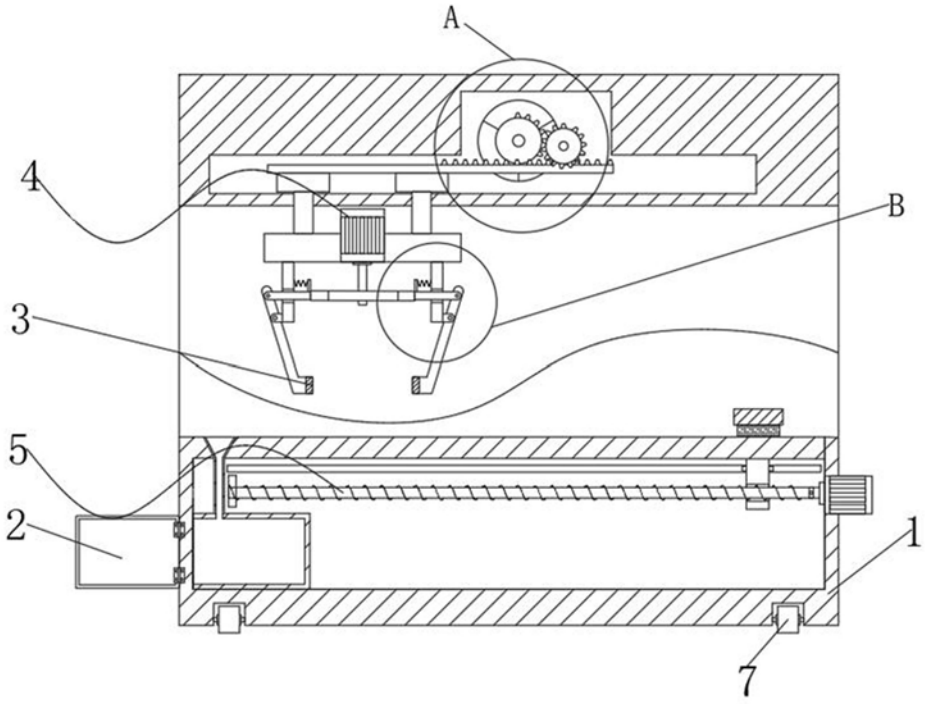


图1

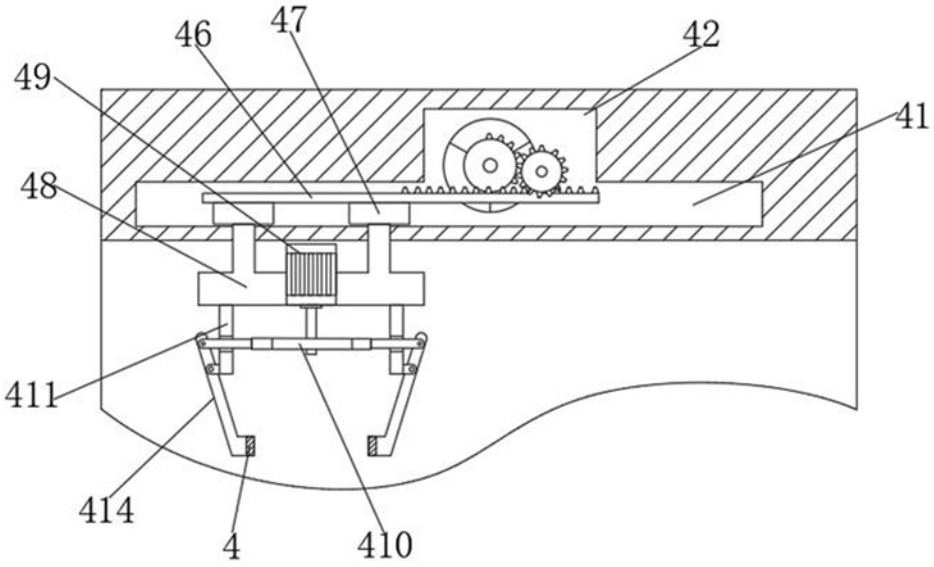


图2

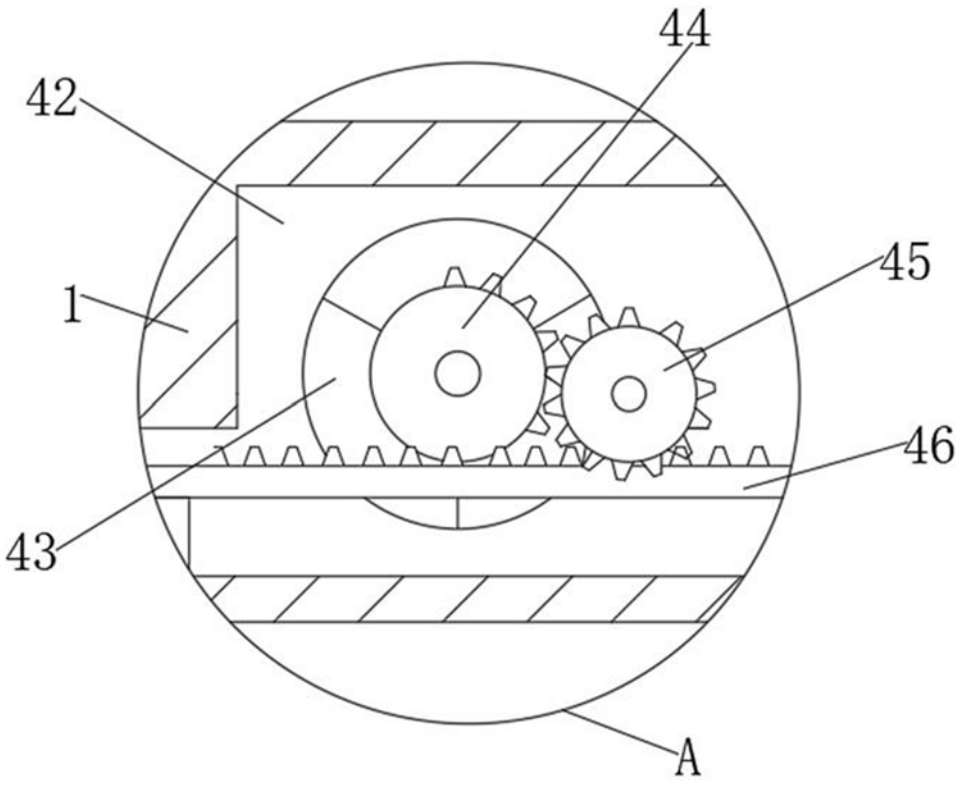


图3

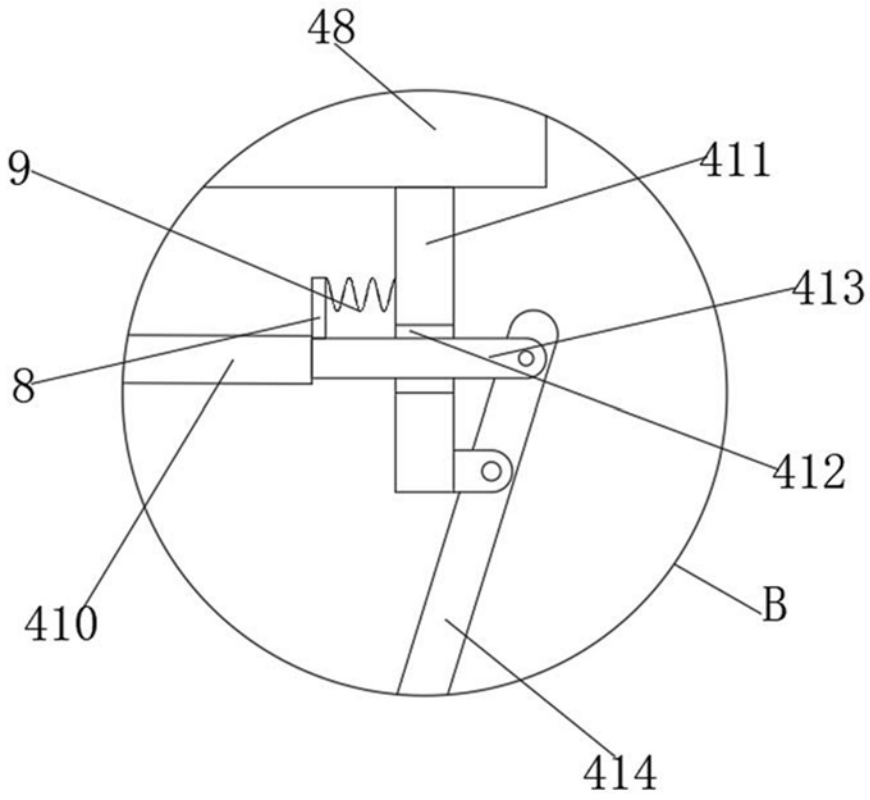


图4

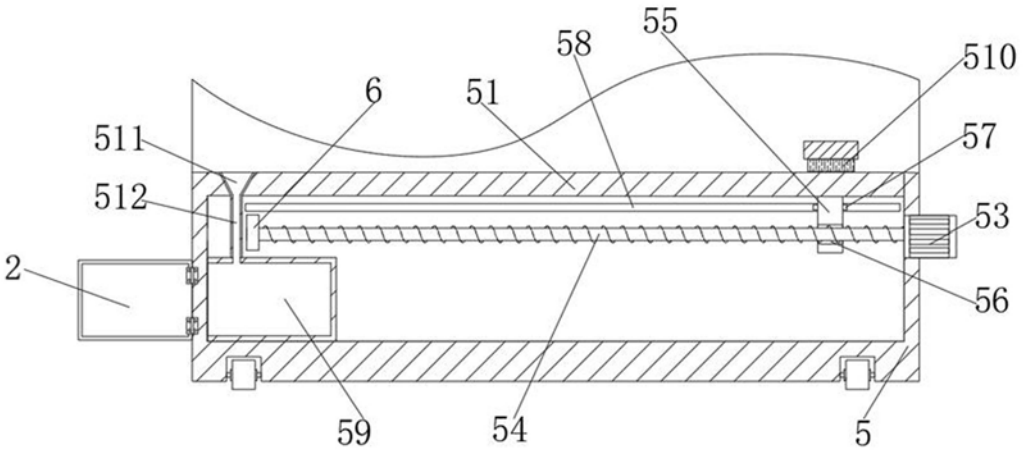


图5

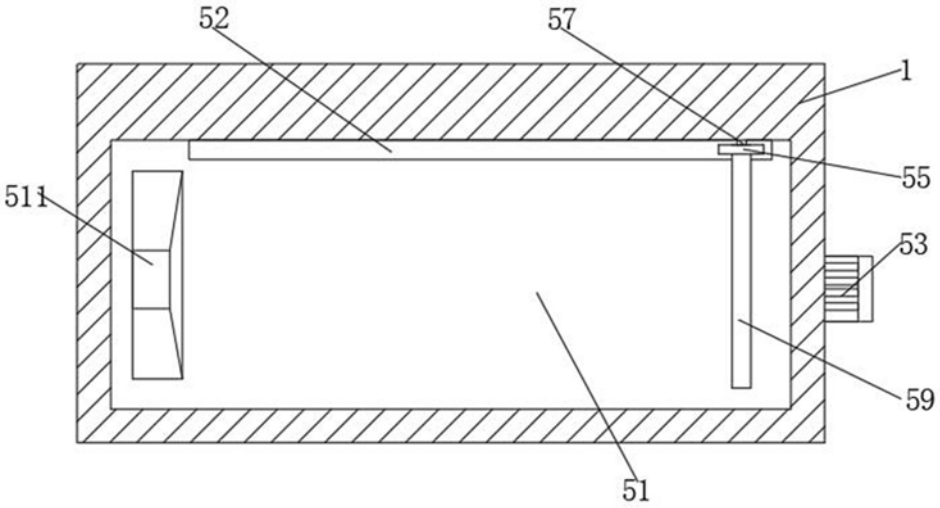


图6