



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114654557 A

(43) 申请公布日 2022.06.24

(21) 申请号 202210441693.2

B24B 7/17 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.25

B24B 7/28 (2006.01)

(71) 申请人 广东利多邦卫浴有限公司

B24B 27/00 (2006.01)

地址 528000 广东省佛山市高明区杨和镇  
桂花巷1号

B24B 55/06 (2006.01)

(72) 发明人 罗继康 王军 梁国海

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

专利代理师 谈盼盼

(51) Int. Cl.

B27N 7/00 (2006.01)

B27D 5/00 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

B27G 11/00 (2006.01)

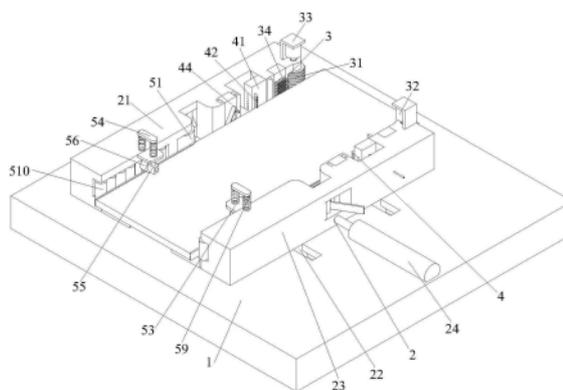
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种浴室柜板材自动封边系统及工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种浴室柜板材自动封边系统及工艺,通过设置的工作板、卡紧装置、切割装置、涂胶装置和封边装置协同完成板材的封边。本发明提供的一种浴室柜板材自动封边系统及工艺,可以解决人工封边时,先通过人工对板材侧边进行清理,再对其侧边进行涂胶,涂胶完成后再将封边条粘接在板材侧边,人工制作过程繁琐,且人工粘接易发生粘接后封边条与板材脱离的情况以及现有设备对浴室柜板材封边时,通常直接对板材侧边平整后直接涂胶,再将封边条粘接在其侧边,现有设备难以对不同厚度的板材进行涂胶粘接,提板材封边成本,且直接粘接以及没有对封边条与板材之间进行保压,导致胶水难以将二者充分粘接等问题。



1. 一种浴室柜板材自动封边系统,包括工作板(1)、卡紧装置(2)、切割装置(3)、涂胶装置(4)和封边装置(5),其特征在于:所述工作板(1)上端安装有卡紧装置(2),卡紧装置(2)内侧右端安装有切割装置(3),切割装置(3)左方设置有涂胶装置(4),卡紧装置(2)内侧左端安装有封边装置(5);其中:

所述切割装置(3)包括切割刀(31)、切割电机(32)、角板(33)和毛刷(34),卡紧装置(2)右端内侧通过转动的方式安装有切割刀(31),切割刀(31)上端与切割电机(32)的输出端相连,且切割电机(32)通过角板(33)安装固定,切割刀(31)左方设置有毛刷(34),毛刷(34)安装在卡紧装置(2)右端内侧;

所述涂胶装置(4)包括支撑块(41)、涂胶头(42)、挤压螺栓(43)、收集箱(44)、燕尾块(45)和刮板(46),卡紧装置(2)右侧内部前后对称安装有支撑块(41),支撑块(41)中部安装有涂胶头(42),支撑块(41)左端通过螺纹配合的方式安装有挤压螺栓(43),支撑块(41)左方设置有收集箱(44),收集箱(44)左右对称安装有燕尾块(45),且收集箱(44)与燕尾块(45)均通过滑动的方式安装在卡紧装置(2)右侧内部,收集箱(44)相互靠近的一侧安装有刮板(46);

所述封边装置(5)包括导柱(50)、封边轮(51)、贴合辊(52)、安装板(53)、U形滑动杆(54)、滑动块(55)、移动压边轮(56)、U形板(57)、固定压边轮(58)、限位弹簧(59)和辊柱(510),卡紧装置(2)中部通过转动的方式左右对称安装有导柱(50),且卡紧装置(2)中部通过转动的方式安装有封边轮(51),封边轮(51)左方设置有贴合辊(52),贴合辊(52)通过转动的方式安装在卡紧装置(2)内侧中部,卡紧装置(2)内部左侧前后对称安装有安装板(53),安装板(53)上端通过滑动的方式安装有U形滑动杆(54),U形滑动杆(54)下端通过转动的方式安装有滑动块(55),位于同一U形滑动杆(54)下端的滑动块(55)之间通过转动的方式安装有移动压边轮(56),移动压边轮(56)正下方设置有U形板(57),U形板(57)安装在卡紧装置(2)内,且U形板(57)内部通过转动的方式安装有固定压边轮(58),U形滑动杆(54)竖直段外侧套设有限位弹簧(59),且卡紧装置(2)内部左侧通过转动的方式从左往右均匀安装有辊柱(510)。

2. 根据权利要求1所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述卡紧装置(2)包括固定板(21)、T形块(22)、移动板(23)、移动气缸(24)和支撑板(25),工作板(1)上端后侧安装有固定板(21),工作板(1)上端前侧通过滑动的方式左右对称安装有T形块(22),T形块(22)上端安装有移动板(23),移动板(23)前端与移动气缸(24)的伸出端相连,移动气缸(24)安装在工作台上端前侧中部,固定板(21)前端下侧与移动板(23)后端下侧均安装有支撑板(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述切割刀(31)外侧均匀设置有三角圆环。

4. 根据权利要求1所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述涂胶头(42)端部设置有半圆形缺口。

5. 根据权利要求1所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述收集箱(44)下端为空腔,刮板(46)下端设置有导胶板,导胶板靠近收集箱(44)的一端伸入空腔内。

6. 根据权利要求1所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述涂胶头(42)中部与挤压螺栓(43)内端均为软质橡胶。

7. 根据权利要求2所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述固定板(21)与移动板(23)中部均开设有进料口,导柱(50)通过转动的方式安装在进料口内。

8. 根据权利要求2所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:所述支撑板(25)上端均匀设置有滚珠。

9. 根据权利要求2所述的一种浴室柜板材自动封边系统,其特征在于:上述浴室柜板材自动封边系统的具体封边工艺包括以下步骤:

S1. 上料调节:通过人工将待封边的板材左端放置在卡紧装置(2)右端之间,并调节卡紧装置(2)将板材侧边卡紧固定;

S2. 打磨切割:上料完成后,通过切割装置(3)对板材侧边进行打磨,并切割出凹槽;

S3. 涂胶处理:板材侧边打磨切割完成后,通过涂胶装置(4)对板材侧边进行涂胶处理,并将多余胶水进行回收;

S4. 封边处理:板材侧边胶水涂抹完成后,通过封边装置(5)将封边条粘黏在板材侧边,从而对板材进行封边;

S5. 下料收集:板材封边后,通过人工将其取下收集。

## 一种浴室柜板材自动封边系统及工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及板材封边技术领域，具体的说是一种浴室柜板材自动封边系统及工艺。

### 背景技术

[0002] 浴室柜是日常生活中非常重要的家具，制作浴室柜必不可少的就是浴室柜封边，浴室柜封边是非常有必要的，不封边的板材横截面容易藏灰纳垢，且回潮时易发霉，且封边可使得浴室柜板材的甲醛释放的速度变慢，侧面上可以提高室内空气质量，同时封边技术可使得板材更加稳定和牢固，提高衣柜的使用寿命。

[0003] 通过现有技术对浴室柜板材进行封边时，常存在以下问题：

[0004] (1) 通过人工对浴室柜板材进行封边时，通常先通过人工对板材侧边进行清理，再人工对其侧边进行涂胶，涂胶完成后再将封边条粘接在板材侧边，人工制作过程繁琐，且人工粘接易发生粘接后封边条与板材脱离的情况。

[0005] (2) 通过现有设备对浴室柜板材封边时，通常直接对板材侧边平整后直接涂胶，再将封边条粘接在其侧边，现有设备难以对不同厚度的板材进行涂胶粘接，提高板材封边成本，且直接粘接以及没有对封边条与板材之间进行保压，导致胶水难以将二者充分粘接。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种浴室柜板材自动封边系统，包括工作板、卡紧装置、切割装置、涂胶装置和封边装置，所述工作板上端安装有卡紧装置，卡紧装置内右侧端安装有切割装置，切割装置左方设置有涂胶装置，卡紧装置内侧左端安装有封边装置。

[0007] 所述切割装置包括切割刀、切割电机、角板和毛刷，卡紧装置右端内侧通过转动的方式安装有切割刀，切割刀上端与切割电机的输出端相连，且切割电机通过角板安装固定，切割刀左方设置有毛刷，毛刷安装在卡紧装置右端内侧。

[0008] 所述涂胶装置包括支撑块、涂胶头、挤压螺栓、收集箱、燕尾块和刮板，卡紧装置右侧内部前后对称安装有支撑块，支撑块中部安装有涂胶头，支撑块左端通过螺纹配合的方式安装有挤压螺栓，挤压螺栓右端贴合在涂胶头中部，支撑块左方设置有收集箱，收集箱左右对称安装有燕尾块，且收集箱与燕尾块均通过滑动的方式安装在卡紧装置右侧内部，收集箱相互靠近的一侧安装有刮板。

[0009] 所述封边装置包括导柱、封边轮、贴合辊、安装板、U形滑动杆、滑动块、移动压边轮、U形板、固定压边轮、限位弹簧和辊柱，卡紧装置中部通过转动的方式左右对称安装有导柱，且卡紧装置中部通过转动的方式安装有封边轮，封边轮左方设置有贴合辊，贴合辊通过转动的方式安装在卡紧装置内侧中部，卡紧装置内部左侧前后对称安装有安装板，安装板上端通过滑动的方式安装有U形滑动杆，U形滑动杆下端通过转动的方式安装有滑动块，位于同一U形滑动杆下端的滑动块之间通过转动的方式安装有移动压边轮，移动压边轮正下

方设置有U形板,U形板安装在卡紧装置内,且U形板内部通过转动的方式安装有固定压边轮,U形滑动杆竖直段外侧套设有限位弹簧,且卡紧装置内部左侧通过转动的方式从左往右均匀安装有辊柱。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述卡紧装置包括固定板、T形块、移动板、移动气缸和支撑板,工作板上端后侧安装有固定板,工作板上端前侧通过滑动的方式左右对称安装有T形块,T形块上端安装有移动板,移动板前端与移动气缸的伸出端相连,移动气缸安装在工作台上端前侧中部,固定板前端下侧与移动板后端下侧均安装有支撑板。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述切割刀外侧均匀设置有三角圆环。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述涂胶头端部设置有半圆形缺口。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述收集箱下端为空腔,刮板下端设置有导胶板,导胶板靠近收集箱的一端伸入空腔内。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述涂胶头中部与挤压螺栓内端均为软质橡胶。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定板与移动板中部均开设有进料口,导柱通过转动的方式安装在进料口内。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述支撑板上端均匀设置有滚珠。

[0017] 此外,本发明还提供了一种浴室柜板材自动封边工艺,包括以下步骤:

[0018] S1.上料调节:通过人工将待封边的板材左端放置在卡紧装置右端之间,并调节卡紧装置将板材侧边卡紧固定;

[0019] S2.打磨切割:上料完成后,通过切割装置对板材侧边进行打磨,并切割出凹槽;

[0020] S3.涂胶处理:板材侧边打磨切割完成后,通过涂胶装置对板材侧边进行涂胶处理,并将多余胶水进行回收;

[0021] S4.封边处理:板材侧边胶水涂抹完成后,通过封边装置将封边条粘黏在板材侧边,从而对板材进行封边;

[0022] S5.下料收集:板材封边后,通过人工将其取下收集。

[0023] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0024] 1.本发明提供一种浴室柜板材自动封边系统,通过设置的卡紧装置对不同规格的板材进行加工,提高设备适用性,降低制作成本,且通过设置的切割装置、涂胶装置和封边装置对板材进行涂胶封边,避免人工封边的繁琐过程,避免人工粘接后发生封边条与板材脱离的情况,且粘接后对二者进行保压,保证二者充分粘接。

[0025] 2.本发明提供一种浴室柜板材自动封边系统,通过设置的切割电机带动切割刀旋转,使得切割刀对板材侧边进行切割打磨,保证切割刀将板材侧边切割平整,使得切割出的凹槽增大胶水粘接面积,使得板材与封边条粘接牢固,且切割后的板材进入毛刷之间对切割后残留的废屑进行清理,避免废屑降低粘接质量。

[0026] 3.本发明提供一种浴室柜板材自动封边系统,根据板材厚度,通过设置的挤压螺栓控制涂胶头导通或闭合,方便涂胶头对不同厚度板材的侧边进行涂胶,提高设备适用性的同时降低生产成本,且通过设置的刮板将涂抹的胶水刮抹均匀,同时将多余的胶水刮下并输送至支撑块内部进行收集再利用。

[0027] 4.本发明提供一种浴室柜板材自动封边系统,通过设置的封边轮与贴合辊将封

边条压紧贴合在板材侧面,且通过设有的移动压边轮与固定压边轮将封边条侧边压紧贴合在板材上,且通过设有的辊柱对封边条进行保压贴合,避免二者之间发生空鼓或脱落的情况,保证封边条与板材的粘接质量。

### 附图说明

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0029] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0030] 图2是本发明的俯视图;

[0031] 图3是本发明图2的A-A向剖视图;

[0032] 图4是本发明图2的B-B向剖视图;

[0033] 图5是本发明切割装置、涂胶装置与封边装置之间的立体结构示意图;

[0034] 图6是本发明支撑块、涂胶头与挤压螺栓之间的立体剖视图;

[0035] 图7是本发明收集箱、燕尾块与刮板之间的立体剖视图;

[0036] 图8是本发明切割刀的前视图。

[0037] 图中:1、工作板;2、卡紧装置;3、切割装置;4、涂胶装置;5、封边装置;21、固定板;22、T形块;23、移动板;24、移动气缸;25、支撑板;31、切割刀;32、切割电机;33、角板;34、毛刷;41、支撑块;42、涂胶头;43、挤压螺栓;44、收集箱;45、燕尾块;46、刮板;50、导柱;51、封边轮;52、贴合辊;53、安装板;54、U形滑动杆;55、滑动块;56、移动压边轮;57、U形板;58、固定压边轮;59、限位弹簧;510、辊柱。

### 具体实施方式

[0038] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图1至图8,对本发明进行进一步阐述。

[0039] 参阅图1、图2和图5,一种浴室柜板材自动封边系统,包括工作板1、卡紧装置2、切割装置3、涂胶装置4和封边装置5,所述工作板1上端安装有卡紧装置2,卡紧装置2内侧右端安装有切割装置3,切割装置3左方设置有涂胶装置4,卡紧装置2内侧左端安装有封边装置5。

[0040] 参阅图1和图5,所述卡紧装置2包括固定板21、T形块22、移动板23、移动气缸24和支撑板25,工作板1上端后侧安装有固定板21,工作板1上端前侧通过滑动的方式左右对称安装有T形块22,T形块22上端安装有移动板23,移动板23前端与移动气缸24的伸出端相连,移动气缸24安装在工作台上端前侧中部,固定板21前端下侧与移动板23后端下侧均安装有支撑板25。

[0041] 通过人工将待封边的板材的左端放置在支撑板25右端上端,使得支撑板25对待封边的板材下端进行支撑限位,且通过移动气缸24带动移动板23与T形块22后移,使得移动板23通过支撑板25带动待封边的板材靠近固定板21,从而使得固定板21与移动板23对待封边的板材侧边进行夹紧限位。

[0042] 参阅图5,所述支撑板25上端均匀设置有滚珠,滚珠方便减小板材与支撑板25之间的摩擦,便于板材在支撑板25上移动。

[0043] 参阅图1、图4和图5,所述切割装置3包括切割刀31、切割电机32、角板33和毛刷34,

卡紧装置2右端内侧通过转动的方式安装有切割刀31,切割刀31上端与切割电机32的输出端相连,且切割电机32通过角板33安装固定,切割刀31左方设置有毛刷34,毛刷34安装在卡紧装置2右端内侧。

[0044] 板材上料卡紧后,通过切割电机32带动切割刀31旋转,使得切割刀31对板材侧边进行切割打磨,保证板材侧边平整,且通过人工或机械的方式推动板材,使得板材左移,从而保证切割刀31对板材侧边进行切割整理,且切割后的板材进入毛刷34之间,方便毛刷34对板材侧边切割后残留的废屑进行清理。

[0045] 参阅图5和图8,所述切割刀31外侧均匀设置有三角圆环,三角圆环方便切割刀31在板材侧边切割出三角凹槽,方便板材侧边容纳更多的胶水,便于增大胶水与板材之间的接触面积,保证胶水将封边条牢固粘结在板材侧边。

[0046] 参阅图1、图5、图6和图7,所述涂胶装置4包括支撑块41、涂胶头42、挤压螺栓43、收集箱44、燕尾块45和刮板46,卡紧装置2右侧内部前后对称安装有支撑块41,支撑块41中部安装有涂胶头42,支撑块41左端通过螺纹配合的方式安装有挤压螺栓43,挤压螺栓43右端贴合在涂胶头42中部,支撑块41左方设置有收集箱44,收集箱44左右对称安装有燕尾块45,且收集箱44与燕尾块45均通过滑动的方式安装在卡紧装置2右侧内部,收集箱44相互靠近的一侧安装有刮板46。

[0047] 根据板材厚度,通过人工旋转挤压螺栓43,使得挤压螺栓43沿支撑块41移动,从而使得挤压螺栓43控制涂胶头42导通或闭合,方便涂胶头42对不同厚度板材的侧边进行涂胶,涂胶头42调节完成后,板材侧边切割打磨后对切割下的废屑清理并输送至涂胶头42之间,通过涂胶头42将胶水涂抹在板材侧边,且通过人工或机械的方式将板材向左侧移动,方便将胶水涂抹在板材侧边,胶水涂抹过程中,通过刮板46将涂抹的胶水刮抹均匀,同时将多余的胶水刮下并输送至支撑块41内部进行收集再利用,支撑块41内部的胶水收集满时,通过人工将支撑块41连同燕尾块45取下,方便对收集的胶水进行收集。

[0048] 参阅图6,所述涂胶头42端部设置有半圆形缺口,半圆形缺口方便胶水从涂胶头42内流出,便于将胶水涂抹在板材侧边。

[0049] 参阅图6,所述涂胶头42中部与挤压螺栓43内端均为软质橡胶,软质橡胶层避免涂胶头42与挤压螺栓43发生损坏的情况。

[0050] 参阅图7,所述收集箱44下端为空腔,刮板46下端设置有导胶板,导胶板靠近收集箱44的一端伸入空腔内,空腔方便收集箱44对胶水进行收集,导胶板方便将刮板46刮下的胶水导流至收集箱44的空腔内。

[0051] 参阅图1、图3和图5,所述封边装置5包括导柱50、封边轮51、贴合辊52、安装板53、U形滑动杆54、滑动块55、移动压边轮56、U形板57、固定压边轮58、限位弹簧59和辊柱510,卡紧装置2中部通过转动的方式左右对称安装有导柱50,且卡紧装置2中部通过转动的方式安装有封边轮51,封边轮51左方设置有贴合辊52,贴合辊52通过转动的方式安装在卡紧装置2内侧中部,卡紧装置2内部左侧前后对称安装有安装板53,安装板53上端通过滑动的方式安装有U形滑动杆54,U形滑动杆54下端通过转动的方式安装有滑动块55,位于同一U形滑动杆54下端的滑动块55之间通过转动的方式安装有移动压边轮56,移动压边轮56正下方设置有U形板57,U形板57安装在卡紧装置2内,且U形板57内部通过转动的方式安装有固定压边轮58,U形滑动杆54竖直段外侧套设有限位弹簧59,且卡紧装置2内部左侧通过转动的方式从

左往右均匀安装有辊柱510。

[0052] 胶水涂抹完成后,通过人工将封边条穿过导柱50之间,并使其端部贴合在板材侧边,保证封边轮51能对其进行挤压贴合,从而完成封边条的上料,封边条上料完成后,通过贴合辊52将封边条压紧贴合在板材侧面,避免封边条与板材侧面贴合不紧密的情况,且板材左移时,其左端进入移动压边轮56与固定压边轮58之间,使得左端向上顶起移动压边轮56,此时通过限位弹簧59向下拉动U形滑动杆54,使得U形滑动杆54通过滑动块55带动移动压边轮56下降,保证移动压边轮56将封边条侧边压紧贴合在板材上,板材继续左移,使得移动压边轮56与固定压边轮58通过胶水将封边条与板材紧密粘接,且通过辊柱510对封边条进行保压贴合,避免封边条与板材之间发生空鼓或脱落的情况,保证封边条与板材的粘接质量。

[0053] 参阅图5,所述固定板21与移动板23中部均开设有进料口,导柱50通过转动的方式安装在进料口内,进料口方便对封边条进行上料,导柱50方便封边条进入进料口内,避免封边条与进料口边缘发生摩擦的情况。

[0054] 此外,本发明还提供了一种浴室柜板材自动封边工艺,包括以下步骤:

[0055] S1.上料调节:通过人工将待封边的板材的左端放置在支撑板25右端上端,使得支撑板25对待封边的板材下端进行支撑限位,且通过移动气缸24带动移动板23与T形块22后移,使得移动板23通过支撑板25带动待封边的板材靠近固定板21,从而使得固定板21与移动板23对待封边的板材侧边进行夹紧限位;

[0056] S2.打磨切割:上料完成后,通过切割电机32带动切割刀31旋转,使得切割刀31对板材侧边进行切割打磨,且通过人工或机械的方式推动板材,使得板材左移,从而保证切割刀31对板材侧边进行切割整理,且切割后的板材进入毛刷34之间,方便毛刷34对板材侧边切割后残留的废屑进行清理;

[0057] S3.涂胶处理:板材侧边打磨切割完成后,根据板材厚度,通过人工旋转挤压螺栓43,使得挤压螺栓43沿支撑块41移动,从而使得挤压螺栓43控制涂胶头42导通或闭合,方便涂胶头42对不同厚度板材的侧边进行涂胶,涂胶头42调节完成后,板材侧边切割打磨后并输送至涂胶头42之间,通过涂胶头42将胶水涂抹在板材侧边,且通过人工或机械的方式将板材向左侧移动,方便将胶水涂抹在板材侧边,胶水涂抹过程中,通过刮板46将涂抹的胶水刮抹均匀,同时将多余的胶水刮下并输送至支撑块41内部进行收集再利用;

[0058] S4.封边处理:通过人工将封边条穿过导柱50之间,并使其端部贴合在板材侧边,保证封边轮51能对其进行挤压贴合,从而完成封边条的上料,封边条上料后,通过贴合辊52将封边条压紧贴合在板材侧面,且板材左移时,其左端进入移动压边轮56与固定压边轮58之间,通过限位弹簧59向下拉动U形滑动杆54,使得U形滑动杆54通过滑动块55带动移动压边轮56下降,保证移动压边轮56将封边条侧边压紧贴合在板材上,板材继续左移,使得移动压边轮56与固定压边轮58通过胶水将封边条与板材紧密粘接,且通过辊柱510对封边条进行保压贴合;

[0059] S5.下料收集:板材封边后,通过人工将其取下收集。

[0060] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改

进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

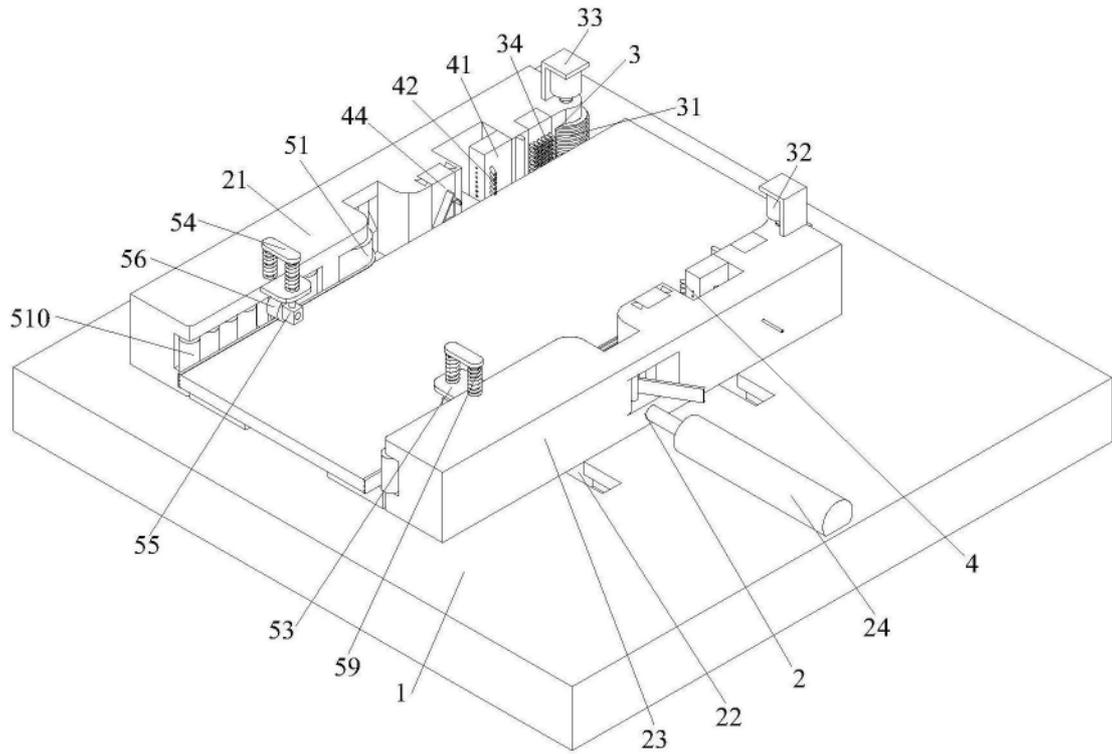


图1

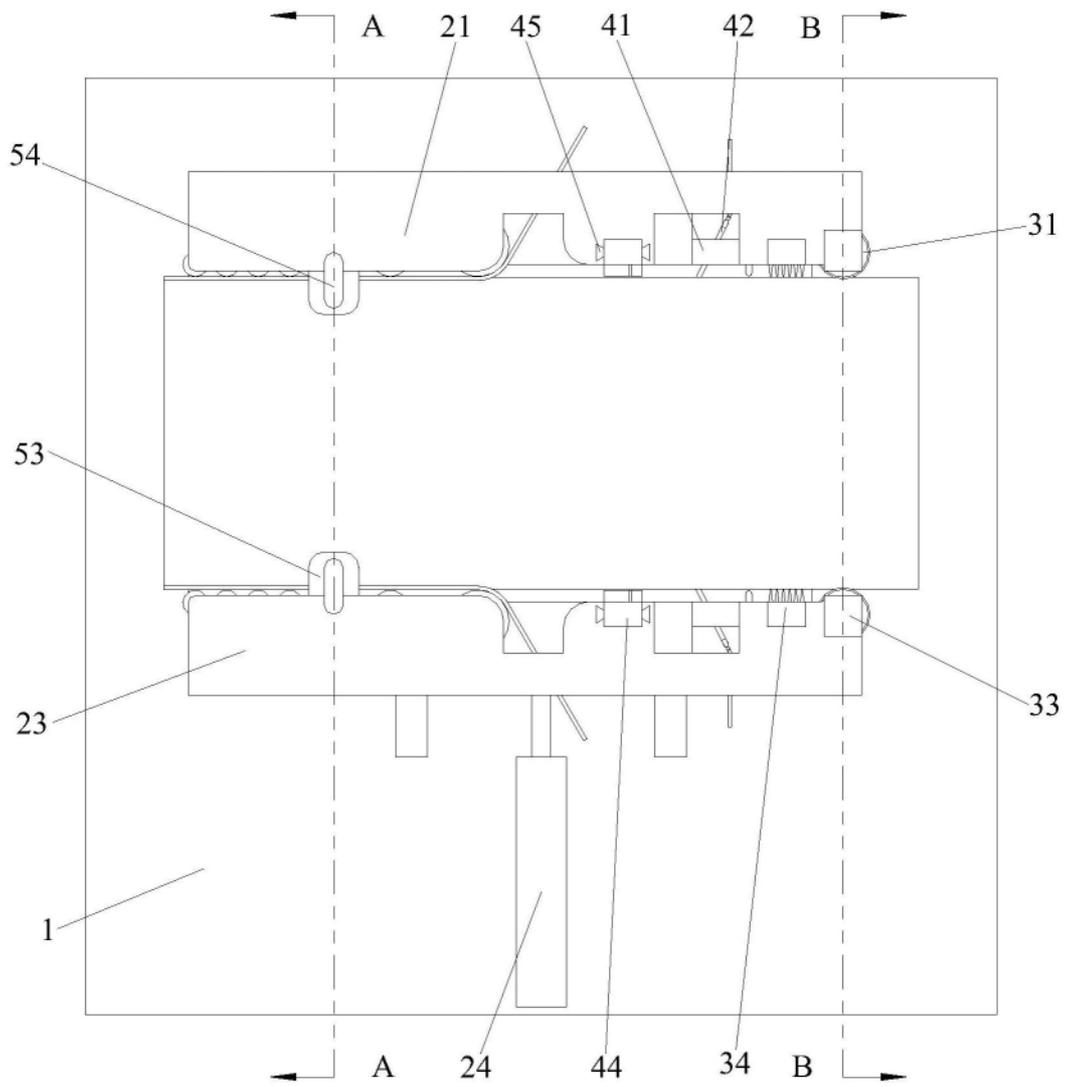


图2

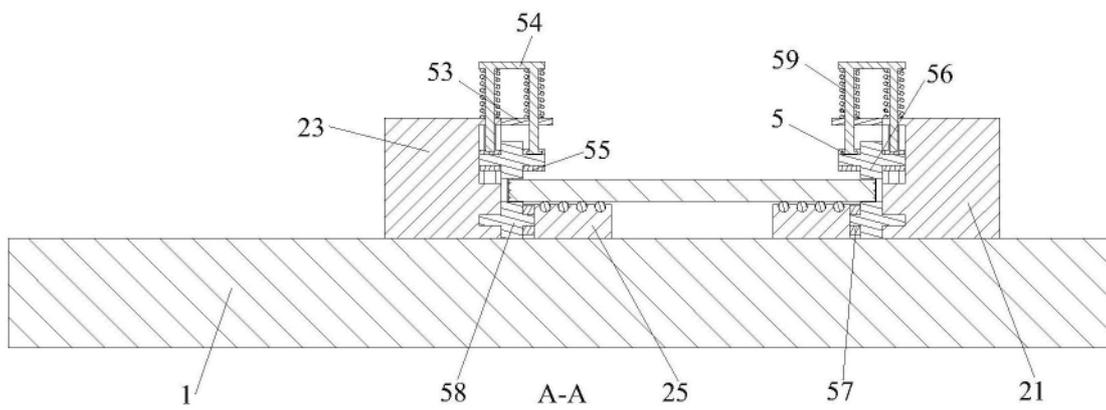


图3

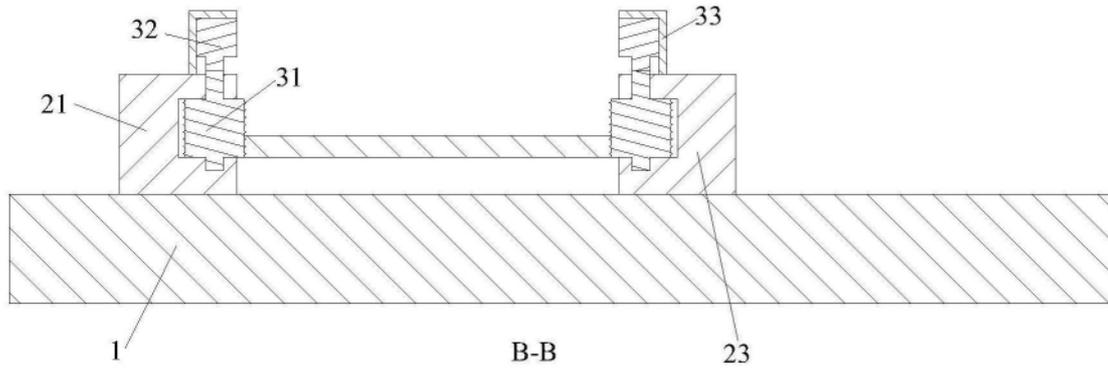


图4

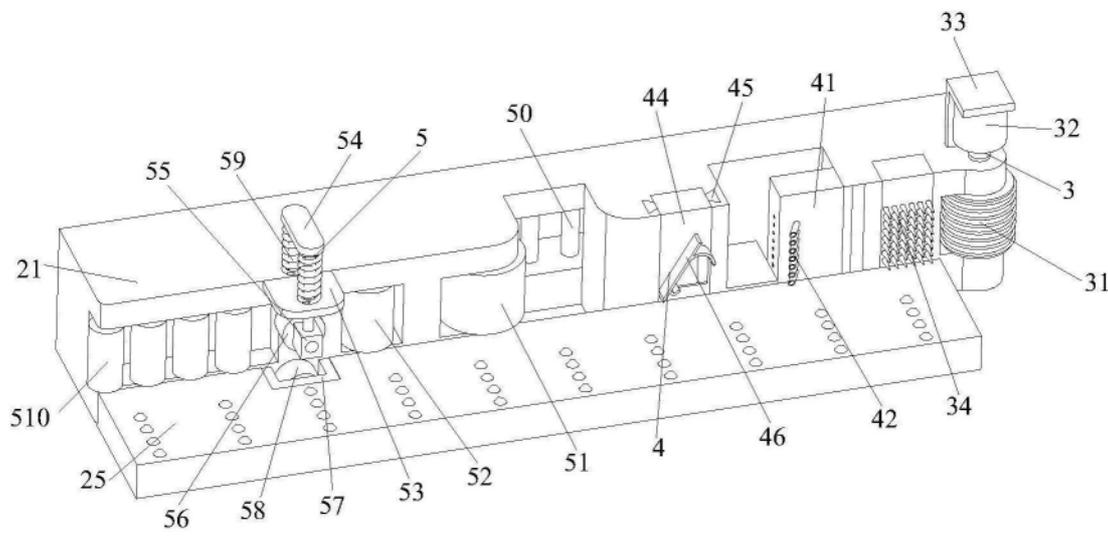


图5

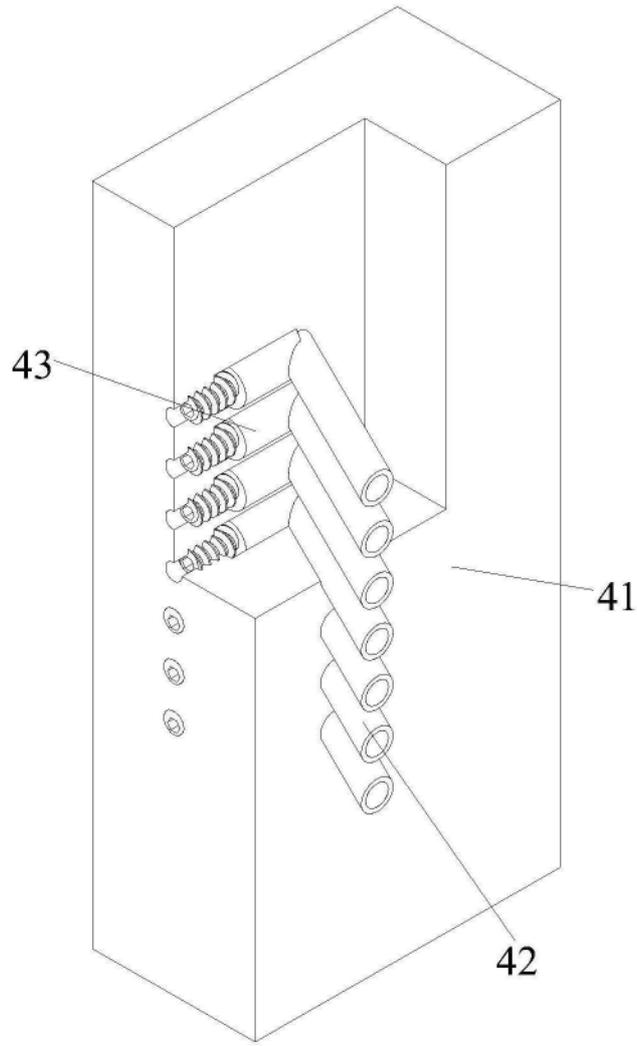


图6

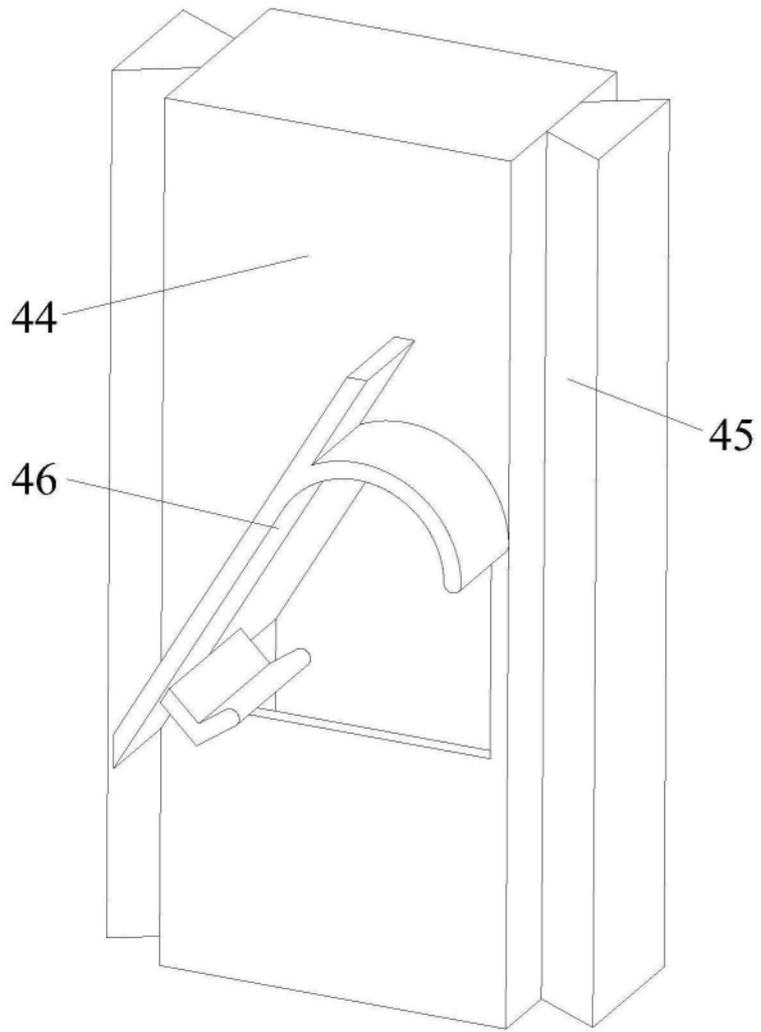


图7

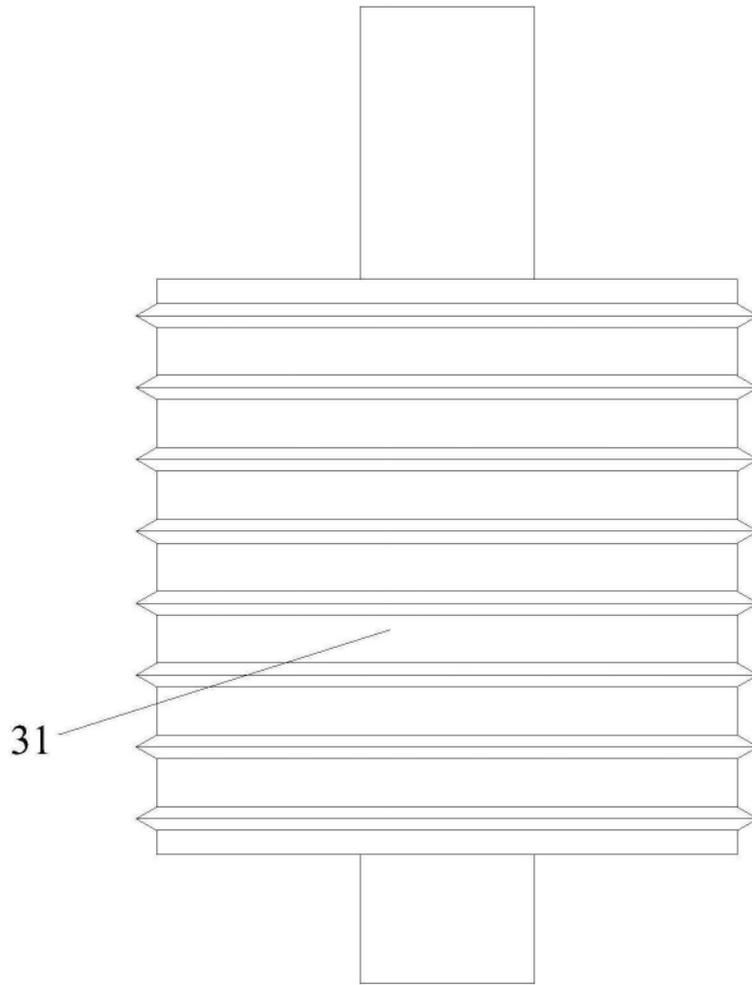


图8