



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114434163 A

(43) 申请公布日 2022.05.06

(21) 申请号 202210247627.1

(22) 申请日 2022.03.14

(71) 申请人 江苏国派新材料有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县高墟镇
工业园区临港大道西首路南侧1号

(72) 发明人 葛志金

(74) 专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理
有限公司 11573

专利代理师 王艳利

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

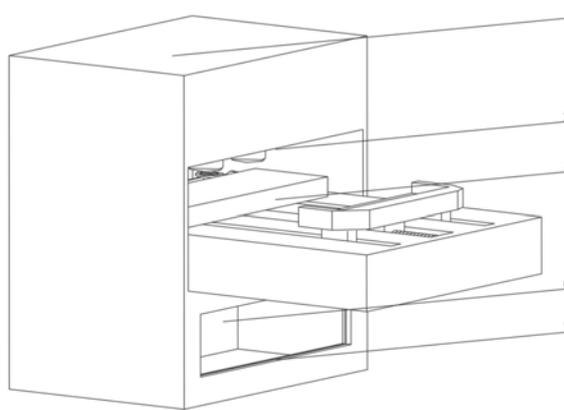
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种金属板材边端毛刺分切打磨装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,具体包括:分切外壳,该分切外壳一侧开设有进料口,所述分切外壳内壁顶部固定连接分切装置;打磨装置,该打磨装置设置在分切外壳内部位于分切装置一侧下方的部分,所述打磨装置与分切外壳内壁固定连接;储料腔,该储料腔设置在分切外壳内部位于打磨装置下方的部分,所述储料腔一侧开设有出料口;所述分切装置包括:固定座,该固定座一侧顶部固定连接下剪切刀,所述固定座顶部开设有支撑滑道,本发明涉及金属板加工技术领域。该一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,方便降低推动难度,可避免板材在切割之前或切割时产生倾斜,方便保证切割面的垂直度。



1. 一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,具体包括:

分切外壳(1),该分切外壳(1)一侧开设有进料口(2),所述分切外壳(1)内壁顶部固定连接分切装置(4);

打磨装置(5),该打磨装置(5)设置在分切外壳(1)内部位于分切装置(4)一侧下方的部分,所述打磨装置(5)与分切外壳(1)内壁固定连接;

储料腔(6),该储料腔(6)设置在分切外壳(1)内部位于打磨装置(5)下方的部分,所述储料腔(6)一侧开设有出料口(7);

该金属板材边端毛刺分切打磨装置的特征在于:所述分切装置(4)包括:

固定座(41),该固定座(41)一侧顶部固定连接下剪切刀(42),所述固定座(41)顶部开设有支撑滑道(43);

支撑座(44),该支撑座(44)内壁底部固定连接滑动支架(45),所述滑动支架(45)底部延伸至支撑滑道(43)内部并与支撑滑道(43)内壁滑动连接,所述滑动支架(45)一侧与支撑滑道(43)内壁之间设置有复位弹簧(46);

支撑架(47),该支撑架(47)设置在固定座(41)顶部,所述支撑架(47)顶部固定连接液压升降台(48),所述液压升降台(48)顶部固定连接上剪切刀(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述固定座(41)两侧均与分切外壳(1)内壁固定连接,所述滑动支架(45)底部与支撑滑道(43)内壁底部之间设置有滚轮。

3. 根据权利要求1所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述支撑座(44)顶部设置有板材放置槽,所述液压升降台(48)底部位于上剪切刀(49)一侧的部分设置有压紧机构。

4. 根据权利要求1所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述打磨装置(5)包括打磨台(51),所述打磨台(51)顶部通过弹性伸缩杆(52)连接有支撑台(53),所述支撑台(53)顶部通过连接架转动连接有吸盘座(54),所述吸盘座(54)内部开设有空腔(55),所述空腔(55)顶部连通有真空吸盘(56),所述吸盘座(54)一侧固定连接驱动电机(57)的转动轴,所述打磨台(51)一端顶部固定连接电动滑轨(58),所述电动滑轨(58)内部通过电子滑块滑动连接有打磨支架(59),所述打磨支架(59)内部转动连接有打磨辊(50)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述打磨台(51)设置在分切外壳(1)内部并与分切外壳(1)内壁固定连接,所述储料腔(6)设置在打磨台(51)下方,所述储料腔(6)顶部开设有与打磨台(51)相适配的进料孔。

6. 根据权利要求4所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述空腔(55)远离驱动电机(57)的一侧与真空泵连通,所述打磨辊(50)一端固定连接打磨电机的驱动轴。

7. 根据权利要求4所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述打磨辊(50)包括辊体(501),所述辊体(501)两端均贯穿并转动连接有固定盘(502),所述固定盘(502)内部设置有吸尘扇叶(503),所述吸尘扇叶(503)一端与辊体(501)固定连接,所述固定盘(502)远离辊体(501)的一侧连通有除尘管(504),所述固定盘(502)靠近辊体(501)的一侧开设有除尘孔(505)。

8. 根据权利要求7所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述辊体(501)一端贯穿固定盘(502)并与打磨电机的驱动轴固定连接,所述辊体(501)一端的打磨电机与固定盘(502)侧面固定连接。

9. 根据权利要求7所述的一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,其特征在于:所述除尘管(504)远离固定盘(502)的一端与外部集尘箱连通,所述除尘孔(505)设置有多组并且均匀分布在固定盘(502)上。

一种金属板材边端毛刺分切打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属板加工技术领域,具体为一种金属板材边端毛刺分切打磨装置。

背景技术

[0002] 金属板是以金属材质为基材,如:铝及铝合金基材、钢板基材、不锈钢基材、铜基材等,表面通过不同工艺,如喷涂、烤漆、转印等加工而成的装饰板材,剪板机是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。目前金属板材在裁切时需要在裁切机上推动金属板移动,重量较大的金属板推动不方便,容易产生倾斜,并且裁切之后表面的毛刺需要转移至打磨装置上进行打磨去毛刺,使用不便。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,解决了目前金属板材在裁切时需要在裁切机上推动金属板移动,重量较大的金属板推动不方便,容易产生倾斜,并且裁切之后表面的毛刺需要转移至打磨装置上进行打磨去毛刺,使用不便的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,具体包括:

[0007] 分切外壳,该分切外壳一侧开设有进料口,所述分切外壳内壁顶部固定连接是分切装置;

[0008] 打磨装置,该打磨装置设置在分切外壳内部位于分切装置一侧下方的部分,所述打磨装置与分切外壳内壁固定连接;

[0009] 储料腔,该储料腔设置在分切外壳内部位于打磨装置下方的部分,所述储料腔一侧开设有出料口;

[0010] 所述分切装置包括:

[0011] 固定座,该固定座一侧顶部固定连接有下剪切刀,所述固定座顶部开设有支撑滑道;

[0012] 支撑座,该支撑座内壁底部固定连接有滑动支架,所述滑动支架底部延伸至支撑滑道内部并与支撑滑道内壁滑动连接,所述滑动支架一侧与支撑滑道内壁之间设置有复位弹簧;

[0013] 支撑架,该支撑架设置在固定座顶部,所述支撑架顶部固定连接有液压升降台,所述液压升降台顶部固定连接有上剪切刀。

[0014] 设置有分切装置,使用时将金属板材放置在支撑座上的板材放置槽内部,当需要移动金属板材时,推动支撑座,支撑座通过滑动支架在支撑滑道内部滑动,同时通过其顶部

的板材放置槽带动金属板材移动,可减小金属板材与装置表面的摩擦,方便降低推动难度,使得较重的板材也能够轻易的推动,同时可通过板材放置槽控制板材的位置,可避免板材在切割之前或切割时产生倾斜,方便保证切割面的垂直度。

[0015] 优选的,所述固定座两侧均与分切外壳内壁固定连接,所述滑动支架底部与支撑滑道内壁底部之间设置有滚轮。

[0016] 优选的,所述支撑座顶部设置有板材放置槽,所述液压升降台底部位于上剪切刀一侧的部分设置有压紧机构。

[0017] 优选的,所述打磨装置包括打磨台,所述打磨台顶部通过弹性伸缩杆连接有支撑台,所述支撑台顶部通过连接架转动连接有吸盘座,所述吸盘座内部开设有空腔,所述空腔顶部连通有真空吸盘,所述吸盘座一侧固定连接有机体的转动轴,所述打磨台一端顶部固定连接有机体滑轨,所述电动滑轨内部通过电子滑块滑动连接有打磨支架,所述打磨支架内部转动连接有打磨辊,设置有打磨装置,剪切时通过液压升降台带动上剪切刀和压紧机构向下移动,通过压紧机构将金属板材压紧,然后上剪切刀与下剪切刀配合对下剪切刀上的金属板材进行剪切,当上剪切刀对金属板材进行剪切时,金属板材被剪切掉的部分通过吸盘座进行支撑,可使被剪切掉的部分垂直下落,避免板材产生弯曲,并且设置有真空吸盘和打磨支架,当上剪切刀带动被剪切掉的金属板材下压时,金属板材被真空吸盘吸住并通过吸盘座带动支撑台下压,当上剪切刀移动至最下方时,吸盘座上方的金属板材一端底部与打磨辊顶部接触,即可通过打磨辊对金属板材一端底部进行打磨,当上剪切刀向上移动,支撑台在弹性伸缩杆的弹力作用下向上移动并带动吸盘座复位,吸盘座复位之后驱动电机带动吸盘座转动,吸盘座通过真空吸盘带动金属板材翻转,即可将金属板材另一侧的毛边端转动至打磨辊顶部,然后通过打磨辊对金属板材进行打磨即可,打磨完成之后真空吸盘放开金属板材,金属板材即可从储料腔顶部进入储料腔中,方便在剪切之后对金属板材两端的毛边侧进行打磨,无需转移至专用打磨装置上,使用操作简单,加工效率较高。

[0018] 优选的,所述打磨台设置在分切外壳内部并与分切外壳内壁固定连接,所述储料腔设置在打磨台下方,所述储料腔顶部开设有与打磨台相适配的进料口。

[0019] 优选的,所述空腔远离驱动电机的一侧与真空泵连通,所述打磨辊一端固定连接有机体的驱动轴。

[0020] 优选的,所述打磨辊包括辊体,所述辊体两端均贯穿并转动连接有固定盘,所述固定盘内部设置有吸尘扇叶,所述吸尘扇叶一端与辊体固定连接,所述固定盘远离辊体的一侧连通有除尘管,所述固定盘靠近辊体的一侧开设有除尘孔,设置有打磨辊,当打磨电机驱动辊体转动时,可通过辊体带动吸尘扇叶转动,吸尘扇叶转动即可而通过除尘孔将辊体外侧打磨产生的灰尘吸附进入固定盘内部,并通过固定盘一侧的除尘管排放至集尘箱内部,方便对打磨灰尘进行收集,避免灰尘溢散至装置外部污染外部环境,方便保护工作环境整洁,并且保护工作人员身体健康。

[0021] 优选的,所述辊体一端贯穿固定盘并与打磨电机的驱动轴固定连接,所述辊体一端的打磨电机与固定盘侧面固定连接。

[0022] 优选的,所述除尘管远离固定盘的一端与外部集尘箱连通,所述除尘孔设置有多组并且均匀分布在固定盘上。

[0023] (三)有益效果

[0024] 本发明提供了一种金属板材边端毛刺分切打磨装置。具备以下有益效果：

[0025] (1)、该一种金属板材边端毛刺分切打磨装置，设置有分切装置，使用时将金属板材放置在支撑座上的板材放置槽内部，当需要移动金属板材时，推动支撑座，支撑座通过滑动支架在支撑滑道内部滑动，同时通过其顶部的板材放置槽带动金属板材移动，可减小金属板材与装置表面的摩擦，方便降低推动难度，使得较重的板材也能够轻易的推动，同时可通过板材放置槽控制板材的位置，可避免板材在切割之前或切割时产生倾斜，方便保证切割面的垂直度。

[0026] (2)、该一种金属板材边端毛刺分切打磨装置，设置有打磨装置，剪切时通过液压升降台带动上剪切刀和压紧机构向下移动，通过压紧机构将金属板材压紧，然后上剪切刀与下剪切刀配合对下剪切刀上的金属板材进行剪切，当上剪切刀对金属板材进行剪切时，金属板材被剪切掉的部分通过吸盘座进行支撑，可使被剪切掉的部分垂直下落，避免板材产生弯曲。

[0027] (3)、该一种金属板材边端毛刺分切打磨装置，设置有真空吸盘和打磨支架，当上剪切刀带动被剪切掉的金属板材下压时，金属板材被真空吸盘吸住并通过吸盘座带动支撑台下压，当上剪切刀移动至最下方时，吸盘座上方的金属板材一端底部与打磨辊顶部接触，即可通过打磨辊对金属板材一端底部进行打磨，当上剪切刀向上移动，支撑台在弹性伸缩杆的弹力作用下向上移动并带动吸盘座复位，吸盘座复位之后驱动电机带动吸盘座转动，吸盘座通过真空吸盘带动金属板材翻转，即可将金属板材另一侧的毛边端转动至打磨辊顶部，然后通过打磨辊对金属板材进行打磨即可，打磨完成之后真空吸盘放开金属板材，金属板材即可从储料腔顶部进入储料腔中，方便在剪切之后对金属板材两端的毛边侧进行打磨，无需转移至专用打磨装置上，使用操作简单，加工效率较高。

[0028] (4)、该一种金属板材边端毛刺分切打磨装置，设置有打磨辊，当打磨电机电动辊体转动时，可通过辊体带动吸尘扇叶转动，吸尘扇叶转动即可而通过除尘孔将辊体外侧打磨产生的灰尘吸附进入固定盘内部，并通过固定盘一侧的除尘管排放至集尘箱内部，方便对打磨灰尘进行收集，避免灰尘溢散至装置外部污染外部环境，方便保护工作环境整洁，并且保护工作人员身体健康。

附图说明

[0029] 图1为本发明结构示意图；

[0030] 图2为本发明内部结构示意图；

[0031] 图3为本发明分切装置结构示意图；

[0032] 图4为本发明打磨装置结构示意图；

[0033] 图5为本发明打磨辊结构示意图；

[0034] 图6为本发明A部放大结构示意图。

[0035] 图中：1、分切外壳；2、进料口；4、分切装置；41、固定座；42、下剪切刀；43、支撑滑道；44、支撑座；45、滑动支架；46、复位弹簧；47、支撑架；48、液压升降台；49、上剪切刀；5、打磨装置；51、打磨台；52、弹性伸缩杆；53、支撑台；54、吸盘座；55、空腔；56、真空吸盘；57、驱动电机；58、电动滑轨；59、打磨支架；50、打磨辊；501、辊体；502、固定盘；503、吸尘扇叶；504、除尘管；505、除尘孔；6、储料腔；7、出料口。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 实施例一:

[0038] 请参阅图1-图3,本发明提供一种技术方案:一种金属板材边端毛刺分切打磨装置,具体包括:

[0039] 分切外壳1,该分切外壳1一侧开设有进料口2,分切外壳1内壁顶部固定连接的分切装置4;

[0040] 打磨装置5,该打磨装置5设置在分切外壳1内部位于分切装置4一侧下方的部分,打磨装置5与分切外壳1内壁固定连接;

[0041] 储料腔6,该储料腔6设置在分切外壳1内部位于打磨装置5下方的部分,储料腔6一侧开设有出料口7;

[0042] 分切装置4包括:

[0043] 固定座41,该固定座41一侧顶部固定连接有下剪切刀42,固定座41顶部开设有支撑滑道43;

[0044] 支撑座44,该支撑座44内壁底部固定连接滑动支架45,滑动支架45底部延伸至支撑滑道43内部并与支撑滑道43内壁滑动连接,滑动支架45一侧与支撑滑道43内壁之间设置有复位弹簧46;

[0045] 支撑架47,该支撑架47设置在固定座41顶部,支撑架47顶部固定连接有液压升降台48,液压升降台48顶部固定连接有上剪切刀49。

[0046] 固定座41两侧均与分切外壳1内壁固定连接,滑动支架45底部与支撑滑道43内壁底部之间设置有滚轮。

[0047] 支撑座44顶部设置有板材放置槽,液压升降台48底部位于上剪切刀49一侧的部分设置有压紧机构。

[0048] 设置有分切装置4,使用时将金属板材放置在支撑座44上的板材放置槽内部,当需要移动金属板材时,推动支撑座44,支撑座44通过滑动支架45在支撑滑道43内部滑动,同时通过其顶部的板材放置槽带动金属板材移动,可减小金属板材与装置表面的摩擦,方便降低推动难度,使得较重的板材也能够轻易的推动,同时可通过板材放置槽控制板材的位置,可避免板材在切割之前或切割时产生倾斜,方便保证切割面的垂直度。

[0049] 实施例二:

[0050] 请参阅图1-图4,在实施例一的基础上本发明提供一种技术方案:打磨装置5包括打磨台51,打磨台51顶部通过弹性伸缩杆52连接有支撑台53,支撑台53顶部通过连接架转动连接有吸盘座54,吸盘座54内部开设有空腔55,空腔55顶部连通有真空吸盘56,吸盘座54一侧固定连接有驱动电机57的转动轴,打磨台51一端顶部固定连接有电动滑轨58,电动滑轨58内部通过电子滑块滑动连接有打磨支架59,打磨支架59内部转动连接有打磨辊50,打磨台51设置在分切外壳1内部并与分切外壳1内壁固定连接,储料腔6设置在打磨台51下方,储料腔6顶部开设有与打磨台51相适配的进料孔,空腔55远离驱动电机57的一侧与真空泵

连通,打磨辊50一端固定连接打磨电机的驱动轴,设置有打磨装置5,剪切时通过液压升降台48带动上剪切刀49和压紧机构向下移动,通过压紧机构将金属板材压紧,然后上剪切刀49与下剪切刀42配合对下剪切刀42上的金属板材进行剪切,当上剪切刀49对金属板材进行剪切时,金属板材被剪切掉的部分通过吸盘座54进行支撑,可使被剪切掉的部分垂直下落,避免板材产生弯曲,并且设置有真空吸盘56和打磨支架59,当上剪切刀49带动被剪切掉的金属板材下压时,金属板材被真空吸盘55吸住并通过吸盘座54带动支撑台53下压,当上剪切刀49移动至最下方时,吸盘座54上方的金属板材一端底部与打磨辊50顶部接触,即可通过打磨辊50对金属板材一端底部进行打磨,当上剪切刀49向上移动,支撑台53在弹性伸缩杆52的弹力作用下向上移动并带动吸盘座54复位,吸盘座54复位之后驱动电机57带动吸盘座54转动,吸盘座54通过真空吸盘55带动金属板材翻转,即可将金属板材另一侧的毛边端转动至打磨辊50顶部,然后通过打磨辊50对金属板材进行打磨即可,打磨完成之后真空吸盘55放开金属板材,金属板材即可从储料腔6顶部进入储料腔6中,方便在剪切之后对金属板材两端的毛边侧进行打磨,无需转移至专用打磨装置上,使用操作简单,加工效率较高。

[0051] 实施例三:

[0052] 请参阅图1-图6,在实施例一和实施例二的基础上本发明提供一种技术方案:打磨辊50包括辊体501,辊体501两端均贯穿并转动连接有固定盘502,固定盘502内部设置有吸尘扇叶503,吸尘扇叶503一端与辊体501固定连接,固定盘502远离辊体501的一侧连通有除尘管504,固定盘502靠近辊体501的一侧开设有除尘孔505,辊体501一端贯穿固定盘502并与打磨电机的驱动轴固定连接,辊体501一端的打磨电机与固定盘502侧面固定连接,除尘管504远离固定盘502的一端与外部集尘箱连通,除尘孔505设置有多组并且均匀分布在固定盘502上,设置有打磨辊50,当打磨电机带动辊体501转动时,可通过辊体501带动吸尘扇叶503转动,吸尘扇叶503转动即可而通过除尘孔505将辊体外侧打磨产生的灰尘吸附进入固定盘502内部,并通过固定盘502一侧的除尘管504排放至集尘箱内部,方便对打磨灰尘进行收集,避免灰尘溢散至装置外部污染外部环境,方便保护工作环境整洁,并且保护工作人员身体健康。

[0053] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

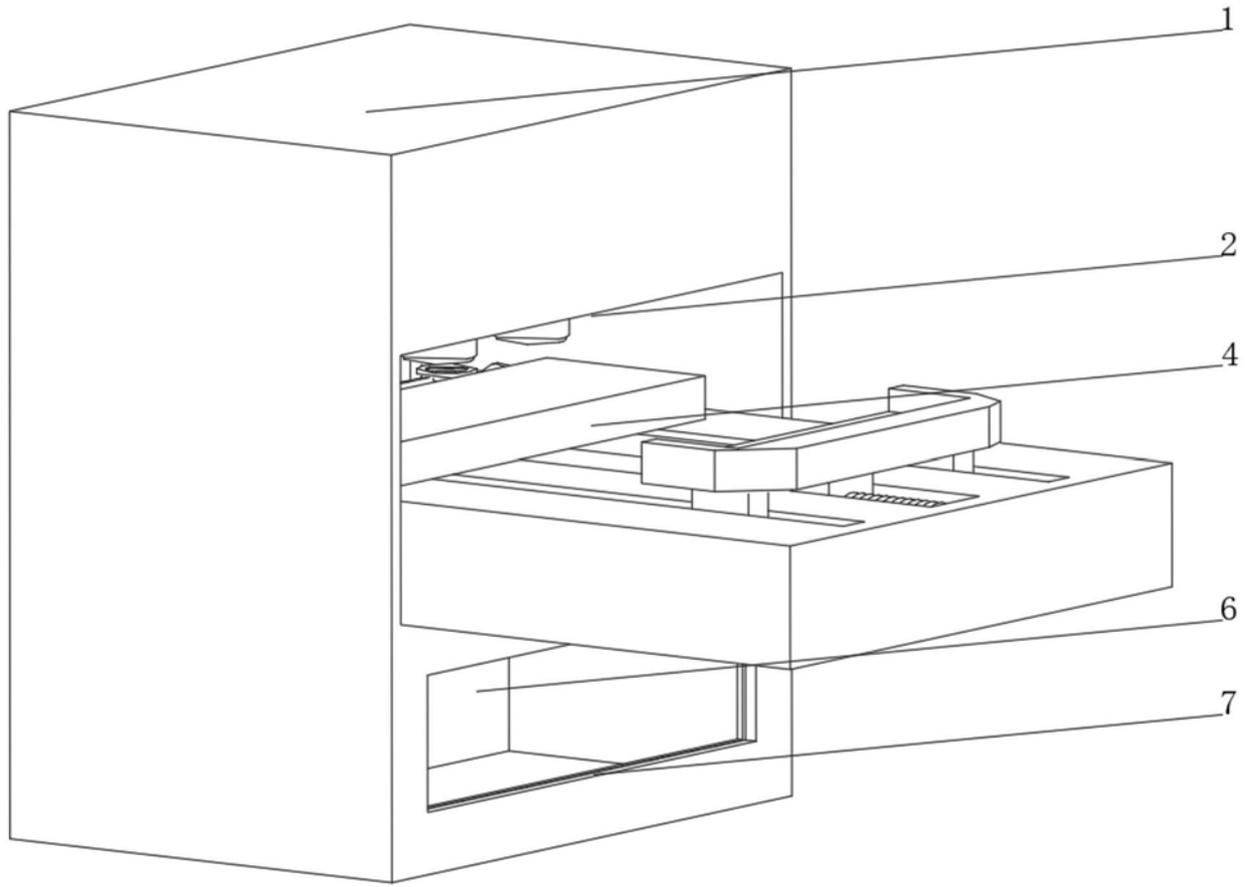


图1

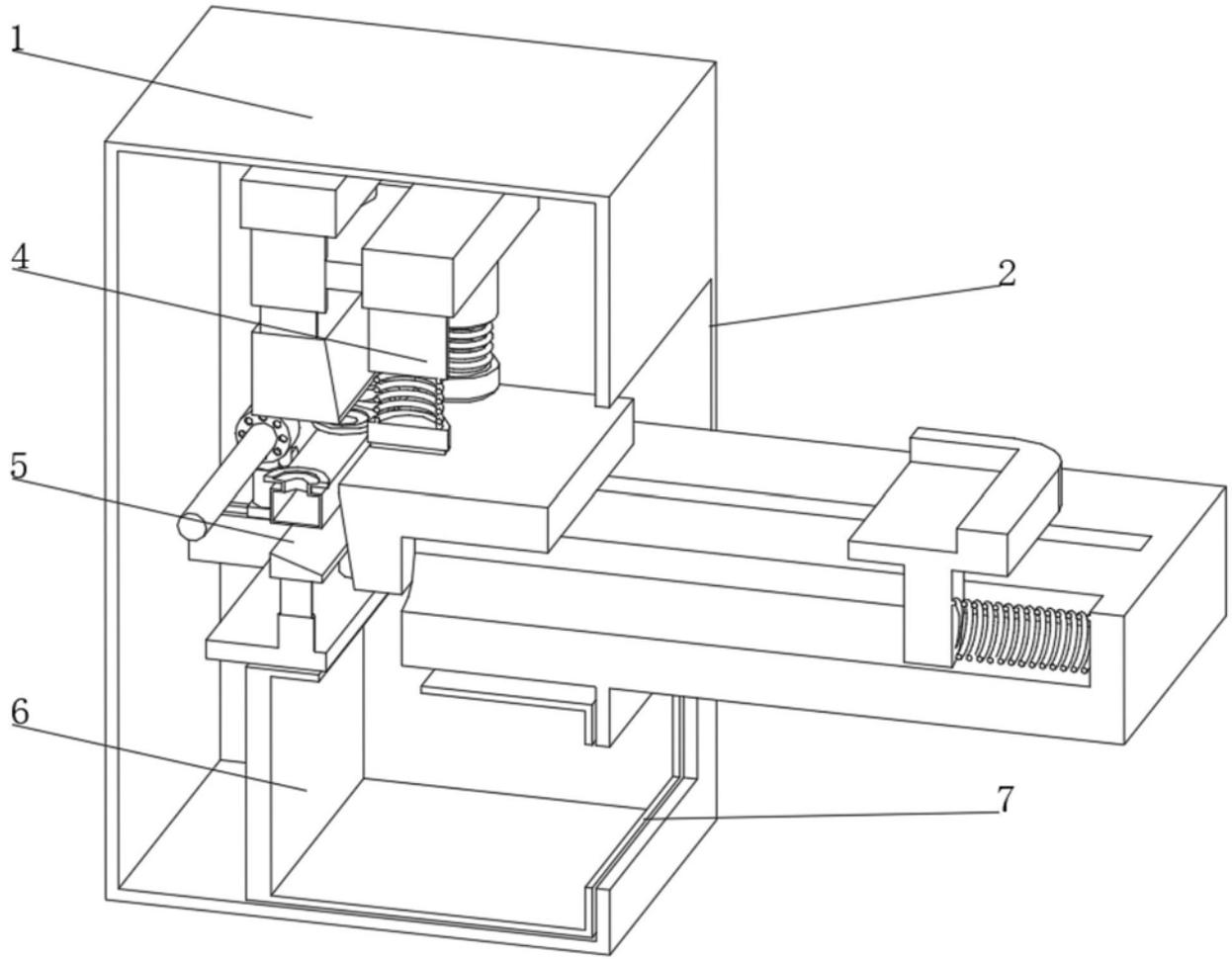


图2

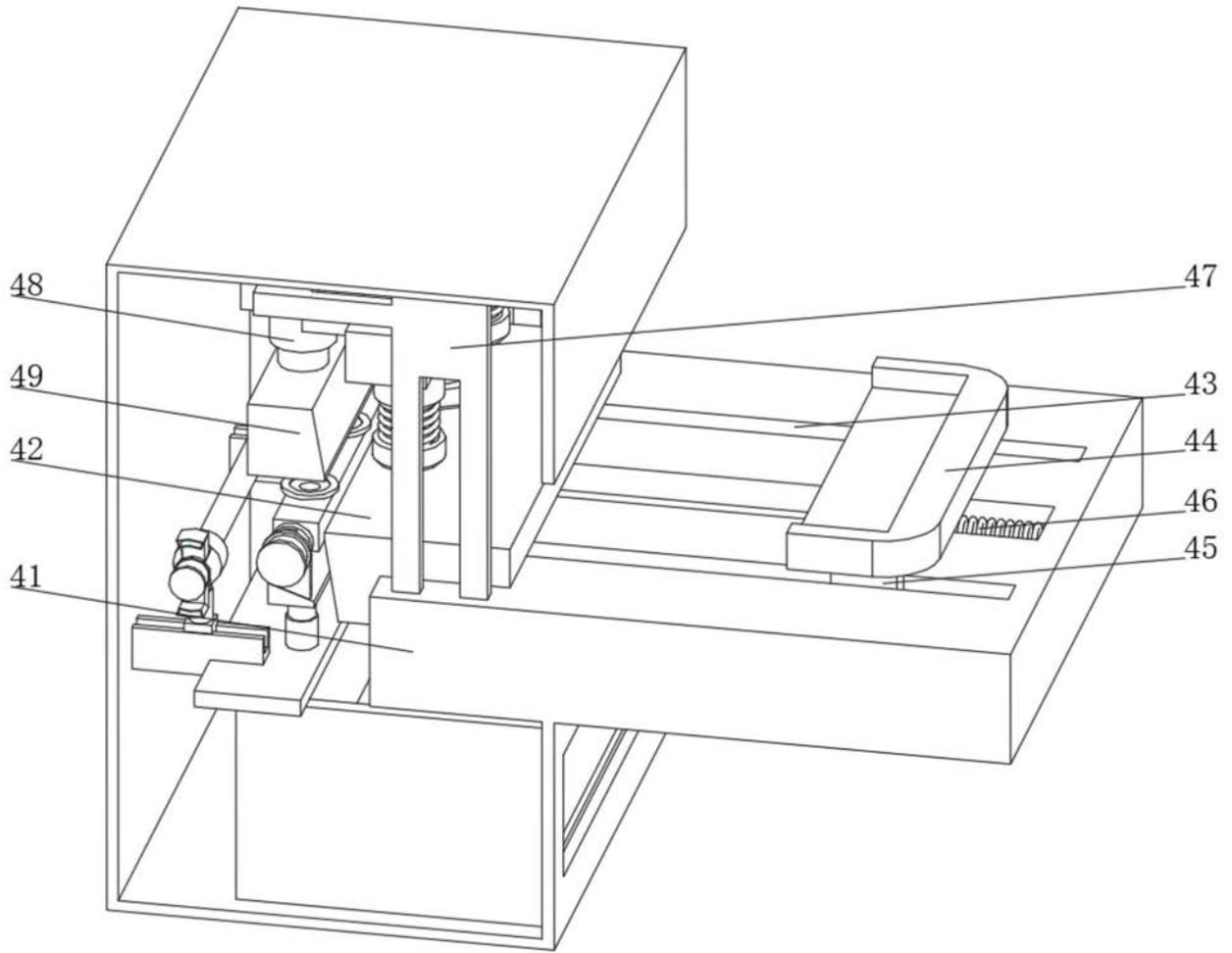


图3

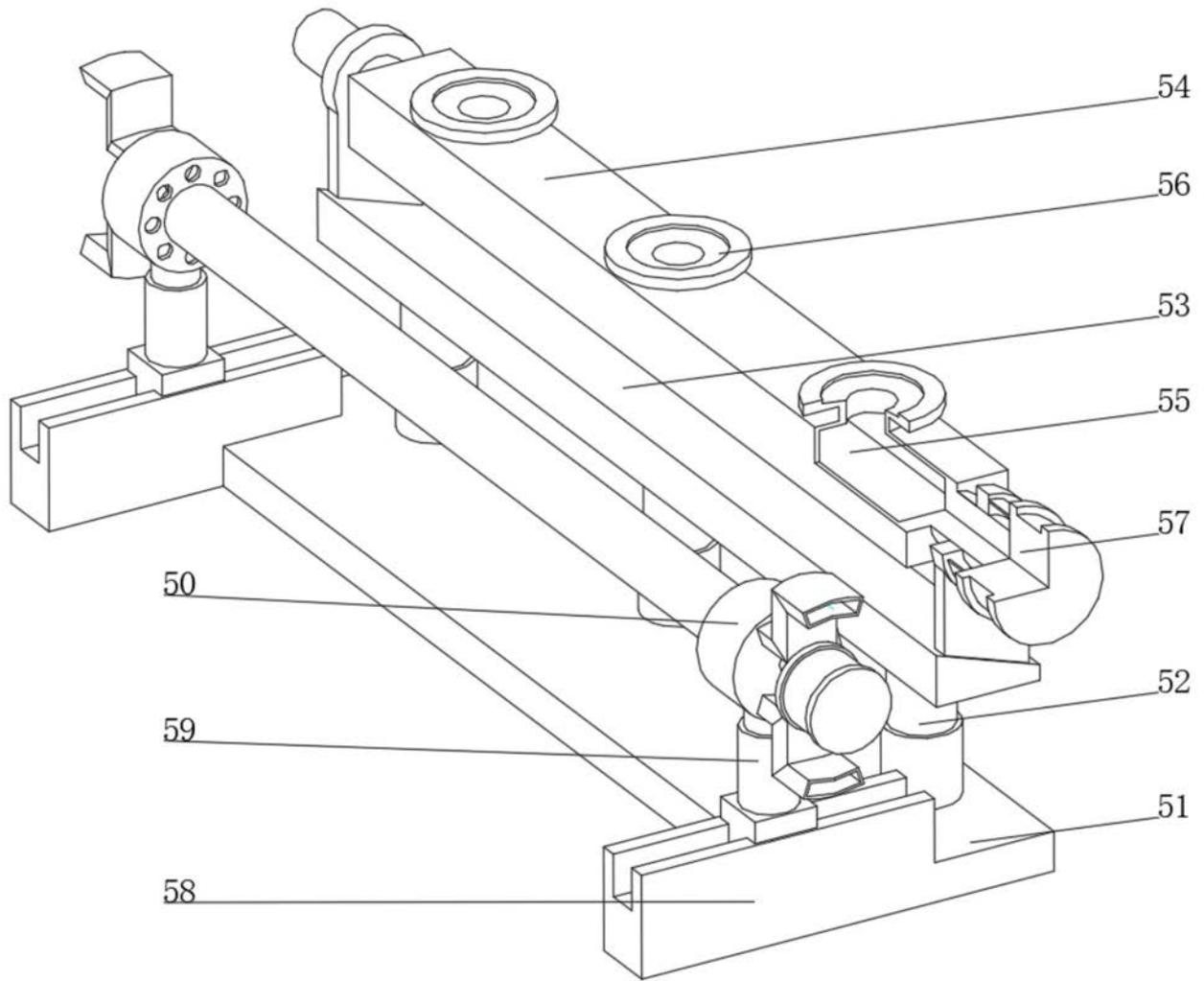


图4

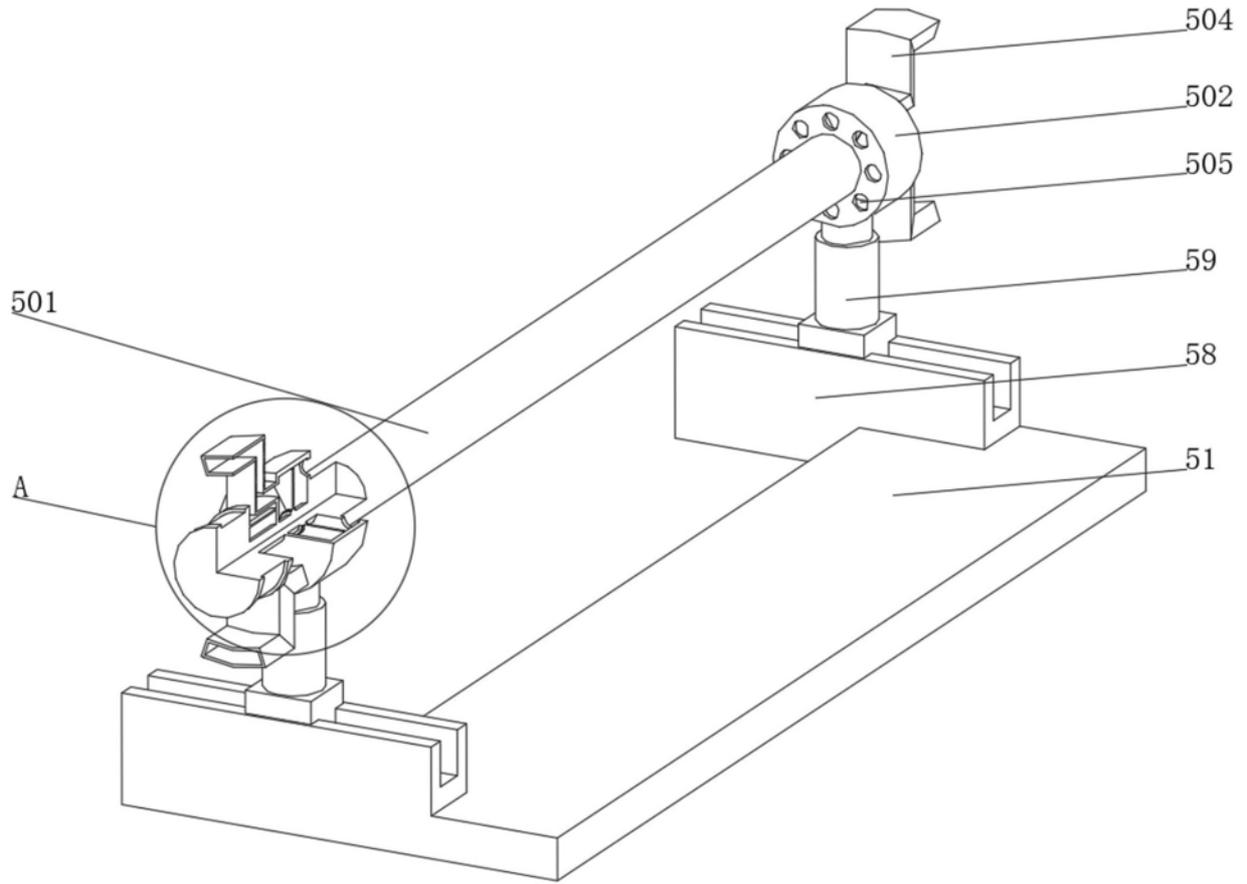


图5

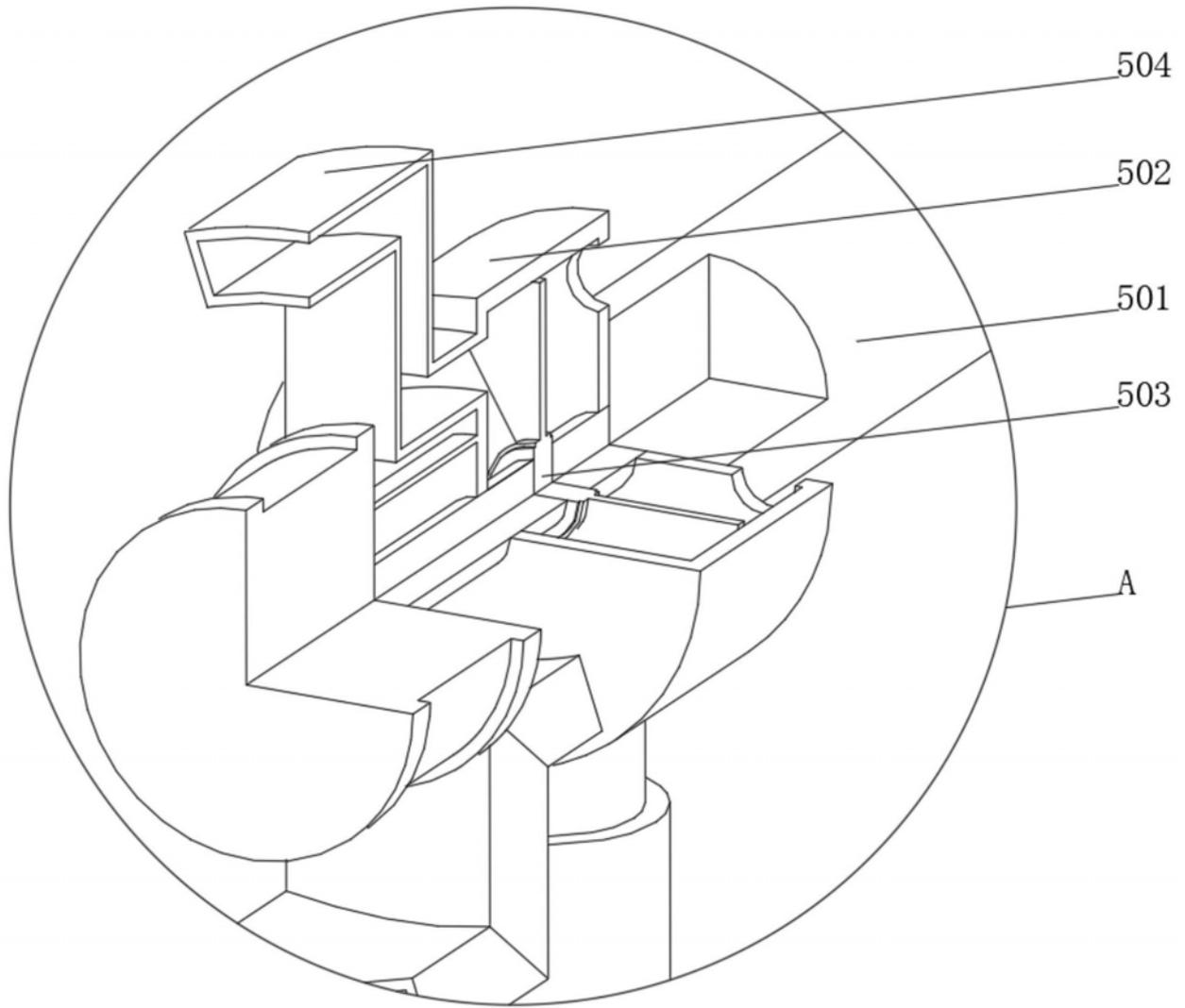


图6