(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219703650 U
(45)授权公告日 2023.09.19

(21)申请号 202321223298.3

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 马鞍山市恒建机械有限公司
地址 243131 安徽省马鞍山市博望区博望镇四联路

(72)发明人 唐成娣 夏业平 夏业林

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 刘洪彪

(51)Int.Cl.
B23D 33/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23D 15/06(2006.01)

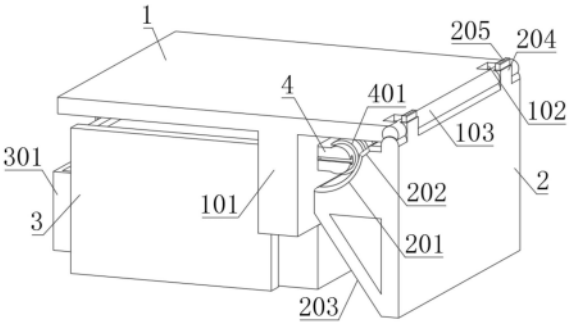
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种剪板机托料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种剪板机托料装置，属于剪板机技术领域。为解决托料板难以保证位置水平，易产生误差，影响板材质量的问题，本实用新型包括剪板机工作台和托料板，托料板的一侧设置有一体成型的第一推动槽和第二推动槽，剪板机工作台的下端安装有固定隔板，固定隔板的内部贯穿有移动推板，移动推板的内部贯穿有丝杠，移动推板前端的滚动轮推动第一推动槽，使托料板倾斜，从而可使托料板的位置进行调节，受到第二推动槽的限位，托料板与剪板机工作台保持水平，不需要通过气缸进行调节工作，通过第一推动槽和第二推动槽使托料板的位置受到滚动轮的限位，维持在水平或垂直的位置，从而保持稳定效果，有利于长期工作。



CN 219703650 U

1.一种剪板机托料装置,包括剪板机工作台(1)和托料板(2),其特征在于:所述托料板(2)安装在剪板机工作台(1)的一侧,所述剪板机工作台(1)与托料板(2)之间通过连接轴(103)转动连接;

所述托料板(2)的一侧设置有一体成型的第一推动槽(201)和第二推动槽(202),所述剪板机工作台(1)的下端安装有固定隔板(101),所述固定隔板(101)的内部贯穿有移动推板(4),所述移动推板(4)的内部贯穿有丝杠(302),所述移动推板(4)的一端安装有滚动轮(401),且所述移动推板(4)与固定隔板(101)滑动连接,所述滚动轮(401)用于推动托料板(2)。

2.根据权利要求1所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述固定隔板(101)与剪板机工作台(1)焊接连接,所述剪板机工作台(1)的下方安装有防护挡板(3),所述防护挡板(3)上焊接有直线导轨(306),所述移动推板(4)通过直线导轨(306)与防护挡板(3)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述托料板(2)的下端安装有加强板(203),所述加强板(203)的下端与固定隔板(101)贴合。

4.根据权利要求2所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述防护挡板(3)的下方安装有减速电机安装箱(301),所述减速电机安装箱(301)的内部安装有减速电机,且减速电机与丝杠(302)之间安装有传动皮带(305),所述丝杠(302)的一端安装有皮带轮(303),所述皮带轮(303)通过传动皮带(305)与减速电机的电机轴传动连接。

5.根据权利要求4所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述丝杠(302)的一端安装有轴承套(304),所述轴承套(304)通过支撑架与防护挡板(3)固定连接,所述皮带轮(303)与丝杠(302)通过联轴器固定连接,且所述丝杠(302)与轴承套(304)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述移动推板(4)的内部设置有一体成型的通口(402)。

7.根据权利要求1所述的一种剪板机托料装置,其特征在于:所述剪板机工作台(1)的上端面设置有一体成型的定位槽(102),所述托料板(2)的一端安装有定位块(204),所述定位块(204)嵌入定位槽(102)内部与剪板机工作台(1)嵌合,且所述定位块(204)的内部设置有弹簧伸缩块(205),所述定位块(204)的内部设置有压力弹簧,所述弹簧伸缩块(205)延伸至定位块(204)的内部与压力弹簧固定连接。

一种剪板机托料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪板机技术领域，具体为一种剪板机托料装置。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。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。当剪切宽度较大的板料时，受板料自身重力影响，板料容易弯曲变形，需要设置大型的托料板。

[0003] 现有技术中，如公告号为CN103071852B的中国专利：一种剪板机托料装置，包括设置与机架上的托料板，机架水平方向上设有可滑动的支撑架，托料板一端与支撑架铰接，托料板与支撑架之间设有多个双向气缸，分别与托料板和支撑架铰接，该专利的剪板机托料装置，托料板垂直方向上通过双向气缸进行控制，剪切宽度较大的板料时，托料板升起，不使用时，托料板下降，不占空间，托料板水平方向上，通过设置的滑动支架，沿着机架滑动，整个装置结构简单、使用方便。

[0004] 但是上述技术中，现有的托料板通过气缸的推送方式难以保证位置水平，长期工作中，易产生误差，影响板材质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种剪板机托料装置，可以解决现有技术中托料板通过气缸的推送方式难以保证位置水平，长期工作中，易产生误差，影响板材质量的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种剪板机托料装置，包括剪板机工作台和托料板，所述托料板安装在剪板机工作台的一侧，所述剪板机工作台与托料板之间通过连接轴转动连接；

[0007] 所述托料板的一侧设置有一体成型的第一推动槽和第二推动槽，所述剪板机工作台的下端安装有固定隔板，所述固定隔板的内部贯穿有移动推板，所述移动推板的内部贯穿有丝杠，所述移动推板的一端安装有滚动轮，且所述移动推板与固定隔板滑动连接，所述滚动轮用于推动托料板。

[0008] 优选的，所述固定隔板与剪板机工作台焊接连接，所述剪板机工作台的下方安装有防护挡板，所述防护挡板上焊接有直线导轨，所述移动推板通过直线导轨与防护挡板滑动连接。

[0009] 优选的，所述托料板的下端安装有加强板，所述加强板的下端与固定隔板贴合。

[0010] 优选的，所述防护挡板的下方安装有减速电机安装箱，所述减速电机安装箱的内部安装有减速电机，且减速电机与丝杠之间安装有传动皮带，所述丝杠的一端安装有皮带轮，所述皮带轮通过传动皮带与减速电机的电机轴传动连接。

[0011] 优选的，所述丝杠的一端安装有轴承套，所述轴承套通过支撑架与防护挡板固定连接，所述皮带轮与丝杠通过联轴器固定连接，且所述丝杠与轴承套转动连接。

[0012] 优选的，所述移动推板的内部设置有一体成型的通口。

[0013] 优选的，所述剪板机工作台的上端面设置有一体成型的定位槽，所述托料板的一端安装有定位块，所述定位块嵌入定位槽内部与剪板机工作台嵌合，且所述定位块的内部设置有弹簧伸缩块，所述定位块的内部设置有压力弹簧，所述弹簧伸缩块延伸至定位块的内部与压力弹簧固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 1.本剪板机托料装置，使用时，可通过调节托料板的位置辅助板材进行剪切工作，通过调节移动推板的位置，移动推板前端的滚动轮推动第一推动槽，使托料板倾斜，托料板活动的角度使第一推动槽和第二推动槽的位置角度进行调节，从而可使托料板的位置进行调节，受到第二推动槽的限位，托料板与剪板机工作台保持水平，不需要通过气缸进行调节工作，结构简单，方便实用，通过第一推动槽和第二推动槽使托料板的位置受到滚动轮的限位，维持在水平或垂直的位置，从而保持稳定效果，有利于长期工作。

[0016] 2.本剪板机托料装置，使用时，可通过连接轴将托料板的角度进行调节，通过定位块与定位槽嵌合，从而使得托料板的转动角度受到限制，以实现水平定位的技术效果，从而可提高位置稳定性，保证剪板工作的质量，通过弹簧伸缩块可在上下料的过程中，减少对板材的磨损，实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的清洁机构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的干燥机构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的转台俯视示意图。

[0021] 图中：1、剪板机工作台；101、固定隔板；102、定位槽；103、连接轴；2、托料板；201、第一推动槽；202、第二推动槽；203、加强板；204、定位块；205、弹簧伸缩块；3、防护挡板；301、减速电机安装箱；302、丝杠；303、皮带轮；304、轴承套；305、传动皮带；306、直线导轨；4、移动推板；401、滚动轮；402、通口。

具体实施方式

[0022] 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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为了解决现有技术中，托料装置通过气缸的推送方式难以保证位置水平，长期工作中，易产生误差，影响板材质量的技术问题，请参阅图1－图4，提供以下技术方案：

[0024] 一种剪板机托料装置，包括剪板机工作台1和托料板2，托料板2安装在剪板机工作台1的一侧，剪板机工作台1与托料板2之间通过连接轴103转动连接；

[0025] 托料板2的一侧设置有一体成型的第一推动槽201和第二推动槽202，剪板机工作台1的下端安装有固定隔板101，固定隔板101的内部贯穿有移动推板4，移动推板4的内部贯穿有丝杠302，移动推板4的一端安装有滚动轮401，且移动推板4与固定隔板101滑动连接，

滚动轮401用于推动托料板2。

[0026] 具体的，可通过调节托料板2的位置辅助板材进行剪切工作，通过调节移动推板4的位置，移动推板4前端的滚动轮401推动第一推动槽201，使托料板2倾斜，托料板2活动的角度使第一推动槽201和第二推动槽202的位置角度进行调节，从而可使托料板2的位置进行调节，受到第二推动槽202的限位，托料板2与剪板机工作台1保持水平，不需要通过气缸进行调节工作，结构简单，方便实用，通过第一推动槽201和第二推动槽202使托料板2的位置受到滚动轮401的限位，维持在水平或垂直的位置，从而保持稳定效果，有利于长期工作。

[0027] 为了解决现有技术中，托料装置的结构复杂，位置调节方式复杂的技术问题，请参阅图1－图2，提供以下技术方案：

[0028] 托料板2的下端安装有加强板203，加强板203的下端与固定隔板101贴合。

[0029] 移动推板4的内部设置有一体成型的通口402。

[0030] 剪板机工作台1的上端面设置有一体成型的定位槽102，托料板2的一端安装有定位块204，定位块204嵌入定位槽102内部与剪板机工作台1嵌合，且定位块204的内部设置有弹簧伸缩块205，定位块204的内部设置有压力弹簧，弹簧伸缩块205延伸至定位块204的内部与压力弹簧固定连接。

[0031] 具体的，可通过连接轴103将托料板2的角度进行调节，移动推板4内部采用空心的结构，减少重量，从而可方便操作，通过加强板203使托料板2受到三角形的支撑效果，通过定位块204与定位槽102嵌合，从而使得托料板2的转动角度受到限制，以实现水平定位的技术效果，从而可提高位置稳定性，保证剪板工作的质量，通过弹簧伸缩块205可在上下料的过程中，减少对板材的磨损，实用性强。

[0032] 为了解决现有技术中，托料装置的位置调节效果不佳，影响工作效果的技术问题，请参阅图2－图4，提供以下技术方案：

[0033] 固定隔板101与剪板机工作台1焊接连接，剪板机工作台1的下方安装有防护挡板3，防护挡板3上焊接有直线导轨306，移动推板4通过直线导轨306与防护挡板3滑动连接。

[0034] 防护挡板3的下方安装有减速电机安装箱301，减速电机安装箱301的内部安装有减速电机，且减速电机与丝杠302之间安装有传动皮带305，丝杠302的一端安装有皮带轮303，皮带轮303通过传动皮带305与减速电机的电机轴传动连接。

[0035] 丝杠302的一端安装有轴承套304，轴承套304通过支撑架与防护挡板3固定连接，皮带轮303与丝杠302通过联轴器固定连接，且丝杠302与轴承套304转动连接。

[0036] 具体的，可通过减速电机带动传动皮带305和皮带轮303转动，从而带动丝杠302转动，使移动推板4的位置进行移动，移动推板4和滚动轮401推动托料板2进行调节工作，并且可以通过直线导轨306和固定隔板101保持移动推板4的位置稳定，以提高调节效果。

[0037] 工作原理：将需要加工的板材放置在剪板机工作台1上方，通过减速电机带动传动皮带305和皮带轮303转动，从而带动丝杠302转动，使移动推板4的位置进行移动，移动推板4和滚动轮401推动托料板2进行调节工作，并且可以通过直线导轨306和固定隔板101保持移动推板4的位置稳定，以提高调节效果，移动推板4前端的滚动轮401推动第一推动槽201，使托料板2倾斜，托料板2活动的角度使第一推动槽201和第二推动槽202的位置角度进行调节，从而可使托料板2的位置进行调节，受到第二推动槽202的限位，托料板2与剪板机工作台1保持水平，不需要通过气缸进行调节工作，结构简单，方便实用，通过第一推动槽201和

第二推动槽202使托料板2的位置受到滚动轮401的限位，维持在水平或垂直的位置，从而保持稳定效果，通过连接轴103将托料板2的角度进行调节，移动推板4内部采用空心的结构，减少重量，从而可方便操作，通过加强板203使托料板2受到三角形的支撑效果，通过定位块204与定位槽102嵌合，从而使得托料板2的转动角度受到限制，以实现水平定位的技术效果，从而可提高位置稳定性，托料板2固定后，进行剪板工作。

[0038] 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。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

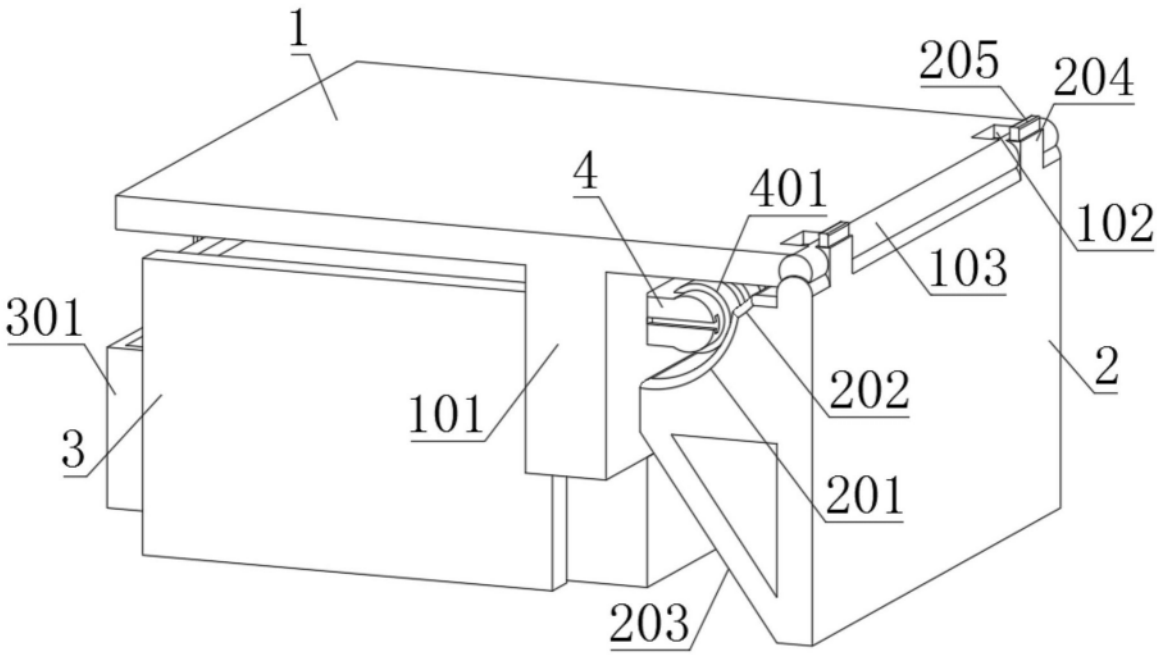

1
205
204
4
401
102
103
301
2
202
101
3
201
203

图1

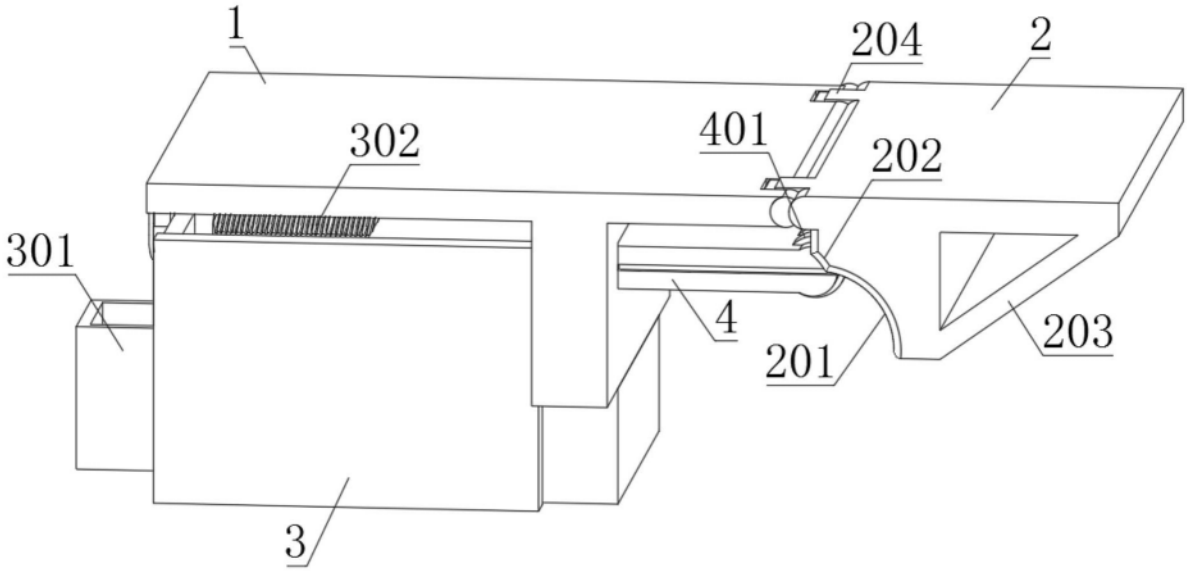

1
204
2
302
401
202
301
4
203
201
3

图2

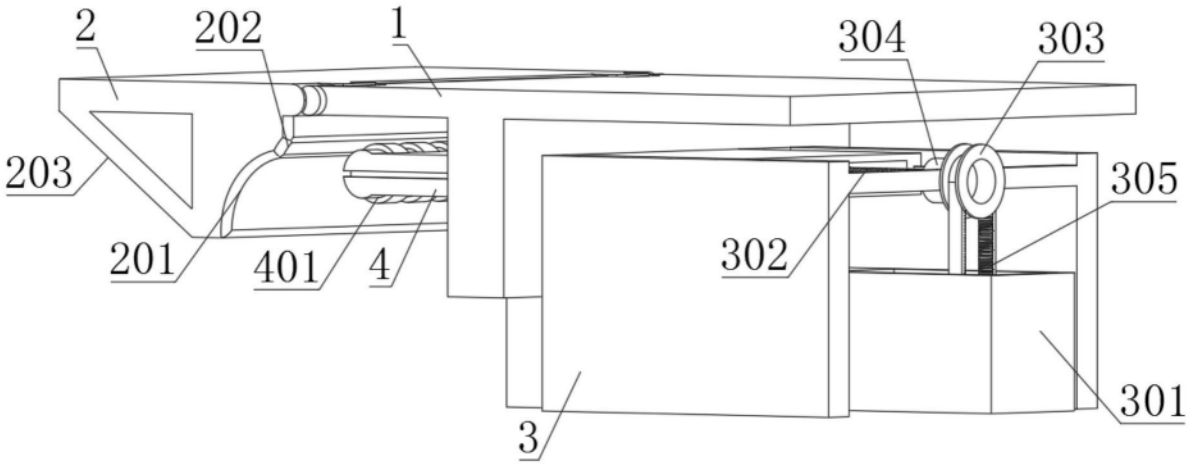

2
202
1
304
303
203
305
201
401
4
302
301
3

图3

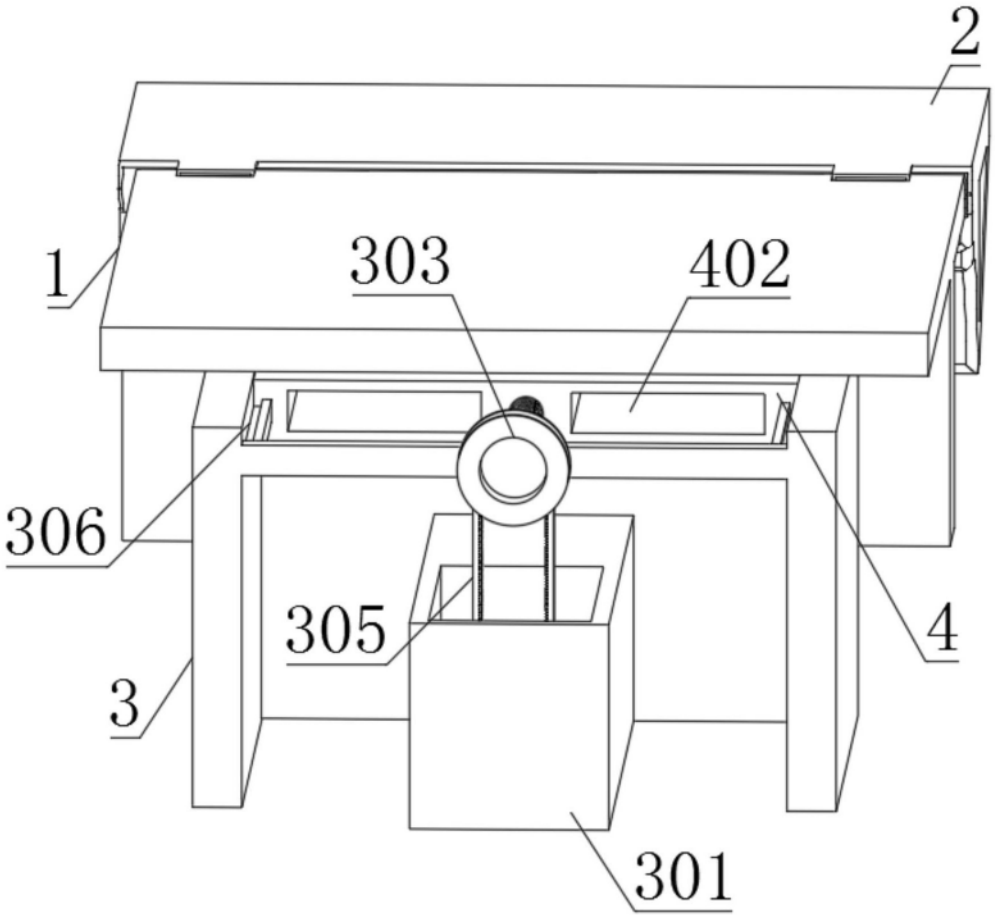

2
1
303
402
306
305
4
3
301

图4