(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217493388 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202221564812.5

(22)申请日 2022.06.22

(73)专利权人 胶州市益和木材加工厂(普通合伙)
地址 266300 山东省青岛市胶州市铺集镇小庄村

(72)发明人 罗秀芳

(74)专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理事务所(普通合伙) 37277
专利代理师 李珊珊

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

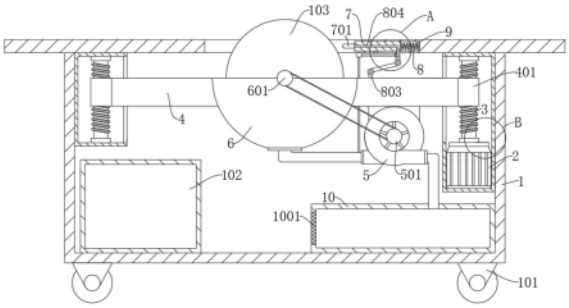
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调刀距的板材切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调刀距的板材切割设备，属于板材切割技术领域。一种可调刀距的板材切割设备，包括箱体及滑动设置在箱体内的护罩，护罩内设置有切割器，还包括：固定连接在护罩上的支杆，支杆的两端均设置有螺母；固定设置在箱体内的第一电机，其中，第一电机的输出端固定连接有螺杆，螺杆与螺母相配合；箱体内设有集屑箱，其中，集屑箱通过抽气泵与护罩相连通；本实用新型能够对切割机的刀具进行更换调距，来适应多种板材产品的生产，提高生产效率，且在切割过程中能够对产生的碎屑进行收集。



CN 217493388 U

1.一种可调刀距的板材切割设备,包括箱体(1)及滑动设置在箱体(1)内的护罩(6),所述护罩(6)内设置有切割器,其特征在于,还包括:

固定连接在所述护罩(6)上的支杆(4),所述支杆(4)的两端均设置有螺母(401);

固定设置在所述箱体(1)内的第一电机(2),

其中,所述第一电机(2)的输出端固定连接有螺杆(3),所述螺杆(3)与螺母(401)相配合;

所述箱体(1)内设有集屑箱(10),

其中,所述集屑箱(10)通过抽气泵(5)与护罩(6)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,所述切割器包括第二电机(105),所述第二电机(105)上设有转轴(104),所述转轴(104)上固定连接有切割片(103),且所述切割片(103)设置在所述护罩(6)内。

3.根据权利要求2所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,所述转轴(104)上设有第一带轮(601),所述抽气泵(5)上设有第二带轮(501),所述第一带轮(601)与第二带轮(501)通过皮带转动相连,所述抽气泵(5)通过进气管与护罩(6)相连通,所述抽气泵(5)通过排气管与集屑箱(10)相连通。

4.根据权利要求3所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,还包括:

滑动块(7),

其中,所述箱体(1)上开设有放置腔(8),所述滑动块(7)滑动设置在放置腔(8)内,所述滑动块(7)的一端固定连接有吸嘴(701),所述滑动块(7)的另一端固定连接有弹簧(9),所述弹簧(9)远离滑动块(7)的一端固定连接在放置腔(8)上,所述箱体(1)内设有用于驱动滑动块(7)滑动的驱动部;

所述滑动块(7)内设置有与吸嘴(701)相连通的导气通道(804),所述导气通道(804)与进气管相连通。

5.根据权利要求4所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,所述驱动部包括:

固定连接在所述滑动块(7)上的第一连杆(801);

固定连接在所述支杆(4)上的第三连杆(803),所述第一连杆(801)与第三连杆(803)通过第二连杆(802)转动相连。

6.根据权利要求1所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,所述集屑箱(10)上设有滤网(1001),且所述滤网(1001)的材质为钢丝。

7.根据权利要求1所述的一种可调刀距的板材切割设备,其特征在于,所述箱体(1)内设有储物箱(102),所述箱体(1)的底部设有移动轮(101)。

一种可调刀距的板材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材切割技术领域，尤其涉及一种可调刀距的板材切割设备。

背景技术

[0002] 板材按照材质、工艺及用途可以分为很多种类，如木板、石膏板、钢板、铝板等，广泛适用于民、商用建筑及住宅，在板材预处理和生产过程中，需要对板材进行制定尺寸的切割等处理。

[0003] 现有技术中，传统的板材切割设备在切割过程中，对于不同的产品规格时，需要在切割机处于未工作状态下时，对刀具进行更换调距以满足新产品规格的要求，来适应多种板材产品的生产，更换时直接会导致生产效率降低，且在切割过程中无法对产生的碎屑进行收集，碎屑容易散入空气中，还需要人工进行打扫，还会被操作工人吸入肺部，影响健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中刀具不能调距，且不能收集切割时产生碎屑的问题，而提出的一种可调刀距的板材切割设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可调刀距的板材切割设备，包括包括箱体及滑动设置在箱体内的护罩，所述护罩内设置有切割器，还包括：固定连接在所述护罩上的支杆，所述支杆的两端均设置有螺母；固定设置在所述箱体内的第一电机，其中，所述第一电机的输出端固定连接有螺杆，所述螺杆与螺母相配合；所述箱体内设有集屑箱，其中，所述集屑箱通过抽气泵与护罩相连通。

[0007] 为了更好地实现设备一体化，优选地，所述切割器包括第二电机，所述第二电机上设有转轴，所述转轴上固定连接有切割片，且所述切割片设置在所述护罩内。

[0008] 为了更好地驱动抽气泵，进一步地，所述转轴上设有第一带轮，所述抽气泵上设有第二带轮，所述第一带轮与第二带轮通过皮带转动相连，所述抽气泵通过进气管与护罩相连通，所述抽气泵通过排气管与集屑箱相连通。

[0009] 为了更好地吸附碎屑，更进一步地，还包括：滑动块，其中，所述箱体上开设有放置腔，所述滑动块滑动设置在放置腔内，所述滑动块的一端固定连接有吸嘴，所述滑动块的另一端固定连接有弹簧，所述弹簧远离滑动块的一端固定连接在放置腔上，所述箱体内设有用于驱动滑动块滑动的驱动部；所述滑动块内设置有与吸嘴相连通的导气通道，所述护罩上设有进气管，所述导气通道与进气管相连通。

[0010] 为了更好地驱动滑动块，优选地，所述驱动部包括：固定连接在所述滑动块上的第一连杆，固定连接在所述支杆上的第三连杆，所述第一连杆与第三连杆通过第二连杆转动相连。

[0011] 优选地，所述集屑箱上设有滤网，且所述滤网的材质为钢丝。

[0012] 优选地，所述箱体内设有储物箱，所述箱体的底部设有移动轮。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种可调刀距的板材切割设备，具备以下有益效果：

[0014] 1、该可调刀距的板材切割设备，通过第一电机的转动，带动螺杆转动，从而使螺母配合转动，使切割机上的切割片可以调距，满足新产品规格的要求，以此来适应多种板材产品的生产。

[0015] 2、该可调刀距的板材切割设备，通过抽气泵的转动，将护罩内的碎屑吸附至集屑箱内，从而实现对碎屑的收集，使碎屑不容易散入空气中，不需要人工进行打扫，提高切割效率。

[0016] 3、该可调刀距的板材切割设备，通过支杆带动滑动块上的吸嘴进行移动，使吸嘴始终与切割片保持十毫米的距离，能够有效地减少碎屑撒入空气中，更好地辅助收集碎屑。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够对切割机的刀具进行更换调距，来适应多种板材产品的生产，提高生产效率，且在切割过程中能够对产生的碎屑进行收集。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种可调刀距的板材切割设备的结构示意图一；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种可调刀距的板材切割设备图1中A部分的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种可调刀距的板材切割设备图1中B部分的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种可调刀距的板材切割设备中切割器的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型提出的一种可调刀距的板材切割设备的结构示意图二；

[0023] 图中：1、箱体；2、第一电机；3、螺杆；4、支杆；5、抽气泵；6、护罩；7、滑动块；8、放置腔；9、弹簧；10、集屑箱；101、移动轮；102、储物箱；103、切割片；104、转轴；105、第二电机；401、螺母；501、第二带轮；601、第一带轮；701、吸嘴；801、第一连杆；802、第二连杆；803、第三连杆；804、导气通道；1001、滤网。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 参照图1-5，一种可调刀距的板材切割设备，包括箱体1及滑动设置在箱体1内的护罩6，护罩6内设置有切割器，护罩6设在切割器的外部，能够有效地防止碎屑四处散落至空气中，还包括：固定连接在护罩6上的支杆4，支杆4的两端均设置有螺母401；固定设置在箱体1内的第一电机2，其中，第一电机2的输出端固定连接有螺杆3，螺杆3与螺母401相配合，

从而可以调节支杆4的升降高度，进而控制切割器突出箱体1顶部的距离，在无需更换刀具的情况下，达到对不同厚度板材的切割效果；通过第一电机2的转动，带动螺杆3转动，从而使螺母401配合转动，实现切割机升降的效果，箱体1内设有集屑箱10，其中，集屑箱10通过抽气泵5与护罩6相连通，通过抽气泵5的转动将护罩6内的碎屑吸附至集屑箱10内，从而实现对碎屑的收集。

[0027] 本方案，通过第一电机2的转动，带动螺杆3转动，从而使螺母401配合转动，实现切割机升降的效果，通过抽气泵5的转动将护罩6内的碎屑吸附至集屑箱10内，从而实现对碎屑的收集。

[0028] 参照图1-4，还包括：滑动块7，其中，箱体1上开设有放置腔8，滑动块7滑动设置在放置腔8内，滑动块7的一端固定连接有吸嘴701，滑动块7的另一端固定连接有弹簧9，弹簧9能够使滑动块7回位，弹簧9远离滑动块7的一端固定连接在放置腔8上，吸嘴701与切割片103的距离为十毫米，这样能够有效地吸附碎屑，防止切割片103转动时，将碎屑撒落至空气中，箱体1内设有用于驱动滑动块7滑动的驱动部；通过驱动部带动滑动块7滑动，滑动块7上的吸嘴701与切割片103始终保持固定距离，滑动块7内设置有与吸嘴701相连通的导气通道804，护罩6上设有进气管，通过导气通道804与进气管相连通，为吸嘴701提供吸力，从而辅助抽气泵5对碎屑进行收集，减少碎屑进入空气中，驱动部包括：固定连接在滑动块7上的第一连杆801，固定连接在支杆4上的第三连杆803，第一连杆801与第三连杆803通过第二连杆802转动相连，当支杆4上升时，带动第三连杆803上升，第三连杆803上的第二连杆802转动，在转动的同时，推动第一连杆801滑动，从而使滑动块7滑动，使吸嘴701和切割片103保持固定距离；

[0029] 切割器包括第二电机105，第二电机105上设有转轴104，转轴104上固定连接有切割片103，当转轴104转动时带动切割片103和第一带轮601转动，且切割片103设置在护罩6内，第一带轮601固定连接在转轴104上，切割器上设有第一带轮601，抽气泵5上设有第二带轮501，第一带轮601与第二带轮501通过皮带转动相连，当转轴104转动时，通过皮带将带动抽气泵5工作，抽气泵5通过进气管与护罩6相连通，抽气泵5通过排气管与集屑箱10相连，通过排气管使护罩6内的碎屑进入至集屑箱10内，从而实现收集碎屑的功能，集屑箱10上设有滤网1001，且滤网1001的材质为钢丝，钢丝网能够有效地防止在过滤碎屑时损坏，同时将空气从集屑箱10内排出，形成气流循环，箱体1内设有储物箱102，箱体1的底部设有移动轮101，通过移动移动轮101，能够使此装置移动至各种场合。

[0030] 本实用新型中，使用者使用此装置时，首先将此装置移动至需要切割板材的位置，固定好此装置，然后通过箱体1上的控制器操控第一电机2，第一电机2转动时，带动螺杆3转动，从而使螺母401配合转动，使切割机升降，升降过程中，支杆4带动滑动块7上的吸嘴701进行移动，使吸嘴701始终与切割片103保持十毫米的距离，将切割机调整到适当位置后，打开第二电机105，第二电机105工作，带动切割片103进行切割，在切割的同时第一带轮601通过皮带连接带动第二带轮501转动，使抽气泵5工作，然后对护罩6的碎屑内吸附，然后排至集屑箱10内，然后完成此次操作，随后根据需要，调整切割机距离，再进行下次切割。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

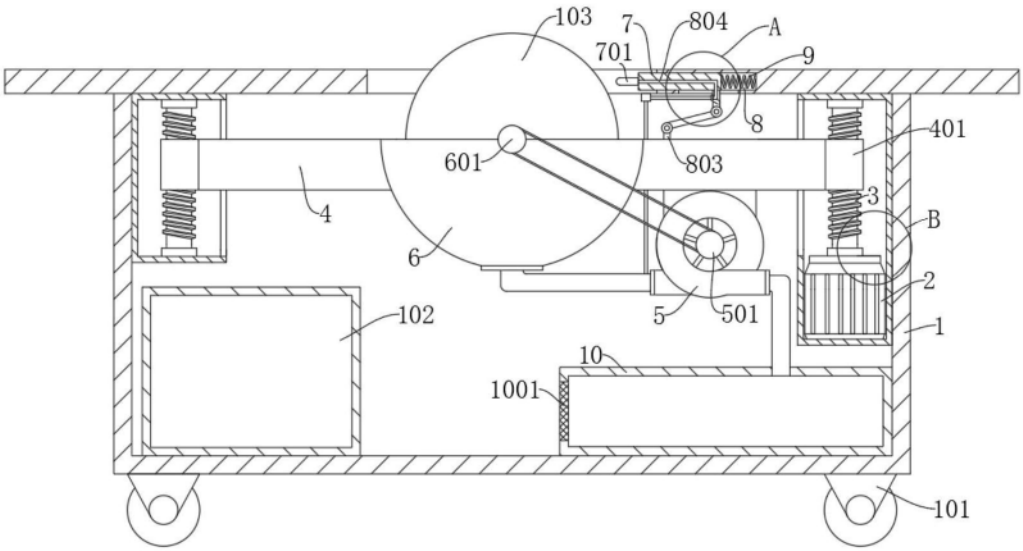

103
7
804
A
701
9
8
401
601
803
3
4
B
6
2
5
501
102
1
10
1001
101

图1

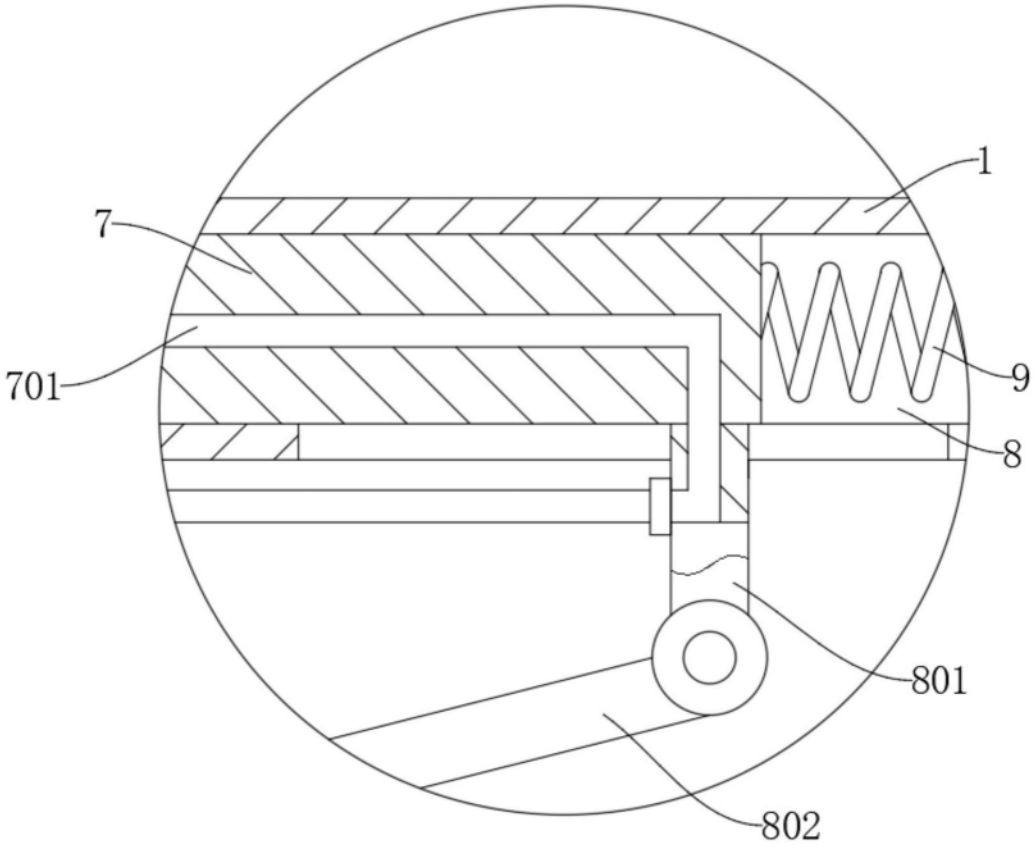

1
7
701
9
8
801
802

图2

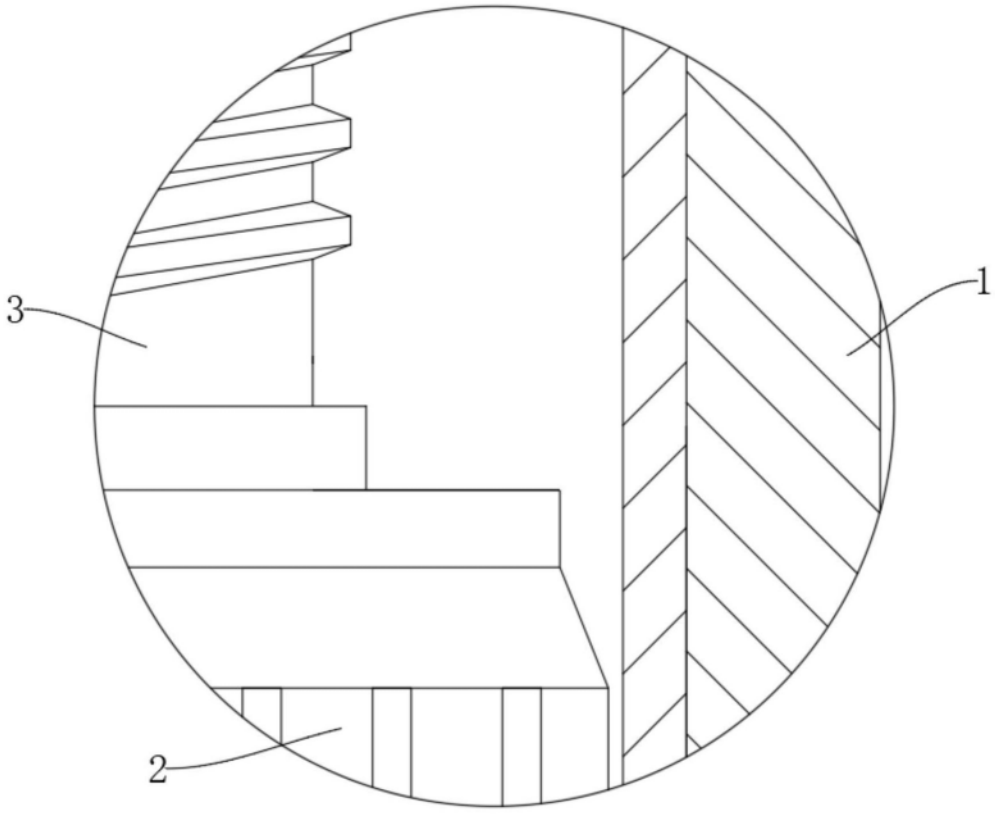


图3

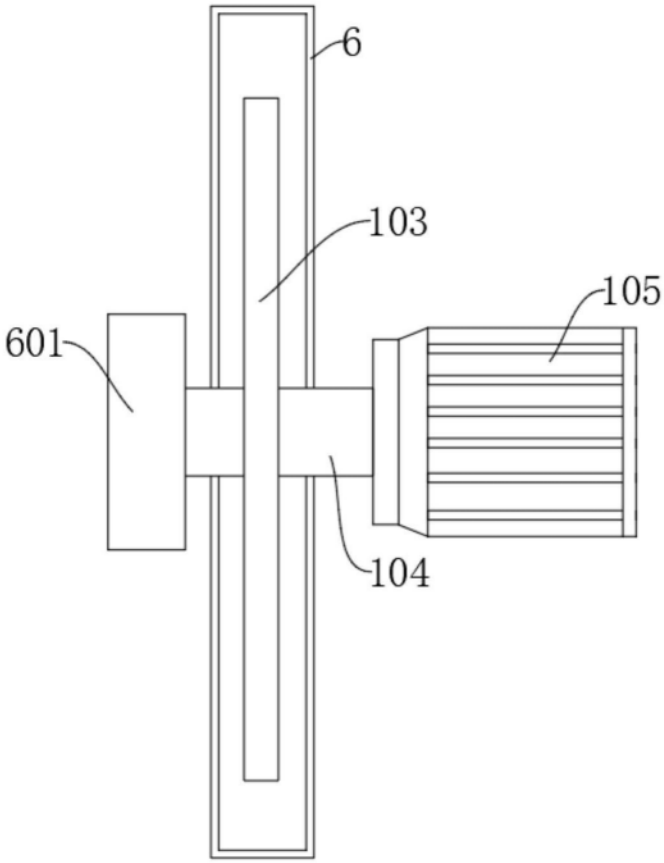


图4

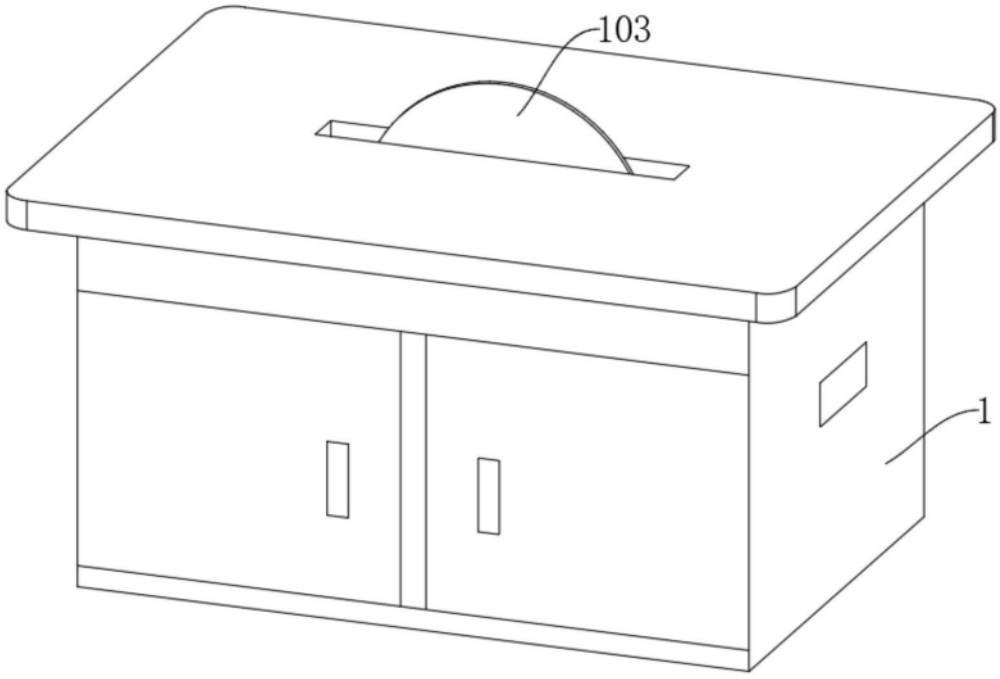


图5