(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219074005 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202320025688.3

(22)申请日 2023.01.05

(73)专利权人 成都奔流标识制作有限责任公司
地址 610000 四川省成都市高新区(西区)西区大道1599号附10号

(72)发明人 尹小东 梁平 付兵

(51)Int.Cl.
*B21D 5/02*(2006.01)
*B21D 43/00*(2006.01)
*B21D 37/10*(2006.01)

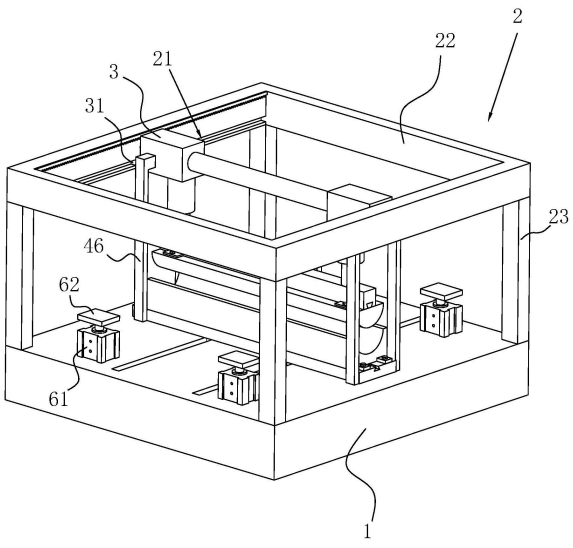
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属广告牌生产用金属折弯机

(57)摘要

本实用新型涉及一种金属广告牌生产用金属折弯机，属于广告标识牌生产设备技术领域，其包括工作台，所述工作台上设置有支架，所述支架上设置有横梁，所述横梁上设置有冲压装置，所述冲压装置用于对金属广告标识牌进行冲压折弯；所述横梁上还设置有驱动装置，所述驱动装置用于驱动所述横梁进行移动；所述工作台上还设置有支撑机构，所述支撑机构用于支撑金属广告标识牌。本实用新型具有提高折弯机冲压折弯的工作效率的效果。




CN 219074005 U

1.一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)上设置有支架(2),所述支架(2)上设置有横梁(3),所述横梁(3)上设置有冲压装置(4),所述冲压装置(4)用于对金属广告标识牌进行冲压折弯;所述横梁(3)上还设置有驱动装置(5),所述驱动装置(5)用于驱动所述横梁(3)进行移动;所述工作台(1)上还设置有支撑机构(6),所述支撑机构(6)用于支撑金属广告标识牌。

2.根据权利要求1所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述冲压装置(4)包括冲压气缸(41)、上冲压模具(42)和下成型模具(43),所述冲压气缸(41)设置在所述横梁(3)上,所述冲压气缸(41)上设置有压块(44),所述压块(44)连接在所述冲压气缸(41)的活塞杆上,所述上冲压模具(42)设置在所述压块(44)远离所述冲压气缸(41)的一侧,所述上冲压模具(42)与所述下成型模具(43)相正对,所述下成型模具(43)靠近所述工作台(1)的一侧设置有配合板(45),所述配合板(45)移动设置在所述工作台(1)上,所述横梁(3)上设置有连接杆(46),所述连接杆(46)与所述配合板(45)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述上冲压模具(42)和所述下成型模具(43)均为可拆卸设置。

4.根据权利要求3所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述压块(44)上固定设置有多个连接块(441),所述上冲压模具(42)通过穿设于连接块(441)的第一固定螺栓(47)固定在所述压块(44)上;所述上冲压模具(42)上设置有第一卡接块(421),所述压块(44)上开设有第一卡接槽(442),所述第一卡接块(421)与所述第一卡接槽(442)相适配,所述上冲压模具(42)通过所述第一卡接槽(442)与所述压块(44)移动配合。

5.根据权利要求3所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述下成型模具(43)上设置有多个连接板(451),所述下成型模具(43)通过穿设于所述连接板(451)上的第二固定螺栓(48)固定在所述配合板(45)上;所述下成型模具(43)上设置有第二卡接块(431),所述配合板(45)上开设有第二卡接槽(452),所述第二卡接块(431)与所述第二卡接槽(452)相适配,所述下成型模具(43)通过所述第二卡接槽(452)与所述配合板(45)移动配合。

6.根据权利要求2所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述工作台(1)上开设有移动槽(11),所述配合板(45)靠近所述工作台(1)的一侧设置有移动块(453),所述移动块(453)与所述移动槽(11)适配,所述移动块(453)通过所述移动槽(11)与所述工作台(1)滑移配合。

7.根据权利要求1所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述驱动装置(5)包括电机(51)、齿条(53)和齿轮(52),所述横梁(3)的一端设置有电机(51),所述齿轮(52)转动设置在横梁(3)靠近所述电机(51)的一端,所述电机(51)的输出轴与所述齿轮(52)连接并同轴转动,所述齿条(53)设置在所述支架(2)上,所述齿轮(52)与所述齿条(53)相啮合。

8.根据权利要求7所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述横梁(3)的两端均设置有滑块(31),所述支架(2)上靠近所述滑块(31)的两侧均开设有滑槽(21),所述滑块(31)与所述滑槽(21)相适配,所述滑块(31)通过所述滑槽(21)与所述支架(2)移动配合。

9.根据权利要求1所述的一种金属广告牌生产用金属折弯机,其特征在于:所述支撑机

构(6)包括多个支撑气缸(61)和承接板(62),所述支撑气缸(61)固定设置在所述工作台(1)上,所述承接板(62)固定设置在所述支撑气缸(61)的活塞杆上,所述承接板(62)远离所述支撑气缸(61)的一侧用于对金属广告标识牌进行承接。

# 一种金属广告牌生产用金属折弯机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及广告标识牌生产设备技术领域，尤其是涉及一种金属广告牌生产用金属折弯机。

## 背景技术

[0002] 折弯机是钣金行业工件折弯成形的重要设备，其作用是将金属板根据工艺需要压制成各种形状。折弯机通常利用上下两个相互配合的模具对金属板进行冲压，在广告标识牌的生产过程中，根据不同的需求，需要利用折弯机上的模板对金属板进行不同角度与样式的折弯。

[0003] 授权公告号为CN102847757B公开了一种金属板折弯机，包括拱形支架、设置在拱门内的基座、上冲压装置和冲压模具，冲压模具为多角度模具，所述上冲压头模具安装在上冲压装置的下端并由上冲压装置带动对金属板进行冲压，所述下成型槽模具与基座活动连接 ，下成型槽模具的成型槽与上冲压头模具的冲压头相对应，上冲压头模具与上冲压装置活动连接，成型槽模具与基座活动连接。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人发现相关技术中至少存在如下问题：相关技术中的折弯机在需要对同一块金属板的多个位置进行冲压折弯时，需要在每次冲压后移动金属板的位置，但由于金属板体积较大且重量较重，不便于进行移动，导致冲压折弯的效率低下。

## 实用新型内容

[0005] 为了提高冲压折弯的工作效率，本实用新型提供一种金属广告牌生产用金属折弯机。

[0006] 本实用新型提供的一种金属广告牌生产用金属折弯机采用如下的技术方案：

[0007] 一种金属广告牌生产用金属折弯机，包括工作台，所述工作台上设置有支架，所述支架上设置有横梁，所述横梁上设置有冲压装置，所述冲压装置用于对金属广告标识牌进行冲压折弯；所述横梁上还设置有驱动装置，所述驱动装置用于驱动所述横梁进行移动；所述工作台上还设置有支撑机构，所述支撑机构用于支撑金属广告标识牌。

[0008] 通过采用上述技术方案，在需要进行冲压折弯时，将金属广告标识牌放置在工作台上并用支撑机构进行支撑，利用驱动装置驱动横梁进行移动，再使用横梁上的冲压装置对金属广告标识牌进行冲压折弯；当需要更换冲压位置时，再次移动横梁至所需位置并利用冲压装置进行冲压，从而便于对同一金属板的不同位置进行冲压折弯，节省了时间和人力成本，提高了工作效率。

[0009] 可选的，所述冲压装置包括冲压气缸、上冲压模具和下成型模具，所述冲压气缸设置在所述横梁上，所述冲压气缸上设置有压块，所述压块连接在所述冲压气缸的活塞杆上，所述上冲压模具设置在所述压块远离所述冲压气缸的一侧，所述上冲压模具与所述下成型模具相正对，所述下成型模具靠近所述工作台的一侧设置有配合板，所述配合板移动设置

在所述工作台上，所述横梁上设置有连接杆，所述连接杆与所述配合板固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案，将金属广告标识牌与下成型模具抵接，启动冲压气缸，利用活塞杆伸缩，带动上冲压模具进行升降移动，即可进行冲压折弯作业；在横梁进行移动时，利用横梁与配合板上固定设置的连接杆，实现了冲压装置整体的同步移动，提高了工作效率。

[0011] 可选的，所述上冲压模具和所述下成型模具均为可拆卸设置。

[0012] 通过采用上述技术方案，上冲压模具和下成型模具可以根据实际作业需求进行更换，提高了适应性。

[0013] 可选的，所述压块上固定设置有多个连接块，所述上冲压模具通过穿设于连接块的固定螺栓固定在所述压块上；所述上冲压模具上设置有第一卡接块，所述压块上开设有第一卡接槽，所述第一卡接块与所述第一卡接槽相适配，所述上冲压模具通过所述第一卡接槽与所述压块移动配合。

[0014] 通过采用上述技术方案，在安装上冲压模具时，将上冲压模具上的第一卡接块插入第一卡接槽内，再将上冲压模具上预开设的螺纹孔与连接块对齐，利用螺纹配合将第一固定螺栓拧紧在螺纹孔内，即可完成安装，简单省力。

[0015] 可选的，所述下成型模具上设置有多个连接板，所述下成型模具通过穿设于所述连接板上的第二固定螺栓固定在所述配合板上；所述下成型模具上设置有第二卡接块，所述配合板上开设有第二卡接槽，所述第二卡接块与所述第二卡接槽相适配，所述下成型模具通过所述第二卡接槽与所述配合板移动配合。

[0016] 通过采用上述技术方案，在安装下成型模具时，将下成型模具上的第二卡接块插入第二卡接槽内，再将配合板上预开设的螺纹孔与连接板对齐，利用螺纹配合将第二固定螺栓拧紧在螺纹孔内，即可完成安装，简单省力。

[0017] 可选的，所述工作台上开设有移动槽，所述配合板靠近所述工作台的一侧设置有移动块，所述移动块与所述移动槽适配，所述移动块通过所述移动槽与所述工作台滑移配合。

[0018] 通过采用上述技术方案，在横梁进行移动时，带动配合板进行移动，配合板上的移动块与工作台上的移动槽滑移配合，一定程度地减少了移动时冲压装置左右晃动的情况发生，提高了稳定性。

[0019] 可选的，所述驱动装置包括电机、齿条和齿轮，所述横梁的一端设置有电机，所述齿轮转动设置在横梁靠近所述电机的一端，所述电机的输出轴与所述齿轮连接并同轴转动，所述齿条设置在所述支架上，所述齿轮与所述齿条相啮合。

[0020] 通过采用上述技术方案，启动电机，电机的输出轴带动齿轮旋转，通过齿轮与支架上的齿条啮合，带动横梁沿齿条的长度方向进行移动，实现对横梁上的冲压装置进行移动，方便快捷，提高了工作效率。

[0021] 可选的，所述横梁的两端均设置有滑块，所述支架上靠近所述滑块的两侧均开设有滑槽，所述滑块与所述滑槽相适配，所述滑块通过所述滑槽与所述支架移动配合。

[0022] 通过采用上述技术方案，在横梁进行移动时，利用滑槽与滑块的滑移配合，将横梁移动设置在支架上，并使得滑块沿滑槽的长度方向进行移动，提高了稳定性。

[0023] 可选的，所述支撑机构包括多个支撑气缸和承接板，所述支撑气缸固定设置在所

述工作台上，所述承接板固定设置在所述支撑气缸的活塞杆上，所述承接板远离所述支撑气缸的一侧用于对金属广告标识牌进行承接。

[0024] 通过采用上述技术方案，当需要更换冲压位置时，启动支撑气缸，支撑气缸的活塞杆伸长使得承接板抵接在金属广告标识牌上，继续伸长进而抬高金属广告标识牌，使得金属广告标识牌脱离下成型模具并位于上冲压模具和下成型模具之间，移动冲压装置至所需位置后，利用支撑气缸，将金属广告标识牌调节至与下成型模具的上端抵接，再利用冲压装置进行冲压折弯；通过支撑气缸对金属广告标识牌进行支撑，便于对冲压装置的冲压位置进行调节，从而无需人工对金属广告标识牌进行抬起，提高了工作效率，省时省力。

[0025] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0026] 1.在需要进行冲压折弯时，将金属广告标识牌放置在工作台上并用支撑机构进行支撑，利用驱动装置驱动横梁进行移动，再使用横梁上的冲压装置对金属广告标识牌进行冲压折弯；当需要更换冲压位置时，再次移动横梁至所需位置并利用冲压装置进行冲压，从而便于对同一金属板的不同位置进行冲压折弯，节省了时间和人力成本，提高了工作效率；

[0027] 2.将金属广告标识牌与下成型模具抵接，启动冲压气缸，利用活塞杆伸缩，带动上冲压模具进行升降移动，即可进行冲压折弯作业；在横梁进行移动时，利用横梁与配合板上固定设置的连接杆，实现了冲压装置整体的同步移动，提高了工作效率；

[0028] 3.当需要更换冲压位置时，启动支撑气缸，支撑气缸的活塞杆伸长使得承接板抵接在金属广告标识牌上，继续伸长进而抬高金属广告标识牌，使得金属广告标识牌脱离下成型模具并位于上冲压模具和下成型模具之间，移动冲压装置至所需位置后，利用支撑气缸，将金属广告标识牌调节至与下成型模具的上端抵接，再利用冲压装置进行冲压折弯；通过支撑气缸对金属广告标识牌进行支撑，便于对冲压装置的冲压位置进行调节，从而无需人工对金属广告标识牌进行抬起，提高了工作效率，省时省力。

## 附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的一种金属广告牌生产用金属折弯机的结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例的一种金属广告牌生产用金属折弯机的剖视图，旨在展示冲压装置。

[0031] 图3是本申请实施例的一种金属广告牌生产用金属折弯机的剖视图，旨在展示移动槽和滑块。

[0032] 附图标记说明：1、工作台；11、移动槽；2、支架；21、滑槽；22、矩形框体；23、立柱；3、横梁；31、滑块；32、容纳槽；4、冲压装置；41、冲压气缸；42、上冲压模具；421、第一卡接块；43、下成型模具；431、第二卡接块；44、压块；441、连接块；442、第一卡接槽；45、配合板；451、连接板；452、第二卡接槽；453、移动块；46、连接杆；47、第一固定螺栓；48、第二固定螺栓；5、驱动装置；51、电机；52、齿轮；53、齿条；6、支撑机构；61、支撑气缸；62、承接板。

## 具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 本实用新型实施例公开一种金属广告牌生产用金属折弯机。

[0035] 参照图1，一种金属广告牌生产用金属折弯机包括工作台1，工作台1上通过螺栓固

定设置有支架2，支架2上移动设置有横梁3，横梁3为长方体，横梁3上设置有冲压装置4，冲压装置4用于对金属广告标识牌进行冲压折弯；横梁3上还设置有驱动装置5，驱动装置5用于驱动横梁3进行移动；工作台1上还设置有支撑机构6，支撑机构6用于支撑金属广告标识牌。

[0036] 参照图1，作为冲压装置4的一种实施方式，冲压装置4包括冲压气缸41、上冲压模具42和下成型模具43，冲压气缸41数量为二且通过螺栓分别固定设置在横梁3两端，冲压气缸41的活塞杆上通过螺栓固定设置有压块44，上冲压模具42可拆卸设置在压块44远离冲压气缸41的一侧，上冲压模具42与下成型模具43相正对，下成型模具43靠近工作台1的一侧可拆卸设置有配合板45，配合板45设置为长方体，配合板45移动设置在工作台1上，横梁3上设置有多个连接杆46，横梁3通过连接杆46与配合板45固定连接；在本实施例中，连接杆46设置有四个，且分别设置在横梁3的四个顶角处；在需要进行冲压折弯时，将金属广告标识牌与下成型模具43抵接，启动冲压气缸41，利用活塞杆的伸缩，带动上冲压模具42进行升降移动，即可进行冲压折弯作业；在横梁3进行移动时，利用横梁3与配合板45上固定设置的连接杆46，能够实现冲压装置4整体的同步移动，从而提高了工作效率。

[0037] 参照图1，上冲压模具42和下成型模具43均为可拆卸设置。

[0038] 参照图1，作为上冲压模具42可拆卸的一种实施方式，压块44上焊接设置有多个连接块441，上冲压模具42通过穿设于连接块441的固定螺栓47固定在所述压块44上；上冲压模具42上设置有第一卡接块421，压块44上开设有第一卡接槽442，第一卡接块421与第一卡接槽442相适配，上冲压模具42通过第一卡接槽442与压块44移动配合；在安装上冲压模具42时，将上冲压模具42上的第一卡接块421插入第一卡接槽442内，再将上冲压模具42上预开设的螺纹孔与连接块441对齐，利用螺纹配合将第一固定螺栓47拧紧在螺纹孔内，即可完成安装，简单省力。

[0039] 参照图1，作为下成型模具43可拆卸的一种实施方式，下成型模具43上设置有多个连接板451，下成型模具43通过穿设于连接板451上的固定螺栓47固定在配合板45上；下成型模具43上设置有第二卡接块431，配合板45上开设有第二卡接槽452，第二卡接块431与第二卡接槽452相适配，下成型模具43通过第二卡接槽452与配合板45移动配合；在安装下成型模具43时，将下成型模具43上的第二卡接块431插入第二卡接槽452内，再将配合板45上预开设的螺纹孔与连接板451对齐，利用螺纹配合将第二固定螺栓48拧紧在螺纹孔内，即可完成安装，简单省力。

[0040] 参照图1，作为驱动装置5的一种实施方式，驱动装置5包括电机51、齿条53和齿轮52，横梁3的一端开设有容纳槽32，电机51通过螺栓固定设置在容纳槽32内，齿轮52同轴固定套设在电机51的输出轴上；在本实施例中，支架2包括矩形框体22和连接在矩形框体22上的四个立柱23，齿条53通过螺栓固定设置在支架2的矩形框体22内靠近横梁3一侧的内壁上，齿条53的长度方向与横梁3的长度方向相垂直，齿轮52与齿条53相啮合。

[0041] 启动电机51，电机51的输出轴带动齿轮52旋转，通过与支架2上固定设置的齿条53啮合，带动横梁3沿齿条53的长度方向进行移动，直至将横梁3调整至所需位置，再利用冲压装置4进行作业；通过采用上述驱动方式，不仅简单省力，还提高了工作效率。

[0042] 参照图1，横梁3的两端均焊接有滑块31，支架2的矩形框体22内靠近滑块31的两侧内壁上均开设有滑槽21，滑槽21与齿条53的长度方向一致，滑块31与滑槽21相适配，滑块31

通过滑槽21与支架2移动配合;在横梁3进行移动时,利用滑槽21与滑块31的滑移配合,将横梁3移动设置在支架2上,并使得滑块31沿滑槽21的长度方向进行移动,提高了稳定性。

[0043] 参照图1,工作台1上开设有移动槽11,配合板45靠近工作台1的一侧设置有移动块453,移动块453设置为T型块,移动槽11为T型槽,移动块453与移动槽11适配,移动槽11与齿条53的长度方向一致,移动块453通过移动槽11与工作台1滑移配合;在横梁3进行移动时,带动配合板45进行移动,配合板45上的移动块453与工作台1上的移动槽11滑移配合,一定程度地减少了移动时冲压装置4左右晃动的情况发生,进一步提高了稳定性。

[0044] 参照图1,作为支撑机构6的一种实施方式,支撑机构6包括多个支撑气缸61和承接板62,支撑气缸61通过螺栓固定设置在工作台1上,承接板62焊接在支撑气缸61的活塞杆上,承接板62远离支撑气缸61的一侧用于对金属广告标识牌进行承接;利用支撑气缸61将冲压装置4上的金属广告标识牌抬起,便于对冲压装置4的位置进行调节,进而便于对同一块金属板进行多次冲压折弯,提高了工作效率。

[0045] 在本实施例中,支撑气缸61的数量设置为四,且分别位于工作台1的四个顶角,四个支撑气缸61上焊接的承接板62均处于同一高度。另外,支撑气缸61的数量也可根据实际需求设置为其他数值,即能够满足对金属广告标识牌进行承接即可。

[0046] 本实用新型实施例一种金属广告牌生产用金属折弯机的实施原理为:在需要对金属广告标识牌进行折弯时,启动支撑气缸61并升高承接板62,将金属广告标识牌放置在承接板62上,使得金属广告标识牌位于上冲压模具42和下成型模具43之间;启动电机51,电机51的输出轴带动齿轮52旋转,通过齿轮52与支架2上的齿条53啮合,带动横梁3沿齿条53的长度方向进行移动,实现对横梁3上的冲压装置4进行移动;当横梁3移动至指定位置后,利用支撑气缸61将承接板62上的金属广告标识牌与下成型模具43抵接,再启动冲压气缸41;利用冲压气缸41的活塞杆伸缩,带动提前安装好的上冲压模具42进行升降移动,对下成型模具43上的金属广告标识牌进行冲压折弯;冲压结束后,若需要进行下一次作业,只需启动支撑气缸61将金属广告标识牌抬起,再次调节横梁3的位置并利用冲压装置4进行冲压折弯即可,便于对同一金属板的不同位置进行冲压折弯,节省了时间和人力成本,提高了工作效率。

[0047] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

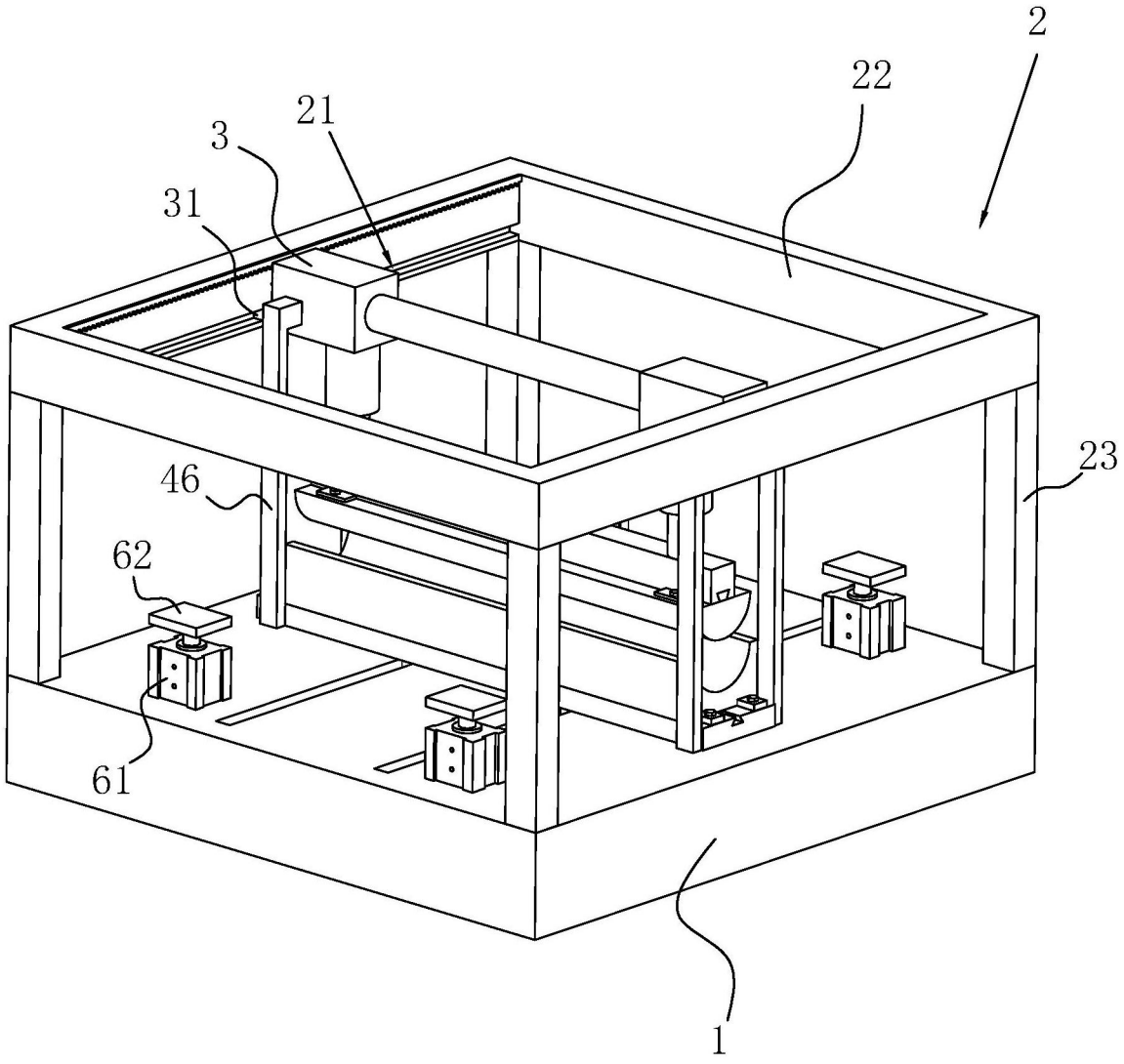



图1

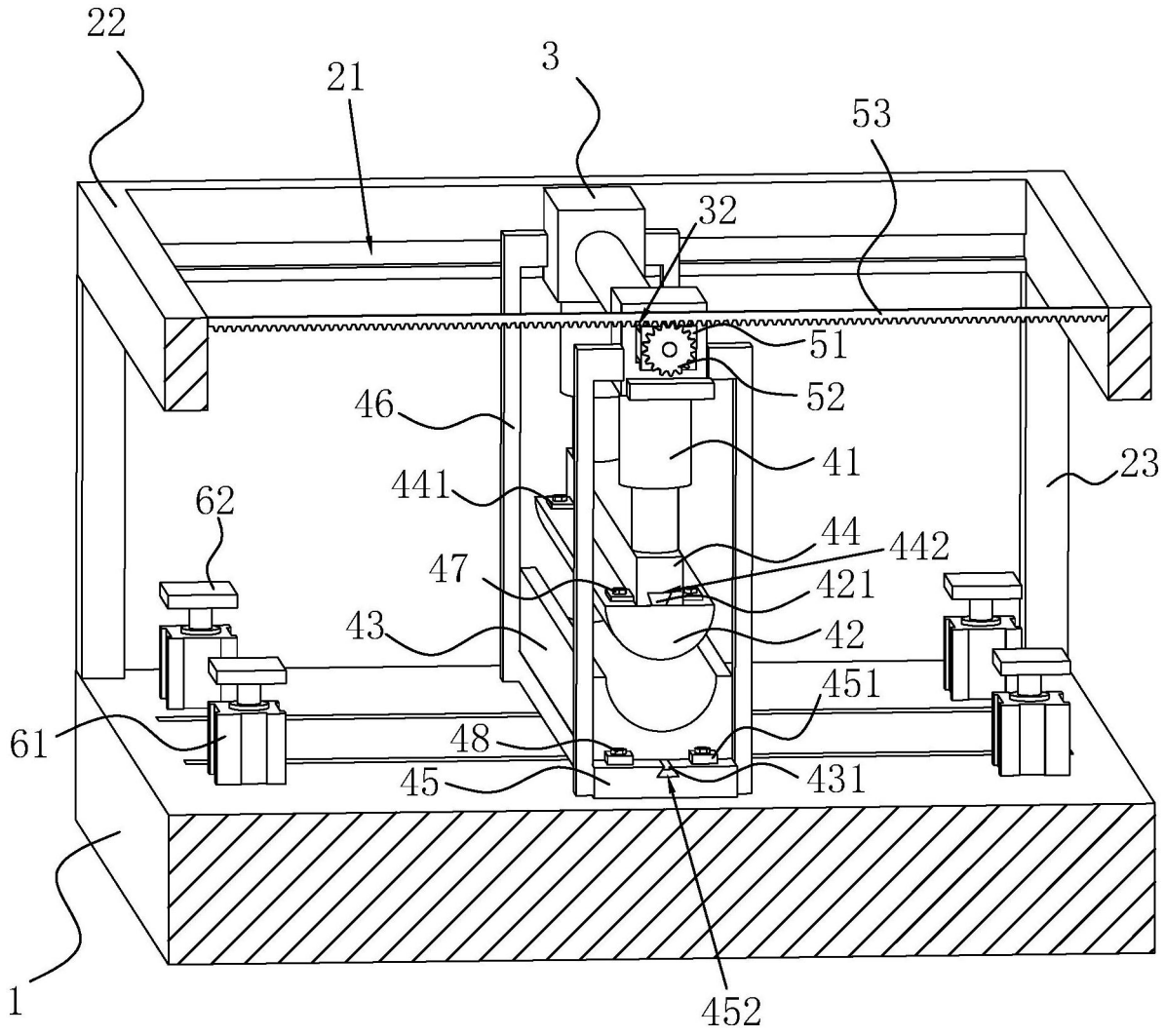

22
21
3
53
32
51
52
46
41
23
441
62
44
442
47
421
43
42
451
61
48
45
431
1
452

图2

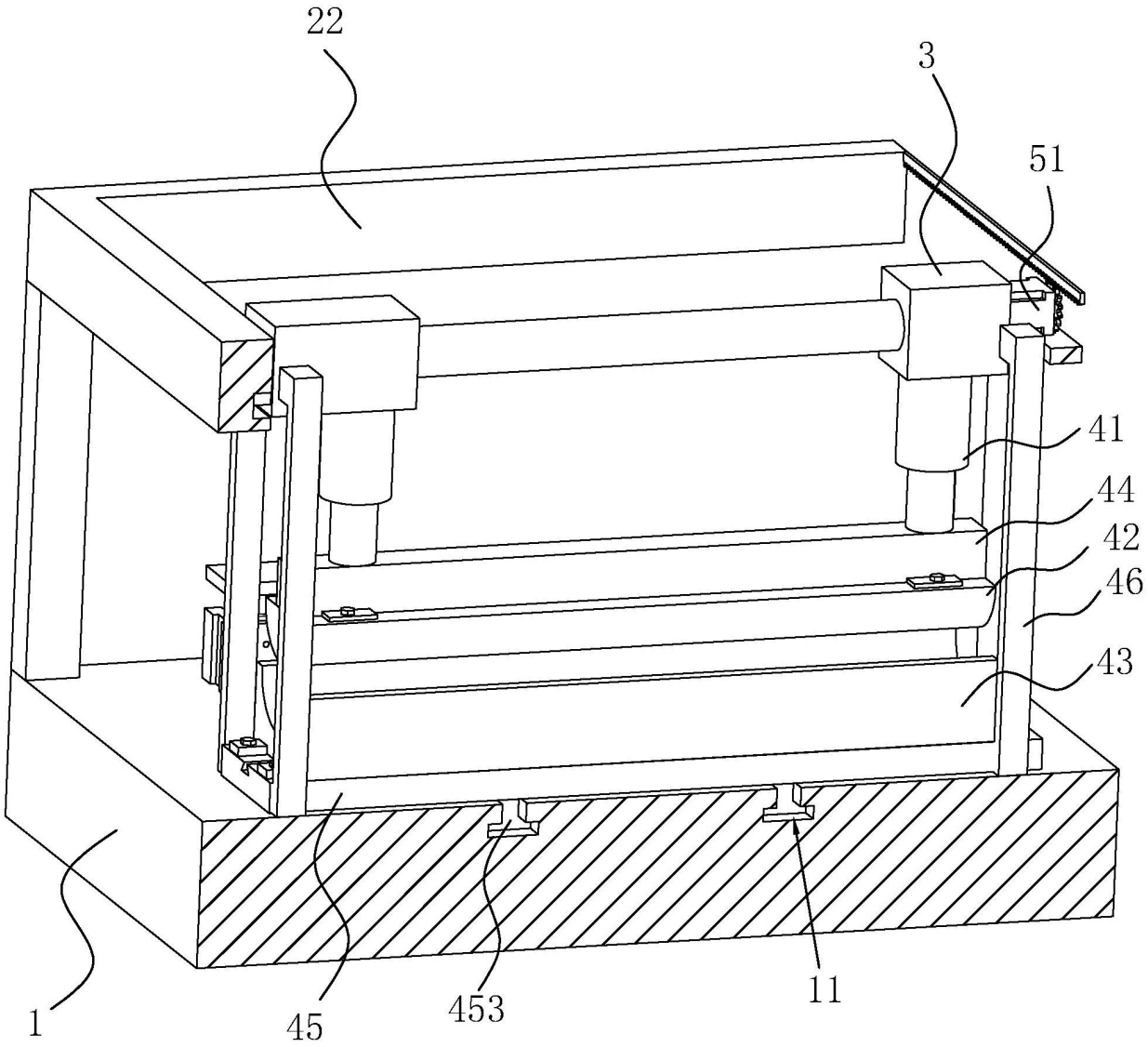



图3