



(21) 申请号 202321654852.3

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 石家庄通泰机械有限公司

地址 050299 河北省石家庄市鹿泉区青山
路4号

(72) 发明人 陈宇瀚

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 牛金凤

(51) Int. Cl.

B23D 53/00 (2006.01)

B23D 55/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

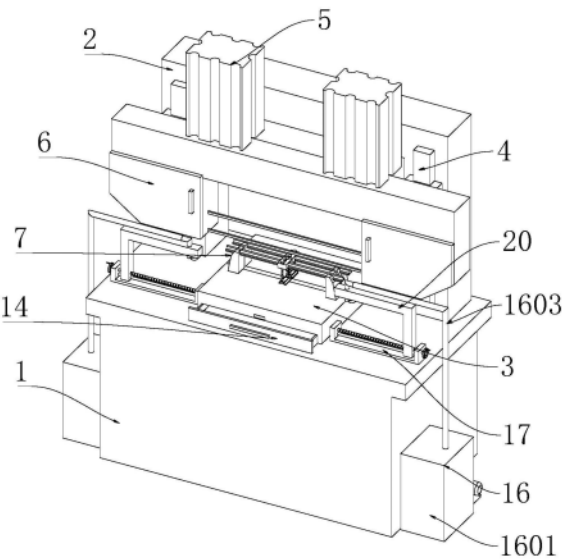
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种型管加工用带锯床

(57) 摘要

本实用新型涉及带锯床技术领域,提出了一种型管加工用带锯床,包括加工台,加工台的顶部分别固定安装有U形架与固定壳,固定壳位于U形架的中间,固定壳的一侧分别固定安装有滑轨与伸缩机构,滑轨位于伸缩机构的两侧,伸缩机构通过滑块滑动连接有带锯切割机构,伸缩机构的输出端与带锯切割机构之间相连接,固定壳的顶部设置有夹持组件,夹持组件的一侧开设有T形槽,T形槽的内侧活动插接有T形板,通过夹持组件对管件的左右两侧进行夹持,然后在通过T形杆外侧套设的弹簧带动弧形板进行下降,从而使其在固定壳的配合下能够对管件的上下两端进行夹持,进而能够提高夹持效果,避免管件切割时,因为惯性而使其一端出现翘起现象。



1. 一种型管加工用带锯床,包括加工台(1),其特征在于,所述加工台(1)的顶部分别固定安装有U形架(2)与固定壳(3),所述固定壳(3)位于所述U形架(2)的中间;

所述固定壳(3)的一侧分别固定安装有滑轨(4)与伸缩机构(5),所述滑轨(4)位于所述伸缩机构(5)的两侧,所述伸缩机构(5)通过滑块滑动连接有带锯切割机构(6),所述伸缩机构(5)的输出端与所述带锯切割机构(6)之间相连接;

所述固定壳(3)的顶部设置有夹持组件(7),所述夹持组件(7)的一侧开设有T形槽,所述T形槽的内侧活动插接有T形板(8);

所述T形板(8)的外侧壁上活动插接有安装块(9),所述安装块(9)上贯穿设置有两个T形杆(10),两个所述T形杆(10)均与所述安装块(9)之间活动插接,所述T形杆(10)的底部固定安装有弧形板(11),所述T形杆(10)的外侧壁上套设有弹簧(12),所述弹簧(12)位于所述弧形板(11)与所述安装块(9)的中间。

2. 根据权利要求1所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述安装块(9)的顶部螺纹连接有螺栓(13),所述螺栓(13)位于所述T形杆(10)的中间,所述螺栓(13)的一端贯穿所述安装块(9)的一侧壁与所述T形板(8)之间相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述夹持组件(7)包括通过固定板固定安装在所述固定壳(3)内部一侧的驱动机构(71),所述固定壳(3)内部的左右两侧活动连接有双向螺杆(72),所述驱动机构(71)的输出端与所述双向螺杆(72)之间相连接,所述固定壳(3)的顶部活动插接有两个T形夹持块(73),所述T形槽位于所述T形夹持块(73)的一侧,两个所述T形夹持块(73)均与所述双向螺杆(72)之间螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述驱动机构(71)包括通过固定板固定安装在所述固定壳(3)内部一侧的电机(7101),所述电机(7101)的输出端固定连接主动齿轮(7102),所述双向螺杆(72)的外侧壁上固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮(7102)与所述从动齿轮之间啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述固定壳(3)的内侧活动插接有收集盒(14),所述收集盒(14)位于所述T形夹持块(73)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述固定壳(3)的一侧固定安装有第一磁铁(15),所述收集盒(14)的一侧固定安装有第二磁铁,所述第一磁铁(15)与所述第二磁铁之间相吸附。

7. 根据权利要求1所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述加工台(1)的两侧均设置有抽尘组件(16),所述加工台(1)的顶部分别固定安装有U形板(17),所述U形板(17)位于所述固定壳(3)的两侧,所述U形板(17)内部的两侧分别连接有单向螺杆(18)与定位杆(19),所述单向螺杆(18)与所述U形板(17)之间活动连接,所述单向螺杆(18)与所述定位杆(19)的外侧壁上设置有L形板(20),所述L形板(20)与所述单向螺杆(18)之间活动连接,所述抽尘组件(16)的抽取端与所述L形板(20)之间相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种型管加工用带锯床,其特征在于,所述抽尘组件(16)包括设置在所述加工台(1)两侧的过滤箱(1601)与风机(1602),所述风机(1602)的输入端与所述过滤箱(1601)之间相连接,所述过滤箱(1601)的顶部固定连接有软管(1603),所述L形板(20)上贯穿设置有连接管(1604),所述连接管(1604)与所述L形板(20)之间固定连接,所述软管(1603)的另一端与所述连接管(1604)之间固定连接。

一种型管加工用带锯床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带锯床技术领域,具体涉及一种型管加工用带锯床。

背景技术

[0002] 带锯床是用于锯切各种金属材料的机床,按结构分为卧式与立式;按功能分为半自动、全自动、数控,卧式又可分为双立柱与剪刀式。

[0003] 已知中国公开授权实用新型CN209664447U一种尾管悬挂器加工用带锯床,可对金属配件进行固定,使得对金属配件的切割较为准确;可在设备运行过程中对切割过程产生的碎屑进行清理和收集;包括工作台、四组支腿、左支撑柱、右支撑柱、左滑动块、右滑动块、连接板、横板和气缸,气缸底部输出端设置有伸缩杆,左滑动块和右滑动块前侧壁中央区域分别设置有主锯轮和从锯轮,主锯轮和从锯轮上套装设置有环状锯条;还包括左压板、右压板、左中间杆、右中间杆、左滑板、右滑板、电机和转轴;还包括收集箱、箱门、连接管和支撑杆,四组支腿之间横向设置有受力板,连接管输入端设置有吸风机,吸风机输入端设置有软管。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述方案存在以下问题:现有技术在使用过程中,夹持效果较差,管件在夹持切割时,容易使其一端出现翘起现象,进而会对管件的加工切割贯穿造成影响,因此,需要一种型管加工用带锯床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种型管加工用带锯床,解决了相关技术中的夹持效果较差,管件在夹持切割时,容易使其一端出现翘起现象的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种型管加工用带锯床,包括加工台,所述加工台的顶部分别固定安装有U形架与固定壳,所述固定壳位于所述U形架的中间;

[0007] 所述固定壳的一侧分别固定安装有滑轨与伸缩机构,所述滑轨位于所述伸缩机构的两侧,所述伸缩机构通过滑块滑动连接有带锯切割机构,所述伸缩机构的输出端与所述带锯切割机构之间相连接;

[0008] 所述固定壳的顶部设置有夹持组件,所述夹持组件的一侧开设有T形槽,所述T形槽的内侧活动插接有T形板;

[0009] 所述T形板的外侧壁上活动插接有安装块,所述安装块上贯穿设置有两个T形杆,两个所述T形杆均与所述安装块之间活动插接,所述T形杆的底部固定安装有弧形板,所述T形杆的外侧壁上套设有弹簧,所述弹簧位于所述弧形板与所述安装块的中间。

[0010] 优选的,所述安装块的顶部螺纹连接有螺栓,所述螺栓位于所述T形杆的中间,所述螺栓的一端贯穿所述安装块的一侧壁与所述T形板之间相接触。

[0011] 优选的,所述夹持组件包括通过固定板固定安装在所述固定壳内部一侧的驱动机构,所述固定壳内部的左右两侧活动连接有双向螺杆,所述驱动机构的输出端与所述双向螺杆之间相连接,所述固定壳的顶部活动插接有两个T形夹持块,所述T形槽位于所述T形夹

持块的一侧,两个所述T形夹持块均与所述双向螺杆之间螺纹连接。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括通过固定板固定安装在所述固定壳内部一侧的电机,所述电机的输出端固定连接主动齿轮,所述双向螺杆的外侧壁上固定安装有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮之间啮合连接。

[0013] 优选的,所述固定壳的内侧活动插接有收集盒,所述收集盒位于所述T形夹持块的下方。

[0014] 优选的,所述固定壳的一侧固定安装有第一磁铁,所述收集盒的一侧固定安装有第二磁铁,所述第一磁铁与第二磁铁之间相吸附。

[0015] 优选的,所述加工台的两侧均设置有抽尘组件,所述加工台的顶部分别固定安装有U形板,所述U形板位于所述固定壳的两侧,所述U形板内部的两侧分别连接有单向螺杆与定位杆,所述单向螺杆与U形板之间活动连接,所述单向螺杆与定位杆的外侧壁上设置有L形板,所述L形板与单向螺杆之间活动连接,所述抽尘组件的抽取端与L形板之间相连接。

[0016] 优选的,所述抽尘组件包括设置在所述加工台两侧的过滤箱与风机,所述风机的输入端与过滤箱之间相连接,所述过滤箱的顶部固定连接软管,所述L形板上贯穿设置有连接管,所述连接管与L形板之间固定连接,所述软管的另一端与连接管之间固定连接。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 通过夹持组件对管件的左右两侧进行夹持,然后在通过T形杆外侧套设的弹簧带动弧形板进行下降,从而使其在固定壳的配合下能够对管件的上下两端进行夹持,进而能够提高夹持效果,避免管件切割时,因为惯性而使其一端出现翘起现象。

附图说明

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型固定壳的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型夹持组件的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型抽尘组件的结构示意图。

[0024] 图中:1、加工台;2、U形架;3、固定壳;4、滑轨;5、伸缩机构;6、带锯切割机构;7、夹持组件;71、驱动机构;7101、电机;7102、主动齿轮;72、双向螺杆;73、T形夹持块;8、T形板;9、安装块;10、T形杆;11、弧形板;12、弹簧;13、螺栓;14、收集盒;15、第一磁铁;16、抽尘组件;1601、过滤箱;1602、风机;1603、软管;1604、连接管;17、U形板;18、单向螺杆;19、定位杆;20、L形板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种型管加工用带锯床技术方案:包括加工台1,加工台1的顶部分别固定安装有U形架2与固定壳3,固定壳3位于U形架2的中间;

[0027] 固定壳3的一侧分别固定安装有滑轨4与伸缩机构5,滑轨4位于伸缩机构5的两侧,伸缩机构5通过滑块滑动连接有带锯切割机构6,伸缩机构5的输出端与带锯切割机构6之间相连接;

[0028] 固定壳3的顶部设置有夹持组件7,夹持组件7的一侧开设有T形槽,T形槽的内侧活动插接有T形板8;

[0029] T形板8的外侧壁上活动插接有安装块9,安装块9上贯穿设置有两个T形杆10,两个T形杆10均与安装块9之间活动插接,T形杆10的底部固定安装有弧形板11,T形杆10的外侧壁上套设有弹簧12,弹簧12位于弧形板11与安装块9的中间;

[0030] 安装块9的顶部螺纹连接有螺栓13,螺栓13位于T形杆10的中间,螺栓13的一端贯穿安装块9的一侧壁与T形板8之间相接触;

[0031] 通过人工将T形板8插接在夹持组件7上的T形槽中,插接的同时,一并将安装块9插接在T形板8上,然后转动安装块9上螺纹连接的螺栓13,从而使螺栓13的一端与T形板8进行抵触,进而使安装块9能够稳定的固定在T形板8上,然后通过弹簧12本身的弹力带动弧形板11在T形杆10的作用下进行平稳下降并与型管的上方进行接触,从而使其在固定壳3的配合下能够对型管的上下两侧进行固定,然后通过夹持组件7对型管的左右两侧进行夹持,从而能够将型管稳定的固定在固定壳3上,进而避免管件在进行切割时,因为惯性而使其一端出现翘起现象,最后通过伸缩机构5带动带锯切割机构6在滑轨4的作用下进行下降,从而使带锯切割机构6能够对型管进行切割。

[0032] 本实施例中,具体的,夹持组件7包括通过固定板固定安装在固定壳3内部一侧的驱动机构71,固定壳3内部的左右两侧活动连接有双向螺杆72,驱动机构71的输出端与双向螺杆72之间相连接,固定壳3的顶部活动插接有两个T形夹持块73,T形槽位于T形夹持块73的一侧,两个T形夹持块73均与双向螺杆72之间螺纹连接;

[0033] 通过驱动机构71带动固定壳3上轴承安装的双向螺杆72进行转动,然后转动中的双向螺杆72带动其侧壁上螺纹连接的T形夹持块73进行移动,从而使T形夹持块73能够对固定壳3上方的型管进行夹持固定。

[0034] 本实施例中,具体的,驱动机构71包括通过固定板固定安装在固定壳3内部一侧的电机7101,电机7101的输出端固定连接主动齿轮7102,双向螺杆72的外侧壁上固定安装有从动齿轮,主动齿轮7102与从动齿轮之间啮合连接;

[0035] 通过电机7101带动其输出端上连接的主动齿轮7102进行转动,然后转动中的主动齿轮7102通过与其啮合连接的从动齿轮能够带动双向螺杆72进行转动,从而使T形夹持块73方便对型管进行夹持固定。

[0036] 本实施例中,具体的,固定壳3的内侧活动插接有收集盒14,收集盒14位于T形夹持块73的下方,固定壳3的一侧固定安装有第一磁铁15,收集盒14的一侧固定安装有第二磁铁,第一磁铁15与第二磁铁之间相吸附;

[0037] 通过人工将收集盒14插入固定壳3中,然后通过收集盒14与第二磁铁使得收集盒14能够稳定的固定在加工台1与固定壳3上,从而使收集盒14能够对从固定壳3上漏孔中掉落的碎屑进行收集。

[0038] 本实施例中,具体的,加工台1的两侧均设置有抽尘组件16,加工台1的顶部分别固定安装有U形板17,U形板17位于固定壳3的两侧,U形板17内部的两侧分别连接有单向螺杆18与定位杆19,单向螺杆18与U形板17之间活动连接,单向螺杆18与定位杆19的外侧壁上设置有L形板20,L形板20与单向螺杆18之间活动连接,抽尘组件16的抽取端与L形板20之间相连接;

[0039] 通过人工转动U形板17上轴承安装的单向螺杆18,从而使单向螺杆18在定位杆19的配合下稳定的带动其侧壁上螺纹连接的L形板20进行移动,从而使带锯切割机构6的抽取端靠近型管切割除,进而使带锯切割机构6能够对切割时产生的粉尘碎屑进行吸取清理。

[0040] 本实施例中,具体的,抽尘组件16包括设置在加工台1两侧的过滤箱1601与风机1602,风机1602的输入端与过滤箱1601之间相连接,过滤箱1601的顶部固定连接有软管1603,L形板20上贯穿设置有连接管1604,连接管1604与L形板20之间固定连接,软管1603的另一端与连接管1604之间固定连接;

[0041] 通过风机1602抽取过滤箱1601内部的空气,从而使过滤箱1601内部呈真空负压状态并产生吸力,然后在吸力的作用下,使得带锯切割机构6切割时产生的粉尘碎屑能够从连接管1604一端的集气罩与连接管1604本身和软管1603进入过滤箱1601中进行收集处理,从而避免粉尘碎屑对型管的切割加工过程或精度造成影响。

[0042] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

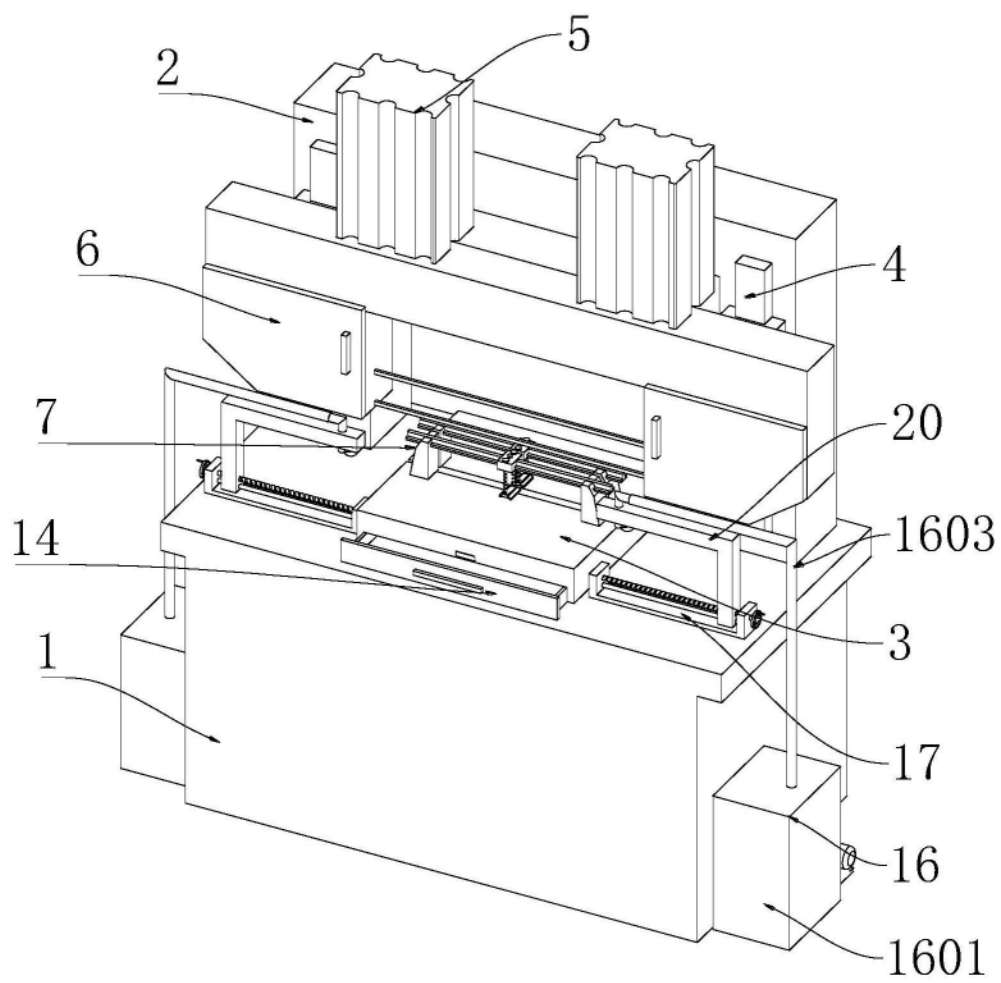


图1

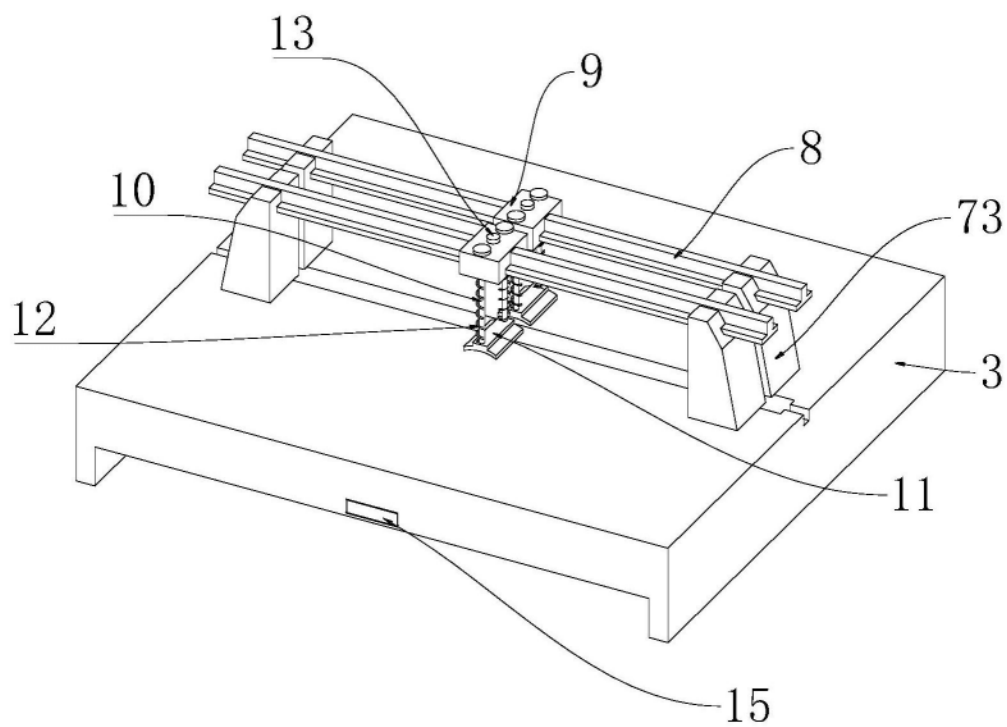


图2

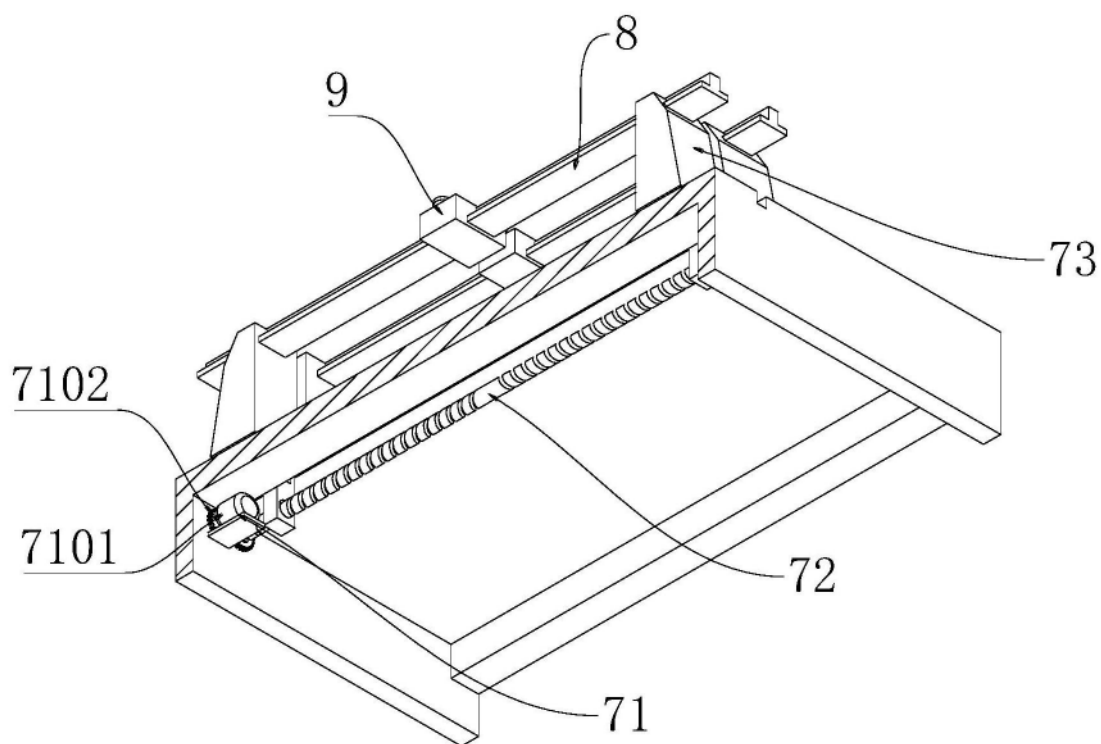


图3

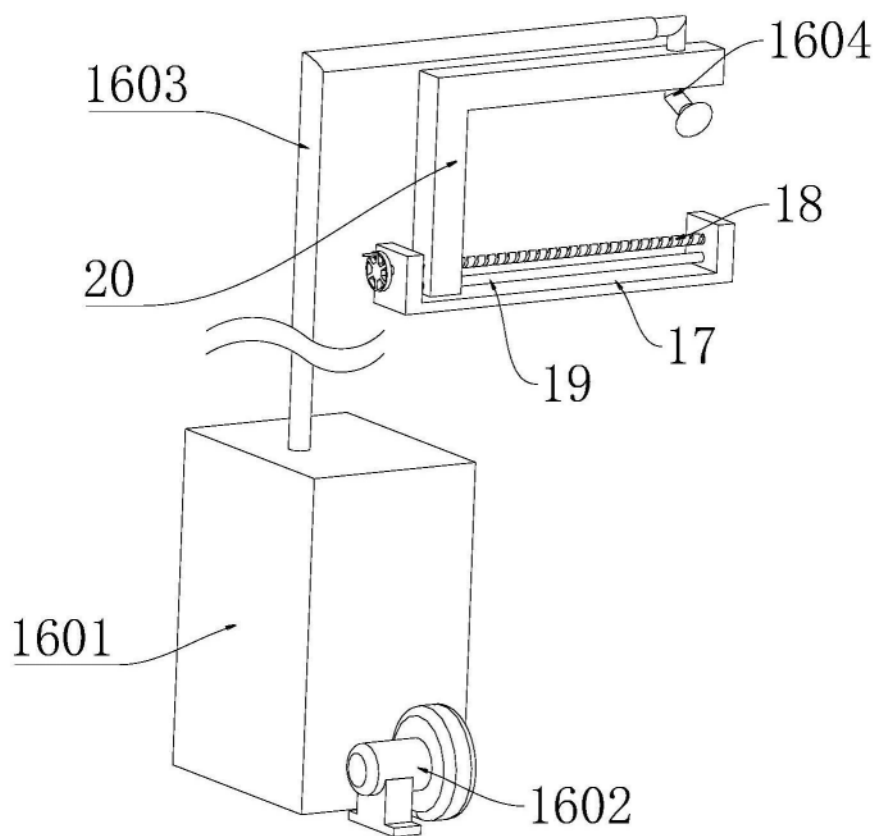


图4