



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219944801 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321022248.9

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 昆山鸿禧来装饰工程有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇  
优比路352号

(72) 发明人 李喜利

(51) Int. Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

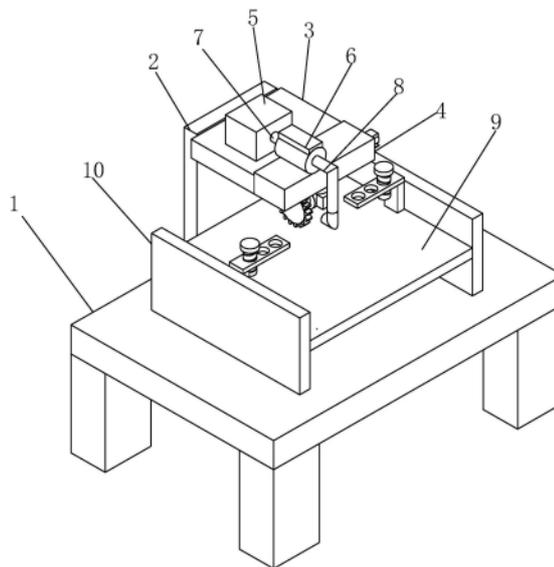
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种铝材分切用数控切割锯

### (57) 摘要

本申请公开了一种铝材分切用数控切割锯，涉及切割机技术领域，包括加工台和安装箱，所述安装箱的一侧外壁固定安装有支撑板，所述支撑板的顶部外壁固定安装有电机，所述安装箱的两侧内壁转动安装有螺杆，所述电机的输出端与螺杆的一端固定连接，所述螺杆上螺接有螺纹板，所述安装箱的底部外壁开设有滑动槽，所述螺纹板滑动安装在滑动槽内，所述螺纹板的底部外壁固定安装有旋转电机。本申请通过螺杆等的配合作用下，通过启动电机，电机的输出端从而会带动螺杆转动，螺杆转动并会带动螺纹板、旋转电机、转动轴和切割片进行移动，从而可以对切割片的左右位置进行调整，进而可以切割不同长度的铝材，简单方便，无需人工进行调节。



1. 一种铝材分切用数控切割锯,包括加工台(1)和安装箱(4),其特征在于:所述安装箱(4)的一侧外壁固定安装有支撑板(11),所述支撑板(11)的顶部外壁固定安装有电机(12),所述安装箱(4)的两侧内壁转动安装有螺杆(13),所述电机(12)的输出端与螺杆(13)的一端固定连接,所述螺杆(13)上螺接有螺纹板(14),所述安装箱(4)的底部外壁开设有滑动槽(17),所述螺纹板(14)滑动安装在滑动槽(17)内,所述螺纹板(14)的底部外壁固定安装有旋转电机(18),所述旋转电机(18)的输出端固定安装有转动轴(19),所述转动轴(19)的一端固定安装有切割片(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述螺纹板(14)的一侧外壁开设有限位孔(15),所述限位孔(15)内滑动安装有限位柱(16),所述限位柱(16)的两端固定安装在安装箱(4)的两侧内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述加工台(1)的顶部外壁固定安装有长型板(2),所述长型板(2)的一侧外壁固定安装有连接板(3),所述安装箱(4)固定安装在连接板(3)的一侧外壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述连接板(3)的顶部外壁固定安装有水箱(5),所述安装箱(4)的顶部外壁固定安装有水泵(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述水泵(6)的吸水口一端固定连接有吸水管(7),所述吸水管(7)的一端贯穿水箱(5)的一侧外壁,并固定连接在水箱(5)的一侧外壁内,所述水泵(6)的出水口一端固定连接有出水管(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述加工台(1)的顶部外壁对称固定安装有两个固定板(10),两个所述固定板(10)相互靠近的一侧外壁滑动安装有同一个滑动板(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述加工台(1)的顶部外壁对称固定安装有两个电动伸缩杆(21),两个所述电动伸缩杆(21)的输出端固定安装在滑动板(9)的底部外壁上。

8. 根据权利要求6所述的一种铝材分切用数控切割锯,其特征在于:所述滑动板(9)的顶部外壁对称固定安装有两个安装板(22),两个所述安装板(22)的顶部外壁固定安装有两个限位板(23),两个所述限位板(23)的顶部外壁开设有多组螺纹孔(24),其中一个所述螺纹孔(24)内螺接有螺栓(25),所述螺栓(25)的顶部一端固定安装有螺帽(26)。

## 一种铝材分切用数控切割锯

### 技术领域

[0001] 本申请涉及切割机技术领域,尤其是涉及一种铝材分切用数控切割锯。

### 背景技术

[0002] 铝合金的一系列优越性能为广大群众所熟知,铝合金伴随着其优越性能进入寻常百姓家,如铝合金门窗、铝合金防盗窗等,但是由于铝合金是挤压成型的,因此加工出来的铝材是呈长条状的,为了满足加工的需要,往往要将这些铝材切割成一段一段的,而传统的切割方式往往都是采用人工手动进行切割,这样的加工方式导致加工效率上的低下、切割精度的降低。

[0003] 经检索,中国专利授权公告号为CN203711988U的专利,公开了一种铝型材的切割机装置,包括机架以及设置在机架上的工作台,所述工作台上设有铝材压紧机构以及切割机构。

[0004] 上述专利中的一种铝型材的切割机装置存在以下不足:该装置通过切割机构切一小块,把铝型材头切齐,然后松开进入定位机构,选择合适的尺寸,使得各铝型材与定位块紧贴,同时感应装置控制电机断电,使得该切割机更节能,然后通过压紧机构压紧进行切割,如此循环,但是该装置在切割时只能对一个位置的铝材进行切割,如果需要对其他位置进行切割时,还需要人工进行调节操作,费时费力。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决或至少缓解现有技术中所存在该装置在切割时只能对一个位置的铝材进行切割,如果需要对其他位置进行切割时,还需要人工进行调节操作,费时费力的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝材分切用数控切割锯,包括加工台和安装箱,所述安装箱的一侧外壁固定安装有支撑板,所述支撑板的顶部外壁固定安装有电机,所述安装箱的两侧内壁转动安装有螺杆,所述电机的输出端与螺杆的一端固定连接,所述螺杆上螺接有螺纹板,所述安装箱的底部外壁开设有滑动槽,所述螺纹板滑动安装在滑动槽内,所述螺纹板的底部外壁固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出端固定安装有转动轴,所述转动轴的一端固定安装有切割片。

[0007] 采用上述技术方案,启动电机,电机的输出端从而会带动螺杆转动,螺杆转动并会带动螺纹板、旋转电机、转动轴和切割片进行移动,从而可以对切割片的左右位置进行调整。

[0008] 可选地,所述螺纹板的一侧外壁开设有限位孔,所述限位孔内滑动安装有限位柱,所述限位柱的两端固定安装在安装箱的两侧内壁上。

[0009] 采用上述技术方案,通过限位孔与限位柱的配合作用下,从而可以防止螺纹板出现转动的现象。

[0010] 可选地,所述加工台的顶部外壁固定安装有长型板,所述长型板的一侧外壁固定

安装有连接板,所述安装箱固定安装在连接板的一侧外壁上。

[0011] 采用上述技术方案,通过设置连接板从而可以使安装箱安装在连接板的一侧,起到辅助安装的作用。

[0012] 可选地,所述连接板的顶部外壁固定安装有水箱,所述安装箱的顶部外壁固定安装有水泵。

[0013] 采用上述技术方案,通过设置水箱,从而可以提供水。

[0014] 可选地,所述水泵的吸水口一端固定连接有吸水管,所述吸水管的一端贯穿水箱的一侧外壁,并固定连接在水箱的一侧外壁内,所述水泵的出水口一端固定连接有出水管。

[0015] 采用上述技术方案,水泵会将水从水箱抽出来,进而抽出来的水从出水口喷洒出来,这样不仅可以对切割片进行降温。

[0016] 可选地,所述加工台的顶部外壁对称固定安装有两个固定板,两个所述固定板相互靠近的一侧外壁滑动安装有同一个滑动板。

[0017] 采用上述技术方案,通过设置两个固定板,从而可以使滑动板滑动安装在两个固定板相互靠近的一侧上。

[0018] 可选地,所述加工台的顶部外壁对称固定安装有两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的输出端固定安装在滑动板的底部外壁上。

[0019] 采用上述技术方案,通过设置两个电动伸缩杆从而可以对铝材进行高度调节。

[0020] 可选地,所述滑动板的顶部外壁对称固定安装有两个安装板,两个所述安装板的顶部外壁固定安装有两个限位板,两个所述限位板的顶部外壁开设有多个螺纹孔,其中一个所述螺纹孔内螺接有螺栓,所述螺栓的顶部一端固定安装有螺帽。

[0021] 采用上述技术方案,转动螺帽,螺帽转动并会带动螺栓转动,螺栓转动并会向下移动,螺栓向下移动从而可以对铝材进行固定,避免在加工的过程中工件出现晃动,造成加工不精准。

[0022] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0023] 1.本申请新型中采用了螺杆等的配合作用下,通过启动电机,电机的输出端从而会带动螺杆转动,螺杆转动并会带动螺纹板、旋转电机、转动轴和切割片进行移动,从而可以对切割片的左右位置进行调整,进而可以切割不同长度的铝材,简单方便,无需人工进行调节。

[0024] 2.本申请新型中采用了水泵等的配合作用下,通过启动水泵,水泵会将水从水箱抽出来,进而抽出来的水从出水口喷洒出来,这样不仅可以对切割片进行降温,提高装置的使用寿命,还可以避免在加工过程中产生较多的灰尘,保证了工作人员的身体健康,提高了工作人员的工作效率。

## 附图说明

[0025] 图1是本申请整体示意图;

[0026] 图2是本申请螺杆示意图;

[0027] 图3是本申请切割片示意图。

[0028] 图4是本申请电动伸缩杆示意图。

[0029] 附图标记说明:图中:1、加工台;2、长型板;3、连接板;4、安装箱;5、水箱;6、水泵;

7、吸水管;8、出水管;9、滑动板;10、固定板;11、支撑板;12、电机;13、螺杆;14、螺纹板;15、限位孔;16、限位柱;17、滑动槽;18、旋转电机;19、转动轴;20、切割片;21、电动伸缩杆;22、安装板;23、限位板;24、螺纹孔;25、螺栓;26、螺帽。

### 具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 请参阅图1-3,一种铝材分切用数控切割锯,包括加工台1和安装箱4,安装箱4的一侧外壁固定安装有支撑板11,支撑板11的顶部外壁固定安装有电机12,通过设置支撑板11从而可以将电机12安装在上面,安装箱4的两侧内壁转动安装有螺杆13,电机12的输出端与螺杆13的一端固定连接,螺杆13上螺接有螺纹板14,安装箱4的底部外壁开设有滑动槽17,螺纹板14滑动安装在滑动槽17内,通过设置滑动槽17从而可以使螺纹板14滑动安装在内,起到防止偏移的作用,螺纹板14的底部外壁固定安装有旋转电机18,通过设置旋转电机18从而可以带动切割片20进行转动,旋转电机18的输出端固定安装有转动轴19,转动轴19的一端固定安装有切割片20,通过设置切割片20从而可以对铝材进行切割。

[0032] 使用时,启动电机12,电机12的输出端从而会带动螺杆13转动,螺杆13转动并会带动螺纹板14、旋转电机18、转动轴19和切割片20进行移动,从而可以对切割片20的左右位置进行调整。

[0033] 参照图2,螺纹板14的一侧外壁开设有限位孔15,限位孔15内滑动安装有限位柱16,限位柱16的两端固定安装在安装箱4的两侧内壁上。通过限位孔15与限位柱16的配合作用下,从而可以防止螺纹板14出现转动的现象。

[0034] 参照图1,加工台1的顶部外壁固定安装有长型板2,长型板2的一侧外壁固定安装有连接板3,安装箱4固定安装在连接板3的一侧外壁上。通过设置连接板3从而可以使安装箱4安装在连接板3的一侧,起到辅助安装的作用。

[0035] 参照图1,连接板3的顶部外壁固定安装有水箱5,安装箱4的顶部外壁固定安装有水泵6。通过设置水箱5,从而可以提供水。

[0036] 参照图1和图3,水泵6的吸水口一端固定连接有吸水管7,吸水管7的一端贯穿水箱5的一侧外壁,并固定连接在水箱5的一侧外壁内,水泵6的出水口一端固定连接出水管8。水泵6会将水从水箱5抽出来,进而抽出来的水从出水管8喷洒出来,这样不仅可以对切割片20进行降温。

[0037] 参照图1,加工台1的顶部外壁对称固定安装有两个固定板10,两个固定板10相互靠近的一侧外壁滑动安装有同一个滑动板9。通过设置两个固定板10,从而可以使滑动板9滑动安装在两个固定板10相互靠近的一侧上。

[0038] 参照图4,加工台1的顶部外壁对称固定安装有两个电动伸缩杆21,两个电动伸缩杆21的输出端固定安装在滑动板9的底部外壁上。通过设置两个电动伸缩杆21从而可以对铝材进行高度调节。

[0039] 参照图4,滑动板9的顶部外壁对称固定安装有两个安装板22,两个安装板22的顶部外壁固定安装有两个限位板23,两个限位板23的顶部外壁开设多个螺纹孔24,其中一个螺纹孔24内螺接有螺栓25,螺栓25的顶部一端固定安装有螺帽26。转动螺帽26,螺帽26转动并会带动螺栓25转动,螺栓25转动并会向下移动,螺栓25向下移动从而可以对铝材进行

固定,避免在加工的过程中工件出现晃动,造成加工不精准。

[0040] 本申请的实施原理为:首先将需要进行加工的铝材放置在滑动板9的上方,然后转动螺帽26,螺帽26转动并会带动螺栓25转动,螺栓25转动并会向下移动,螺栓25向下移动从而可以对铝材进行固定,避免在加工的过程中工件出现晃动,造成加工不精准,通过设置多个螺纹孔24从而可以固定大小不一的铝材,此时启动电机12,电机12的输出端从而会带动螺杆13转动,螺杆13转动并会带动螺纹板14、旋转电机18、转动轴19和切割片20进行移动,从而可以对切割片20的左右位置进行调整,启动两个电动伸缩杆21,两个电动伸缩杆21的输出端从而会推动滑动板9和铝材进行向上移动,这样可以根据实际的需要对切割片20的高度进行调整,当调整完成之后,可以启动旋转电机18和水泵6,旋转电机18的输出端带动转动轴19和切割片20进行转动,从而完成对铝材的切割,通过可以调节切割片20的左右位置,从而可以对工件进行多次切割,提高了工件切割的效率,在进行切割的过程中,水泵6会将水从水箱5抽出来,进而抽出来的水从出水管8喷洒出来,这样不仅可以对切割片20进行降温,提高装置的使用寿命,还可以避免在加工过程中产生较多的灰尘,保证了工作人员的身体健康,提高了工作人员的工作效率。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

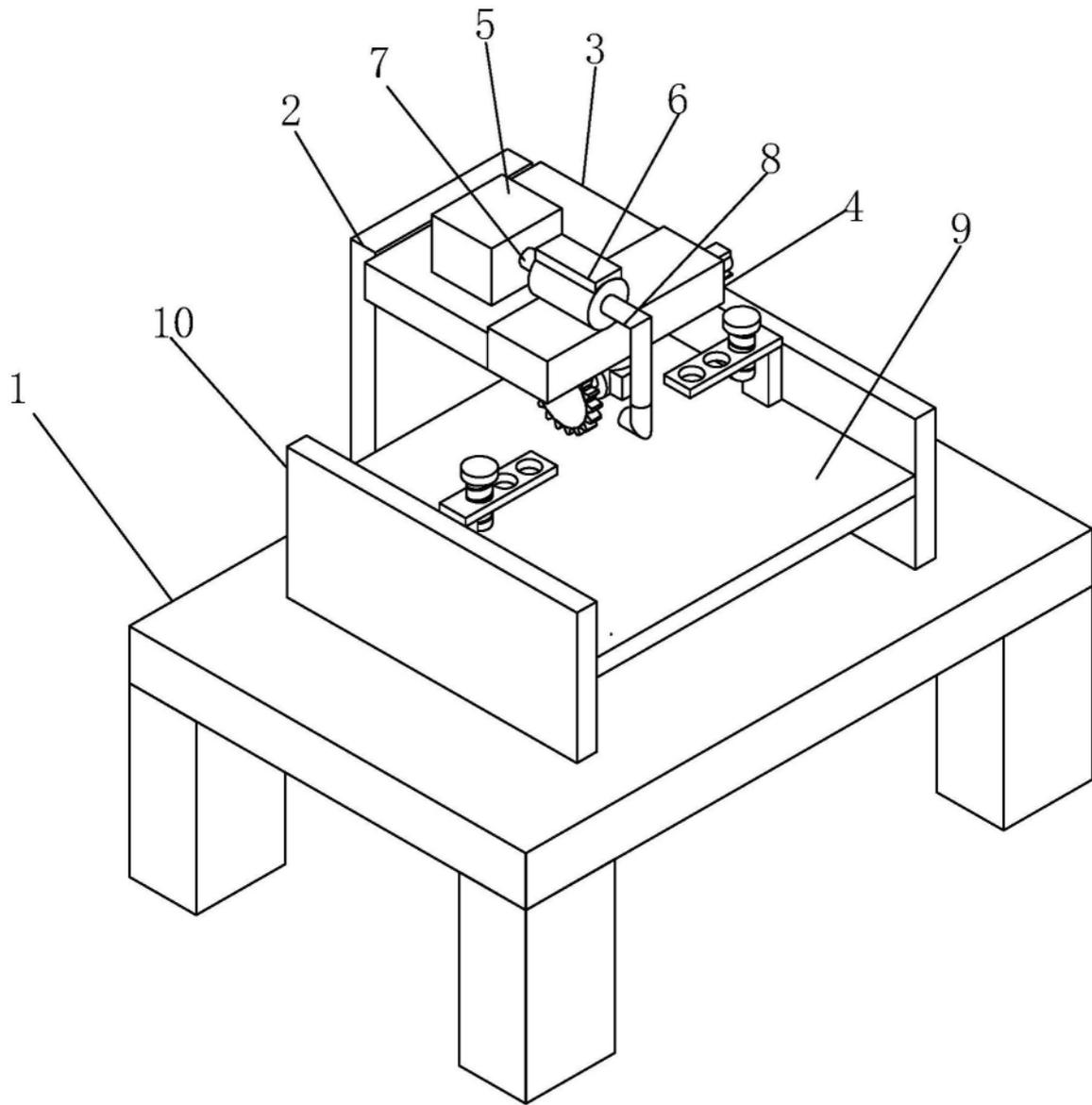


图1

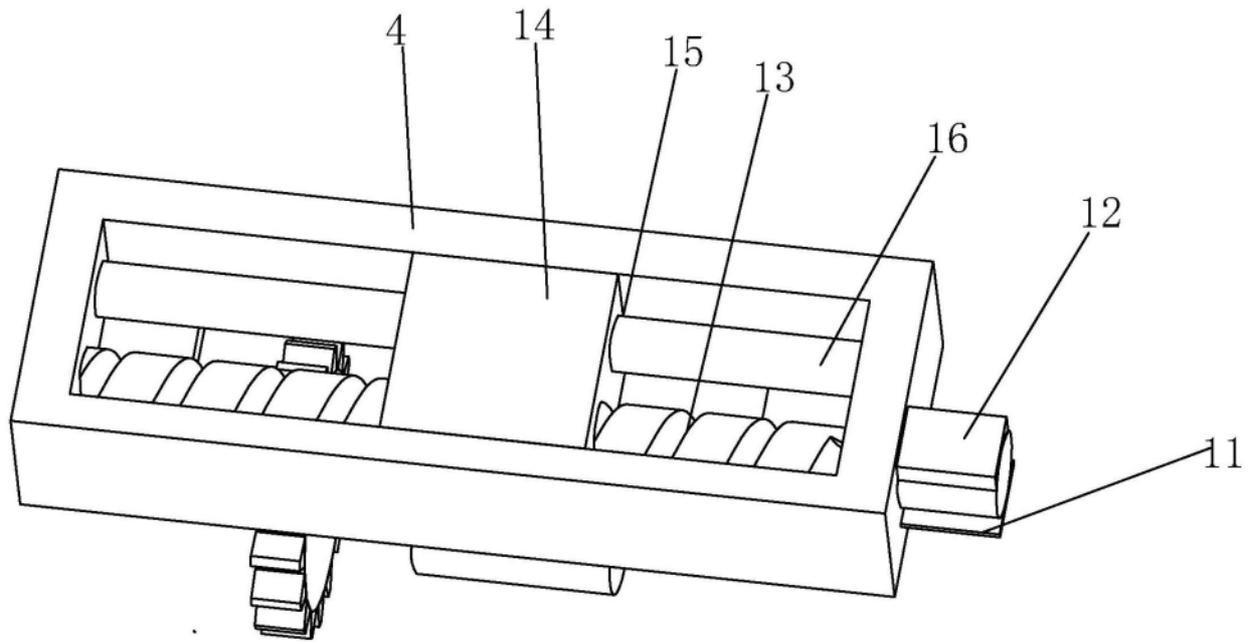


图2

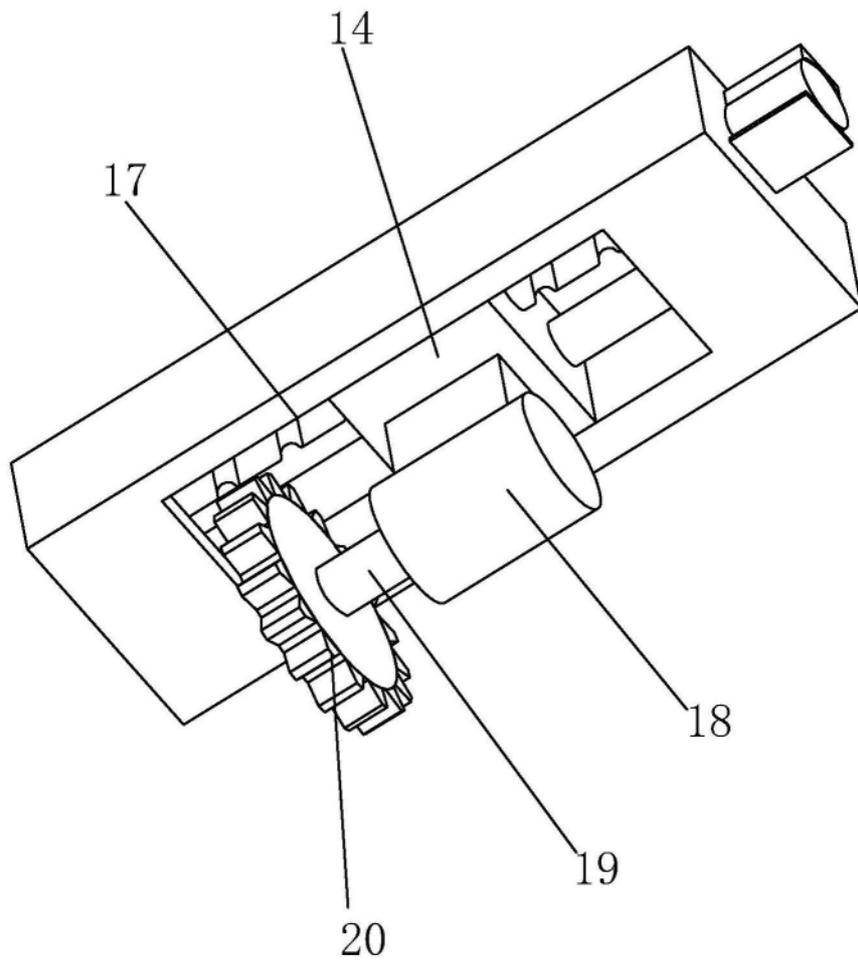


图3

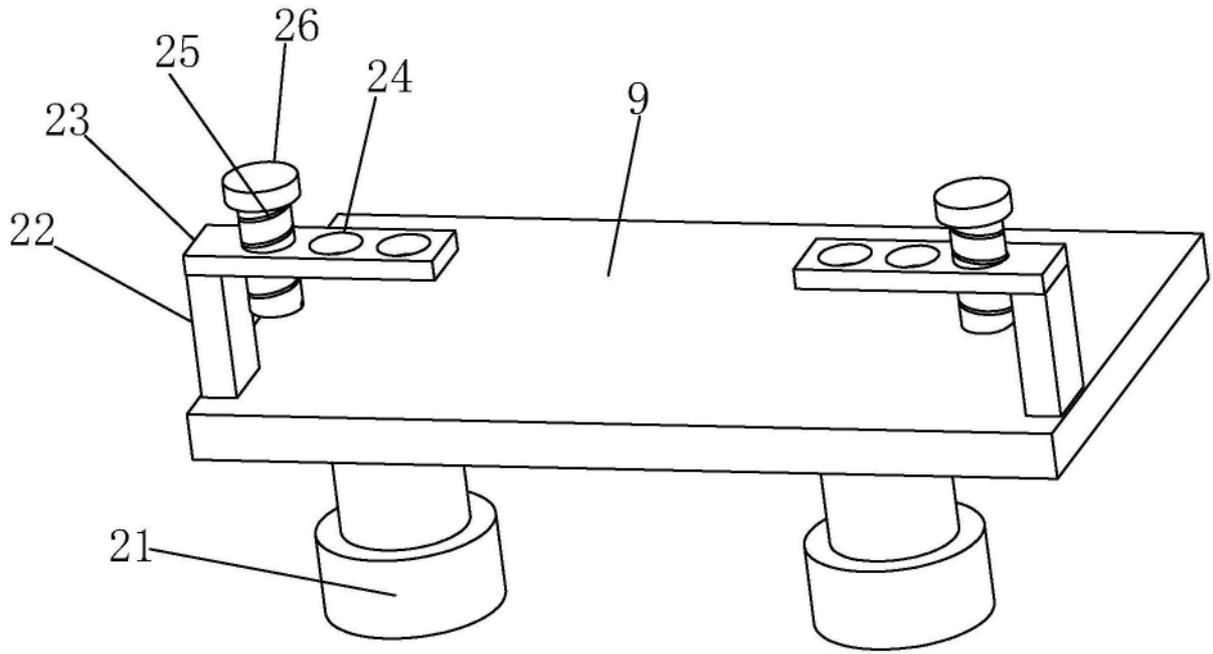


图4