



(21) 申请号 202223298792.4

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 河南景美隆铝业有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市钟繇大道北段西侧

(72) 发明人 毛艳峰

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事务所(普通合伙) 41197

专利代理师 王文利

(51) Int. Cl.

B23D 45/10 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

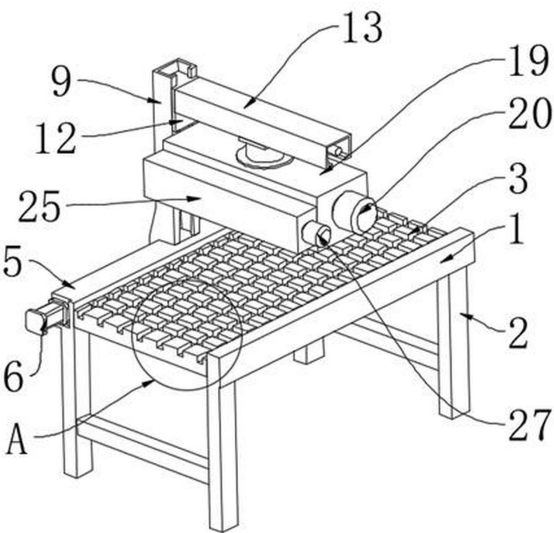
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种等间距切割的铝型材切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种等间距切割的铝型材切割装置,涉及切割设备技术领域,具体为包括支架,支架的内侧壁设置有操作台,支架的后面设置有第一滑轨,第一滑块的外表面设置有第二滑轨,第二滑块的外表面设置有第三滑轨,第三滑块的下端活动连接有旋转块,旋转块的下表面设置有切割装置外壳,切割装置外壳的外表面设置有第五电机,第五电机的输出轴的一端通过变速器设置有传动杆,传动杆的外表面通过第一轴承活动连接有锯片,切割装置外壳的外表面设置有调节模块外壳,调节模块外壳的内侧壁滑动连接有滑动块,滑动块的外表面设置有限位杆,该装置具有便于调节两锯片之间的距离和便于加工较大的铝材的有益效果。



1. 一种等间距切割的铝型材切割装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的下表面设置有支撑腿(2),所述支架(1)的内侧壁设置有操作台(3),所述支架(1)的后面设置有第一滑轨(5),所述第一滑轨(5)的内侧壁滑动连接有第一滑块(8),所述第一滑块(8)的外表面设置有第二滑轨(9),所述第二滑轨(9)的内侧壁滑动连接有第二滑块(12),所述第二滑块(12)的外表面设置有第三滑轨(13),所述第三滑轨(13)的内侧壁滑动连接有第三滑块(16),所述第三滑块(16)的下端活动连接有旋转块(18),所述旋转块(18)的下表面设置有切割装置外壳(19),所述切割装置外壳(19)的外表面设置有第五电机(20),所述第五电机(20)的输出轴的一端通过变速器(21)设置有传动杆(22),所述传动杆(22)的外表面通过第一轴承(23)活动连接有锯片(24),所述切割装置外壳(19)的外表面设置有调节模块外壳(25),所述调节模块外壳(25)的内侧壁滑动连接有滑动块(26),所述滑动块(26)的内侧壁转动连接有第四丝杆(28),所述滑动块(26)的内侧壁设置有限位板(29),所述第四丝杆(28)的外表面位于限位板(29)和滑动块(26)之间传动连接有第一蜗杆(30),所述滑动块(26)的内侧壁通过第二轴承(31)传动连接有转轴(32),所述转轴(32)的一端设置有第一蜗轮(33),所述转轴(32)的一端设置有第二蜗杆(34),所述滑动块(26)的内侧壁转动连接有第五丝杆(36),所述滑动块(26)的外表面设置有限位杆(37),所述限位杆(37)的一端设置有限位环(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述操作台(3)的上表面设置有切割槽(4),所述切割槽(4)设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布,相邻所述切割槽(4)之间设置有沟槽。

3. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述第一滑轨(5)的一端设置有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴的一端设置有第一丝杆(7),所述第一丝杆(7)的外表面与第一滑块(8)的内侧壁传动连接,所述第二滑轨(9)的内侧壁设置有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出轴的一端设置有第二丝杆(11),所述第二丝杆(11)的外表面与第二滑块(12)的内侧壁传动连接,所述第三滑轨(13)的内侧壁设置有第三电机(14),所述第三电机(14)的输出抽的一端设置有第三丝杆(15),所述第一滑轨(5)的外表面与第三滑块(16)的内侧壁传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述第三滑块(16)的内顶壁设置有第四电机(17),所述第四电机(17)的输出轴的一端与旋转块(18)的内底壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述传动杆(22)的横截面为矩形,所述第一轴承(23)的内侧壁设置有与传动杆(22)适配的通孔,所述调节模块外壳(25)的外表面设置有第六电机(27),所述第六电机(27)的输出轴的一端与第四丝杆(28)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述第一蜗杆(30)的内侧壁与第四丝杆(28)的外表面传动连接,所述第一蜗杆(30)的外表面与第一蜗轮(33)的外表面啮合,所述第五丝杆(36)的外表面传动连接有第二蜗轮(35),所述第二蜗杆(34)的外表面与第二蜗轮(35)的外表面啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置,其特征在于:所述限位杆(37)和限位环(38)均设置有两个且分别设置于第一轴承(23)的两侧面,所述锯片(24)设置

有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布。

8. 根据权利要求1所述的一种等间距切割的铝型材切割装置, 其特征在于: 所述滑动块(26)设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布, 相邻所述滑动块(26)之间通过第五丝杆(36)和第四丝杆(28)传动连接。

一种等间距切割的铝型材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体为一种等间距切割的铝型材切割装置。

背景技术

[0002] 铝型材是指铝合金型材,一般工业铝型材:主要用于工业生产制造用的,如自动化机械设备、封罩的骨架以及各公司根据自己的机械设备要求定制开模,比如流水线输送带、提升机、点胶机、检测设备、货架等等,电子机械行业和无尘室用得居多,在实际的工作中对于铝型材料经常需要对其切割成多段使用,而切割过程大多在切割装置上完成。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN217775749U中公开的一种等间距切割的铝型材切割装置,虽然通过限位板来保证每次切割的等距,在通过锯片可以上下移动和左右移动的情况下,可以适应大部分不同的铝型材料切割工作,改善以往切割装置实用效果不佳的情况,但是该实用新型使用时,相邻锯片之间的距离需要调节时,需要对旋转轴二和旋转轴三进行拆卸更换,切割不同尺寸的铝材时需要频繁更换,较为繁琐,并且该实用新型使用时只能单向切割,切割时也只能移动铝材,由于铝材较重,移动后不容易把控尺寸,较为不方便,所以该实用新型存在不便于调节两锯片之间的距离和不便于加工较大的铝材的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种等间距切割的铝型材切割装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种等间距切割的铝型材切割装置,包括支架,所述支架的下表面设置有支撑腿,所述支架的内侧壁设置有操作台,所述支架的后面设置有第一滑轨,所述第一滑轨的内侧壁滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的外表面设置有第二滑轨,所述第二滑轨的内侧壁滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的外表面设置有第三滑轨,所述第三滑轨的内侧壁滑动连接有第三滑块,所述第三滑块的下端活动连接有旋转块,所述旋转块的下表面设置有切割装置外壳,所述切割装置外壳的外表面设置有第五电机,所述第五电机的输出轴的一端通过变速器设置有传动杆,所述传动杆的外表面通过第一轴承活动连接有锯片,所述切割装置外壳的外表面设置有调节模块外壳,所述调节模块外壳的内侧壁滑动连接有滑动块,所述滑动块的内侧壁转动连接有第四丝杆,所述滑动块的内侧壁设置有限位板,所述第四丝杆的外表面位于限位板和滑动块之间传动连接有第一蜗杆,所述滑动块的内侧壁通过第二轴承传动连接有转轴,所述转轴的一端设置有第一蜗轮,所述转轴的一端设置有第二蜗杆,所述滑动块的内侧壁转动连接有第五丝杆,所述滑动块的外表面设置有限位杆,所述限位杆的一端设置有限位环。

[0008] 可选的,所述操作台的上表面设置有切割槽,所述切割槽设置有若干个且呈矩形

阵列方式均匀分布,相邻所述切割槽之间设置有沟槽。

[0009] 可选的,所述第一滑轨的一端设置有第一电机,所述第一电机的输出轴的一端设置有第一丝杆,所述第一丝杆的外表面与第一滑块的内侧壁传动连接,所述第二滑轨的内侧壁设置有第二电机,所述第二电机的输出轴的一端设置有第二丝杆,所述第二丝杆的外表面与第二滑块的内侧壁传动连接,所述第三滑轨的内侧壁设置有第三电机,所述第三电机的输出轴的一端设置有第三丝杆,所述第一滑轨的外表面与第三滑块的内侧壁传动连接。

[0010] 可选的,所述第三滑块的内顶壁设置有第四电机,所述第四电机的输出轴的一端与旋转块的内底壁固定连接。

[0011] 可选的,所述传动杆的横截面为矩形,所述第一轴承的内侧壁设置有与传动杆适配的通孔,所述调节模块外壳的外表面设置有第六电机,所述第六电机的输出轴的一端与第四丝杆的一端固定连接。

[0012] 可选的,所述第一蜗杆的内侧壁与第四丝杆的外表面传动连接,所述第一蜗杆的外表面与第一蜗轮的外表面啮合,所述第五丝杆的外表面传动连接有第二蜗轮,所述第二蜗杆的外表面与第二蜗轮的外表面啮合。

[0013] 可选的,所述限位杆和限位环均设置有两个且分别设置于第一轴承的两侧面,所述锯片设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布。

[0014] 可选的,所述滑动块设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布,相邻所述滑动块之间通过第五丝杆和第四丝杆传动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种等间距切割的铝型材切割装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该一种等间距切割的铝型材切割装置,通过滑动块和限位杆的设置,使该等间距切割的铝型材切割装置具备了便于调节相邻锯片之间距离的效果,通过第四丝杆、限位板、第一蜗杆、第二轴承、转轴、第一蜗轮、第二蜗杆、第二蜗轮和第五丝杆的配合设置,在使用的过程中可以通过第六电机驱动第四丝杆转动,从而通过一系列传动作用,带动第五丝杆旋转,通过滑动块与相邻的滑动块内部的限位板之间的传动作用,从而带动相邻滑动块移动,同理多个滑动块将同步进行移动,此时安装于滑动块外表面的第六电机和第四丝杆将带动对应的锯片在传动杆的外表面滑动,进而可实现对多个锯片进行同步调节相邻距离的效果,达到了便于调节两锯片之间的距离的目的。

[0018] 2、该一种等间距切割的铝型材切割装置,通过第一滑轨、第二滑轨、第三滑轨、第三滑块的设置,使该等间距切割的铝型材切割装置具备了便于加工较大的铝材的效果,通过第一滑轨、第二滑轨、第三滑轨的配合设置,在使用的过程中可以带动切割装置外壳进行左右和上下位置的调节,并且通过第四电机和旋转块的设置,在使用时可以带动切割装置外壳旋转,在加工较大的铝材时,可以直接将铝材放置在操作台的上表面,不需要对铝材进行移动,即可完成对于铝材的切割加工,从而达到了便于加工较大的铝材的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型前视的结构示意图;

- [0021] 图3为本实用新型侧视剖面的结构示意图；
- [0022] 图4为本实用新型调节模块外壳内部的结构示意图；
- [0023] 图5为本实用新型图1中A处的结构示意图；
- [0024] 图6为本实用新型图4中B处的结构示意图。
- [0025] 图中：1、支架；2、支撑腿；3、操作台；4、切割槽；5、第一滑轨；6、第一电机；7、第一丝杆；8、第一滑块；9、第二滑轨；10、第二电机；11、第二丝杆；12、第二滑块；13、第三滑轨；14、第三电机；15、第三丝杆；16、第三滑块；17、第四电机；18、旋转块；19、切割装置外壳；20、第五电机；21、变速器；22、传动杆；23、第一轴承；24、锯片；25、调节模块外壳；26、滑动块；27、第六电机；28、第四丝杆；29、限位板；30、第一蜗杆；31、第二轴承；32、转轴；33、第一蜗轮；34、第二蜗杆；35、第二蜗轮；36、第五丝杆；37、限位杆；38、限位环。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 本实用新型提供技术方案：一种等间距切割的铝型材切割装置，包括支架1，支架1的下表面设置有支撑腿2，支架1的内侧壁设置有操作台3，操作台3的上表面设置有切割槽4，切割槽4设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布，相邻切割槽4之间设置有沟槽，支架1的后面设置有第一滑轨5，第一滑轨5的内侧壁滑动连接有第一滑块8，第一滑轨5的一端设置有第一电机6，第一电机6的输出轴的一端设置有第一丝杆7，第一丝杆7的外表面与第一滑块8的内侧壁传动连接，第二滑轨9的内侧壁设置有第二电机10，第二电机10的输出轴的一端设置有第二丝杆11，第二丝杆11的外表面与第二滑块12的内侧壁传动连接，第三滑轨13的内侧壁设置有第三电机14，第三电机14的输出轴的一端设置有第三丝杆15，第一滑轨5的外表面与第三滑块16的内侧壁传动连接，第一滑块8的外表面设置有第二滑轨9，第二滑轨9的内侧壁滑动连接有第二滑块12，第二滑块12的外表面设置有第三滑轨13，第三滑轨13的内侧壁滑动连接有第三滑块16，第三滑块16的内顶壁设置有第四电机17，第四电机17的输出轴的一端与旋转块18的内底壁固定连接，第三滑块16的下端活动连接有旋转块18，旋转块18的下表面设置有切割装置外壳19。

[0029] 为了实现便于调节两锯片24之间的距离的目的，如附图图1、图3、图4和图5所示，本申请采用如下结构，使用时切割装置外壳19的输出轴通过变速器21带动传动杆22转动，传动杆22转动时通过第一轴承23带动多个锯片24旋转，从而即可对铝材进行切割，通过滑动块26和限位杆37的设置，使该等间距切割的铝型材切割装置具备了便于调节相邻锯片24之间距离的效果，通过第四丝杆28、限位板29、第一蜗杆30、第二轴承31、转轴32、第一蜗轮33、第二蜗杆34、第二蜗轮35和第五丝杆36的配合设置，在使用的过程中可以通过第六电机27驱动第四丝杆28转动，第四丝杆28转动时，将驱动第一蜗杆30向一侧移动，由于限位板29的设置，将第一蜗杆30夹持于滑动块26和限位板29之间，此时第四丝杆28转动时，将带动滑动块26向一侧同步移动，并且第一蜗杆30带动第一蜗轮33、转轴32和第二蜗杆34旋转，从而带动第二蜗轮35和第五丝杆36旋转，同理，此时第五丝杆36充当第四丝杆28的作用，将带

动相邻的滑动块26移动,进而通过一系列传动作用,可带动多组相邻滑动块26移动,此时安装于滑动块26外表面的第六电机27和第四丝杆28将带动对应的锯片24在传动杆22的外表面滑动,进而可实现对多个锯片24进行同步调节相邻距离的效果,达到了便于调节两锯片24之间的距离的目的;

[0030] 实施例2

[0031] 本实用新型提供技术方案:切割装置外壳19的外表面设置有第五电机20,第五电机20的输出轴的一端通过变速器21设置有传动杆22,传动杆22的横截面为矩形,第一轴承23的内侧壁设置有与传动杆22适配的通孔,调节模块外壳25的外表面设置有第六电机27,第六电机27的输出轴的一端与第四丝杆28的一端固定连接,传动杆22的外表面通过第一轴承23活动连接有锯片24,切割装置外壳19的外表面设置有调节模块外壳25,调节模块外壳25的内侧壁滑动连接有滑动块26,滑动块26设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布,相邻滑动块26之间通过第五丝杆36和第四丝杆28传动连接,滑动块26的内侧壁转动连接有第四丝杆28,滑动块26的内侧壁设置有限位板29,第四丝杆28的外表面位于限位板29和滑动块26之间传动连接有第一蜗杆30,第一蜗杆30的内侧壁与第四丝杆28的外表面传动连接,第一蜗杆30的外表面与第一蜗轮33的外表面啮合,第五丝杆36的外表面传动连接有第二蜗轮35,第二蜗杆34的外表面与第二蜗轮35的外表面啮合,滑动块26的内侧壁通过第二轴承31传动连接有转轴32,转轴32的一端设置有第一蜗轮33,转轴32的一端设置有第二蜗杆34,滑动块26的内侧壁转动连接有第五丝杆36,滑动块26的外表面设置有限位杆37,限位杆37和限位环38均设置有两个且分别设置于第一轴承23的两侧面,锯片24设置有若干个且呈矩形阵列方式均匀分布,限位杆37的一端设置有限位环38。

[0032] 为了实现便于加工较大的铝材的目的,如附图1至图3所示,本申请采用如下结构,使用时将铝材直接放置在操作台3的上表面,通过第一滑轨5、第二滑轨9、第三滑轨13、第三滑块16的设置,使该等间距切割的铝型材切割装置具备了便于加工较大的铝材的效果,通过第一电机6带动第一丝杆7旋转,使第一滑块8在第一滑轨5的内部滑动,从而可调节切割装置外壳19的横向位置,同理,第二滑轨9、第二电机10、第二丝杆11、第二滑块12调节切割装置外壳19的竖向的位置,并且第三滑轨13、第三电机14、第三丝杆15和第三滑块16的设置,可调节切割装置外壳19的前后的位置,即通过第一滑轨5、第二滑轨9、第三滑轨13的配合设置,在使用的过程中可以带动切割装置外壳19进行左右和上下位置的调节,并且通过第四电机17和旋转块18的设置,第三滑块16内部的第四电机17可带动旋转块18旋转,即带动切割装置外壳19旋转,此时将使整个切割装置进行角度的旋转,接口对铝材进行多角度和多方位的切割,在加工较大的铝材时,可以直接将铝材放置在操作台3的上表面,不需要对铝材进行移动即可对铝材进行多方位多角度的切割,从而完成对于铝材的切割加工,从而达到了便于加工较大的铝材的目的。

[0033] 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。

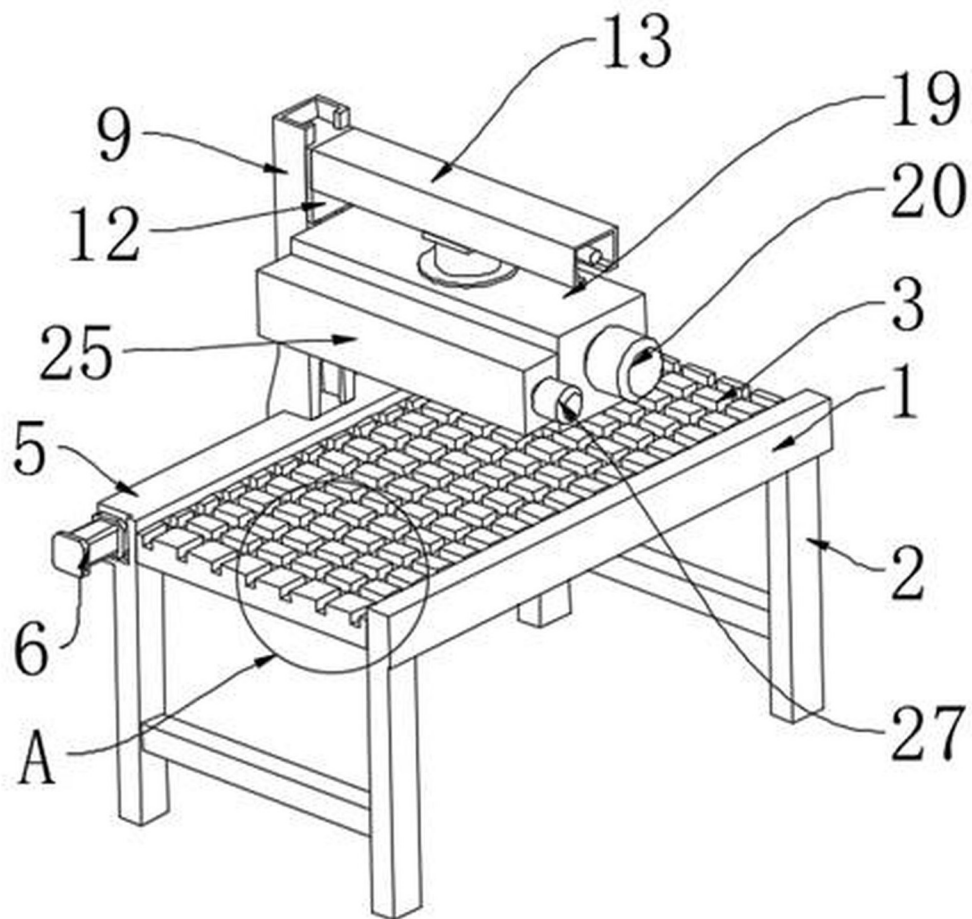


图1

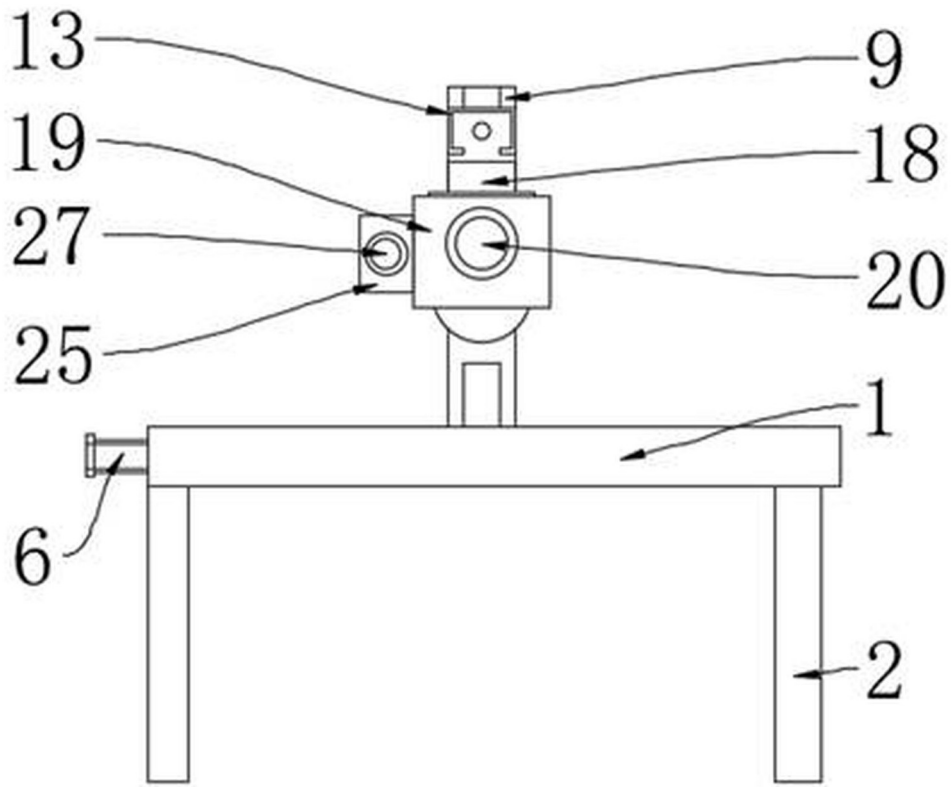


图2

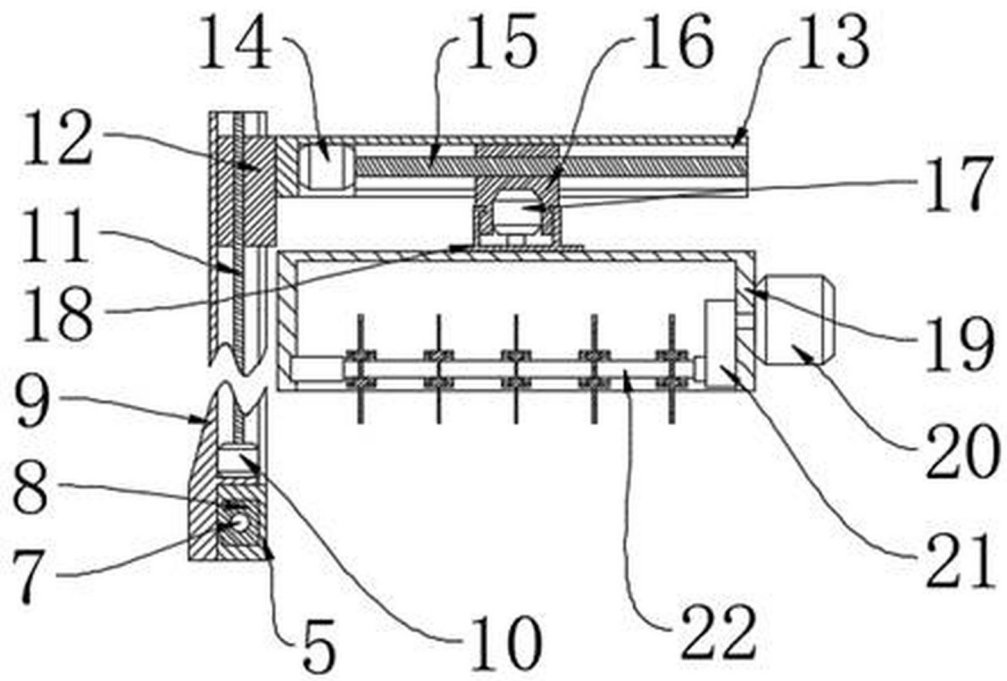


图3

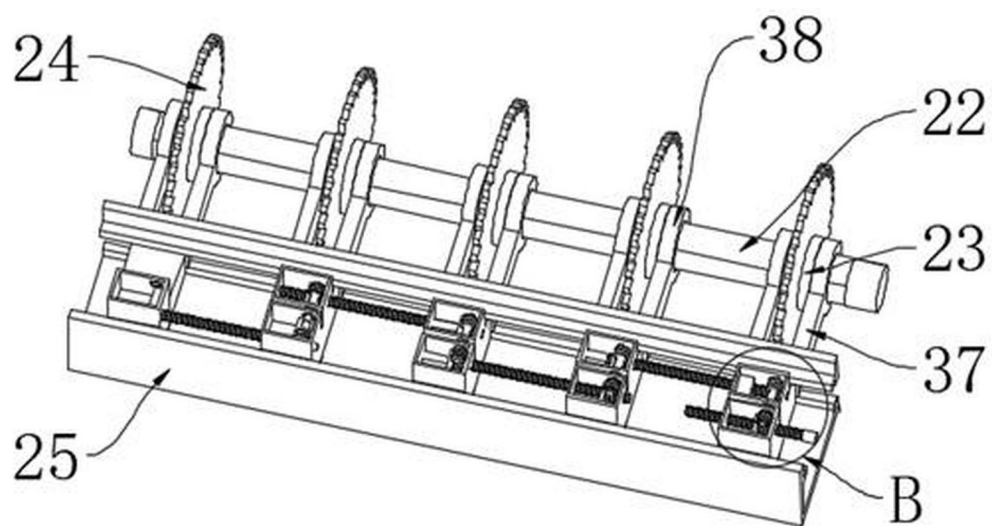


图4

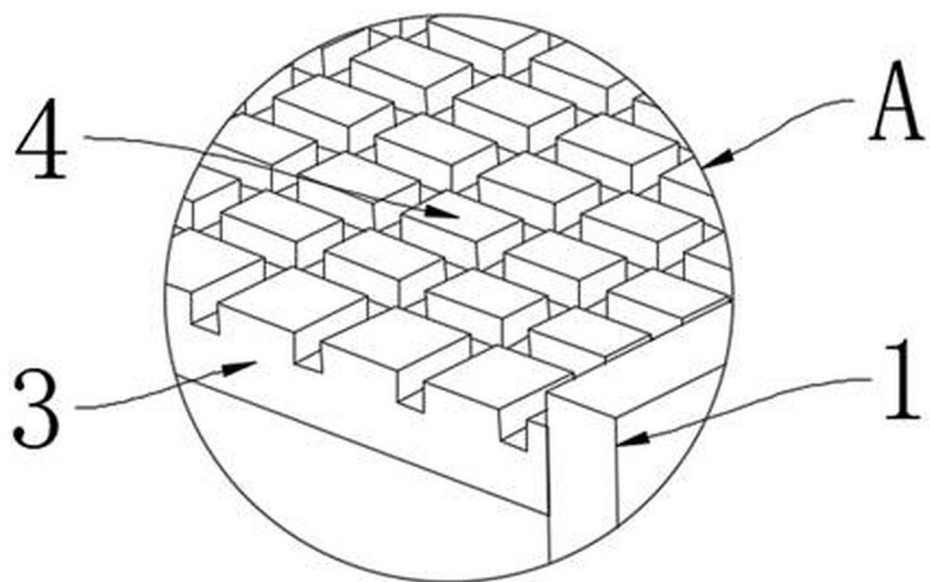


图5

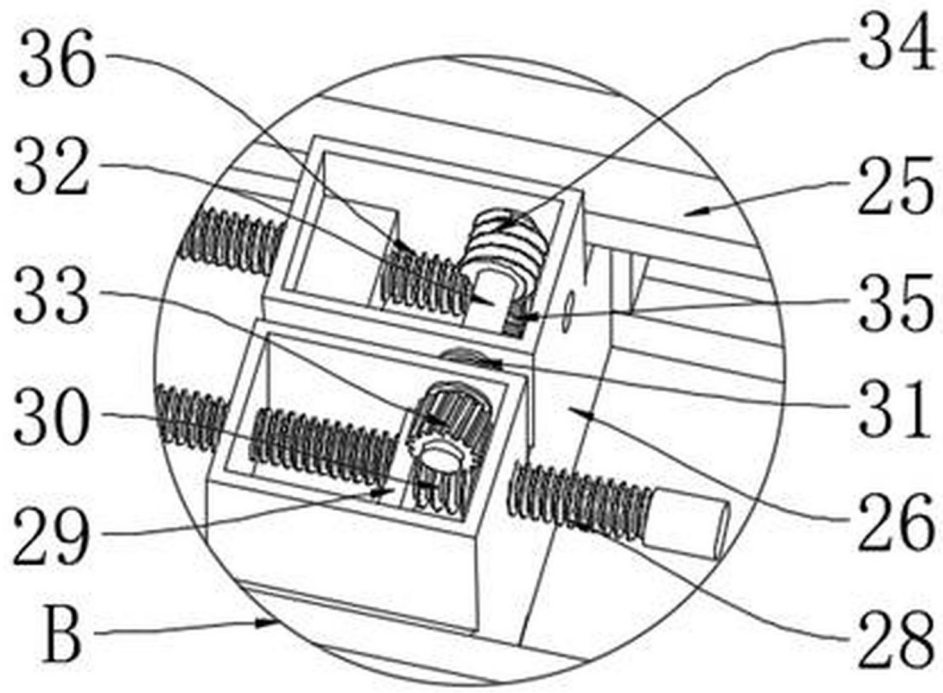


图6