



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217775916 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221647988.7

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 杭州万科机械有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区所前镇
金临湖村

(72) 发明人 葛海金

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

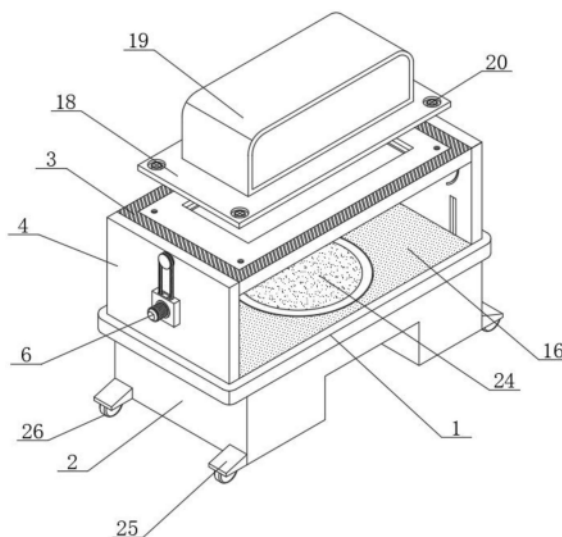
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

可多角度调节的激光切割机

(57) 摘要

本申请公开了可多角度调节的激光切割机，包括基座、底座和安装板，所述基座顶部的前端和尾端均安装有限位板，所述限位板内壁的顶部转动连接有安装板，所述基座的底部安装有底座，所述限位板的外表面均安装有驱动座，所述驱动座的前端安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端安装有驱动轮，且驱动轮的尾端转动连接于限位板的内部，所述驱动轮的外表面啮合有限位链条，所述限位链条的内壁啮合有从动轮，且从动轮位于驱动轮的上方。本申请通过从动轮的转动继而带动转动轴以及安装板的限位转动，限位板上可通过固定板与限位罩的安装，限位罩内可用于激光设备的安装，继而在安装板的转动调节作用下，增添装置使用的角度调节性。



1. 可多角度调节的激光切割机, 包括基座(1), 其特征在于: 所述基座(1) 顶部的前端和尾端均安装有限位板(4), 所述限位板(4) 内壁的顶部转动连接有安装板(3), 所述基座(1) 的底部安装有底座(2);

所述限位板(4) 的外表面均安装有驱动座(5), 所述驱动座(5) 的前端安装有伺服电机(6), 所述伺服电机(6) 的输出端安装有驱动轮(7), 且驱动轮(7) 的尾端转动连接于限位板(4) 的内部, 所述驱动轮(7) 的外表面啮合有限位链条(8), 所述限位链条(8) 的内壁啮合有从动轮(9), 且从动轮(9) 位于驱动轮(7) 的上方, 所述从动轮(9) 的尾端安装有转动轴(10), 所述转动轴(10) 的前端固定连接于安装板(3) 的外表面。

2. 根据权利要求1所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述底座(2) 的内侧安装有步进电机(11), 所述步进电机(11) 的输出端安装有限位齿轮(12), 所述限位齿轮(12) 的外表面啮合有衔接齿轮(13), 所述衔接齿轮(13) 的顶部安装有限位丝杆(14), 所述限位丝杆(14) 的外表面螺纹连接有限位套管(15), 所述限位套管(15) 的顶部固定连接于工作面板(16), 且工作面板(16) 沿竖直方向滑动连接于基座(1) 的内壁, 所述衔接齿轮(13) 的底部设置有支撑杆(17), 且支撑杆(17) 的底部转动连接于底座(2) 的内底壁。

3. 根据权利要求1所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述安装板(3) 的顶部连接有固定板(18), 所述固定板(18) 的顶部安装有限位罩(19), 所述固定板(18) 顶部的四周均螺纹贯穿连接有固定螺栓(20), 且固定螺栓(20) 的前端螺纹连接于安装板(3) 的顶部。

4. 根据权利要求1所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述限位板(4) 的内部开设有两组限位滑槽(21), 所述安装板(3) 的前端和尾端均设置有两组限位滑块(22), 且限位滑块(22) 滑动连接于限位滑槽(21) 的内部。

5. 根据权利要求2所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述工作面板(16) 底部的中部安装有驱动电机(23), 所述驱动电机(23) 的输出端安装有转动座(24), 且转动座(24) 的外表面转动连接于工作面板(16) 的内壁。

6. 根据权利要求2所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述底座(2) 的正面和背面均安装有固定座(25), 所述固定座(25) 的底部设置有万向轮(26), 所述底座(2) 的内底壁设置有伸缩杆组件(27), 且伸缩杆组件(27) 的前端连接于所述工作面板(16) 的底部。

7. 根据权利要求2所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述基座(1) 与限位板(4) 的内壁均开设有衔接滑槽(28), 且衔接滑槽(28) 位于限位滑槽(21) 的下方。

8. 根据权利要求7所述的可多角度调节的激光切割机, 其特征在于: 所述工作面板(16) 的前端和尾端均安装有衔接滑块(29), 且衔接滑块(29) 滑动连接于所述衔接滑槽(28) 的内部。

可多角度调节的激光切割机

技术领域

[0001] 本申请涉及激光切割机技术领域,具体为可多角度调节的激光切割机。

背景技术

[0002] 随着科技的进步和发展,对于零件的切割工作,传统的切割方式难以满足于现有的使用需求,而激光切割技术的出现,为现有的切割工作带来了极大的便利,但现有的激光切割机的使用仍存在着一定的不足。

[0003] 现有技术中的激光切割机存在的缺陷是:

[0004] 现有的部分激光切割机在使用时,其结构较为单一,针对加工需求的不同,装置的使用缺乏适用的角度调节结构,继而影响装置的切割效率,增添装置的使用性。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于提供可多角度调节的激光切割机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案,可多角度调节的激光切割机,包括基座、底座和安装板,所述基座顶部的前端和尾端均安装有限位板,所述限位板内壁的顶部转动连接有安装板,所述基座的底部安装有底座;

[0007] 所述限位板的外表面均安装有驱动座,所述驱动座的前端安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端安装有驱动轮,且驱动轮的尾端转动连接于限位板的内部,所述驱动轮的外表面啮合有限位链条,所述限位链条的内壁啮合有从动轮,且从动轮位于驱动轮的上方,所述从动轮的尾端安装有转动轴,所述转动轴的前端固定连接于安装板的外表面;

[0008] 通过采用上述技术方案:通过从动轮的转动继而带动转动轴以及安装板的限位转动,限位板上可通过固定板与限位罩的安装,限位罩内可用于激光设备的安装,继而在安装板的转动调节作用下,增添装置使用的角度调节性。

[0009] 优选的,所述底座的内侧安装有步进电机,所述步进电机的输出端安装有限位齿轮,所述限位齿轮的外表面啮合有衔接齿轮,所述衔接齿轮的顶部安装有限位丝杆,所述限位丝杆的外表面螺纹连接有限位套管,所述限位套管的顶部固定连接有工作面板,且工作面板沿竖直方向滑动连接于基座的内壁,所述衔接齿轮的底部设置有支撑杆,且支撑杆的底部转动连接于底座的内底壁;

[0010] 通过采用上述技术方案:通过衔接齿轮的转动,继而对工作面板起到限位推动的作用,对其高度进行限位调节,增添装置的调节使用性。

[0011] 优选的,所述安装板的顶部连接有限位罩,所述限位罩的顶部安装有限位罩,所述限位罩顶部的四周均螺纹贯穿连接有固定螺栓,且固定螺栓的前端螺纹连接于安装板的顶部;

[0012] 通过采用上述技术方案:限位罩上可通过固定板与限位罩的安装,限位罩内可用于激光设备的安装,且通过固定螺栓的安装连接方式,从而增添固定板结构安装连接的便

捷性。

[0013] 优选的,所述限位板的内部开设有两组限位滑槽,所述安装板的前端和尾端均设置有两组限位滑块,且限位滑块滑动连接于限位滑槽的内部;

[0014] 通过采用上述技术方案:可通过限位滑块和限位滑槽的设置,限位滑块随着安装板的转动,在限位滑槽内进行限位滑动,继而对安装板的转动起到辅助作用,增添其转动的稳定性。

[0015] 优选的,所述工作面板底部的中部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端安装有转动座,且转动座的外表面转动连接于工作面板的内壁;

[0016] 通过采用上述技术方案:驱动电机外接电源进行工作时,其输出端可带动转动座的限位转动,且步进电机外接电源进行工作时,其输出端可带动限位齿轮的限位转动。

[0017] 优选的,所述底座的正面和背面均安装有固定座,所述固定座的底部设置有万向轮,所述底座的内底壁设置有伸缩杆组件,且伸缩杆组件的前端连接于工作面板的底部;

[0018] 通过采用上述技术方案:在伸缩杆组件伸缩性的辅助作用下,通过衔接齿轮的转动,从而使得限位丝杆的转动可带动限位套管的升降活动。

[0019] 优选的,所述基座与限位板的内壁均开设有衔接滑槽,且衔接滑槽位于限位滑槽的下方。

[0020] 优选的,所述工作面板的前端和尾端均安装有衔接滑块,且衔接滑块滑动连接与衔接滑槽的内部;

[0021] 通过采用上述技术方案:通过衔接滑块和衔接滑槽的设置,衔接滑块在衔接滑槽内的限位滑动性,从而对工作面板的升降活动起到辅助定位的作用,增添其升降活动的稳定性。

[0022] 与现有技术相比,本申请的有益效果如下:

[0023] 本申请通过从动轮的转动继而带动转动轴以及安装板的限位转动,限位板上可通过固定板与限位罩的安装,限位罩内可用于激光设备的安装,继而在安装板的转动调节作用下,增添装置使用的角度调节性。

[0024] 本申请通过衔接齿轮的转动,继而对工作面板起到限位推动的作用,对其高度进行限位调节,增添装置的调节使用性,提高装置的实用性。

附图说明

[0025] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0026] 图2为本申请的驱动座结构剖视示意图;

[0027] 图3为本申请的底座结构剖视示意图;

[0028] 图4为本申请的限位滑槽结构侧视示意图。

[0029] 图中:1、基座;2、底座;3、安装板;4、限位板;5、驱动座;6、伺服电机;7、驱动轮;8、限位链条;9、从动轮;10、转动轴;11、步进电机;12、限位齿轮;13、衔接齿轮;14、限位丝杆;15、限位套管;16、工作面板;17、支撑杆;18、固定板;19、限位罩;20、固定螺栓;21、限位滑槽;22、限位滑块;23、驱动电机;24、转动座;25、固定座;26、万向轮;27、伸缩杆组件;28、衔接滑槽;29、衔接滑块。

具体实施方式

[0030] 请参阅图1、图2和图4,改为:本申请实施例公开了一种可多角度调节的激光切割机,其包括基座1,基座1顶部的前端和尾端均安装有限位板4,限位板4内壁的顶部转动连接有安装板3,基座1的底部安装有底座2,限位板4的外表面均安装有驱动座5,驱动座5的前端安装有伺服电机6,伺服电机6的输出端安装有驱动轮7,且驱动轮7的尾端转动连接于限位板4的内部,驱动轮7的外表面啮合有限位链条8,限位链条8的内壁啮合有从动轮9,且从动轮9位于驱动轮7的上方,从动轮9的尾端安装有转动轴10,转动轴10的前端固定连接于安装板3的外表面,转动轴10转动连接于限位板4上,安装板3的顶部连接有固定板18,固定板18的顶部安装有限位罩19。

[0031] 通过从动轮9的转动继而带动转动轴10以及安装板3转动,限位板4上可通过固定板18与限位罩19的安装,限位罩19内可用于激光设备的安装,固定板18顶部的四周均螺纹贯穿连接有固定螺栓20,且固定螺栓20的前端螺纹连接于安装板3的顶部,限位板4的内部开设有两组限位滑槽21,安装板3的前端和尾端均设置有两组限位滑块22,且限位滑块22滑动连接于限位滑槽21的内部,安装板3在进行限位转动时,可通过限位滑块22和限位滑槽21的设置,限位滑块21随着安装板3的转动,在限位滑槽21内进行限位滑动,继而对安装板3的转动起到辅助作用,增添其转动的稳定性。

[0032] 请参阅图1和图3,在本实施例中,底座2的内侧安装有步进电机11,步进电机11的输出端安装有限位齿轮12,限位齿轮12的外表面啮合有衔接齿轮13,衔接齿轮13的顶部安装有限位丝杆14,限位丝杆14的外表面螺纹连接有限位套管15,限位套管15的顶部固定连接于工作面板16,且工作面板16沿竖直方向滑动连接于基座1的内壁,工作面板16底部的中部安装有驱动电机23,驱动电机23的输出端安装有转动座24,且转动座24的外表面转动连接于工作面板16的内壁,衔接齿轮13的底部设置有支撑杆17,且支撑杆17的底部转动连接于底座2的内底壁,底座2的正面和背面均安装有固定座25,固定座25的底部设置有万向轮26,底座2的内底壁设置有伸缩杆组件27,伸缩杆组件27有上杆和下杆组成,上杆即可在下杆的内部进行限位滑动,且上杆的底部设置有限位卡块,从而使得上杆的底部不会完全滑出下杆的内部,继而达到升降自由调节的作用,且伸缩杆组件27的前端连接于工作面板16的底部。

[0033] 基座1与限位板4的内壁均开设有衔接滑槽28,且衔接滑槽28位于限位滑槽21的下方,工作面板16的前端和尾端均安装有衔接滑块29,且衔接滑块29滑动连接与衔接滑槽28的内部,通过衔接滑块29和衔接滑槽28的设置,衔接滑块29在衔接滑槽28内的限位滑动性,从而对工作面板16的升降活动起到辅助定位的作用,增添其升降活动的稳定性,支撑杆17的设置,通过其底部的转动性,对衔接齿轮13的使用期待辅助支撑的作用,增添其转动的高效性。

[0034] 工作原理,通过限位板4和驱动座5的设置,驱动座5上伺服电机6通过外接电源进行工作时,其输出端带动驱动轮7的限位转动,继而在限位链条8的辅助作用下,带动从动轮9的限位转动,通过底座2和驱动电机23的设置,驱动电机23外接电源进行工作时,其输出端可带动转动座24的限位转动,且步进电机11外接电源进行工作时,其输出端可带动限位齿轮12的限位转动,继而通过啮合的关系,使得衔接齿轮13进行限位转动,继而带动衔接齿轮13上限位丝杆14的限位转动,在伸缩杆组件27伸缩性的辅助作用下,通过衔接齿轮13的转

动,从而使得限位丝杆14的转动可带动限位套管15的升降活动。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本申请不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本申请的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本申请。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本申请的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本申请内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

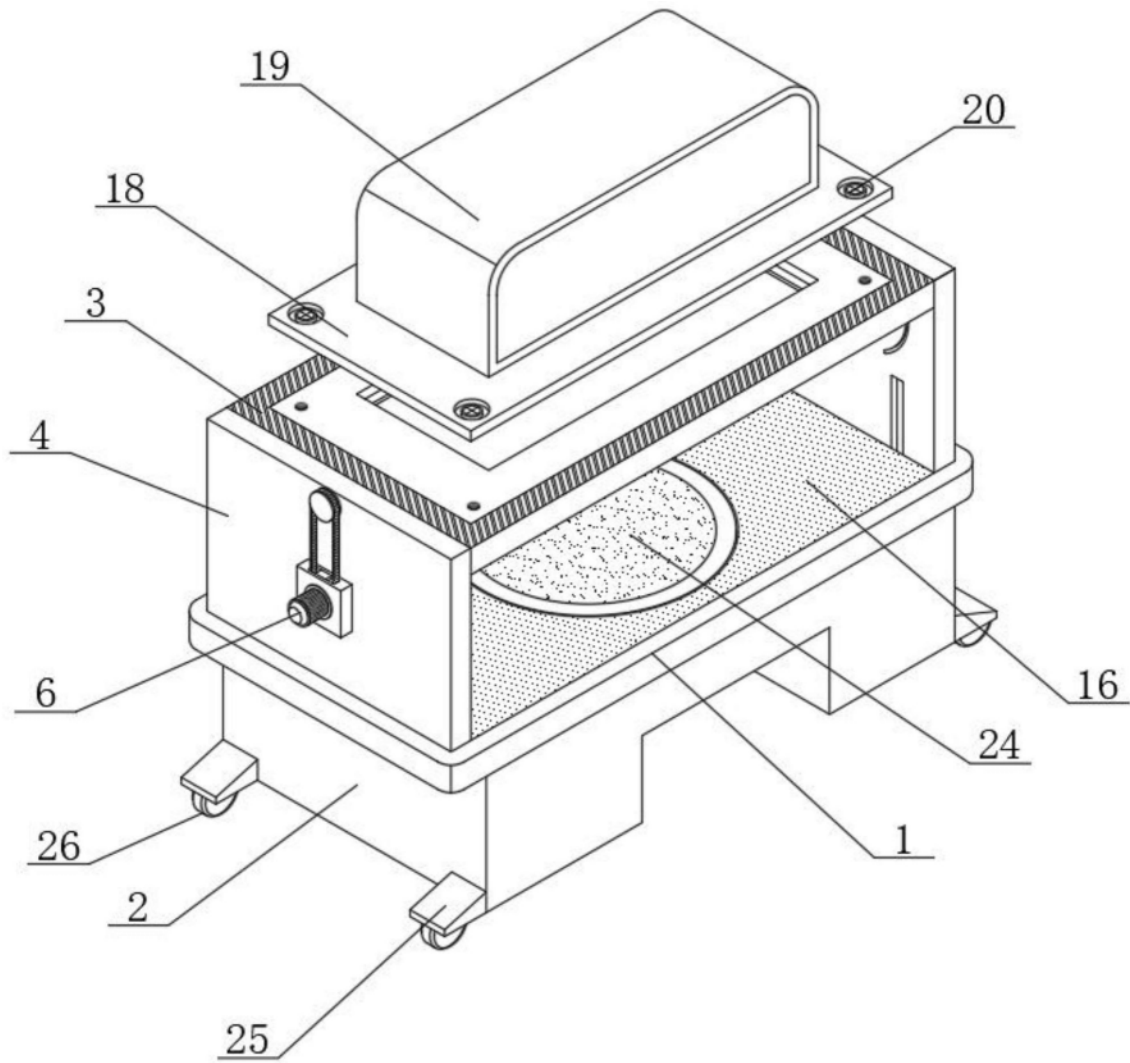


图1

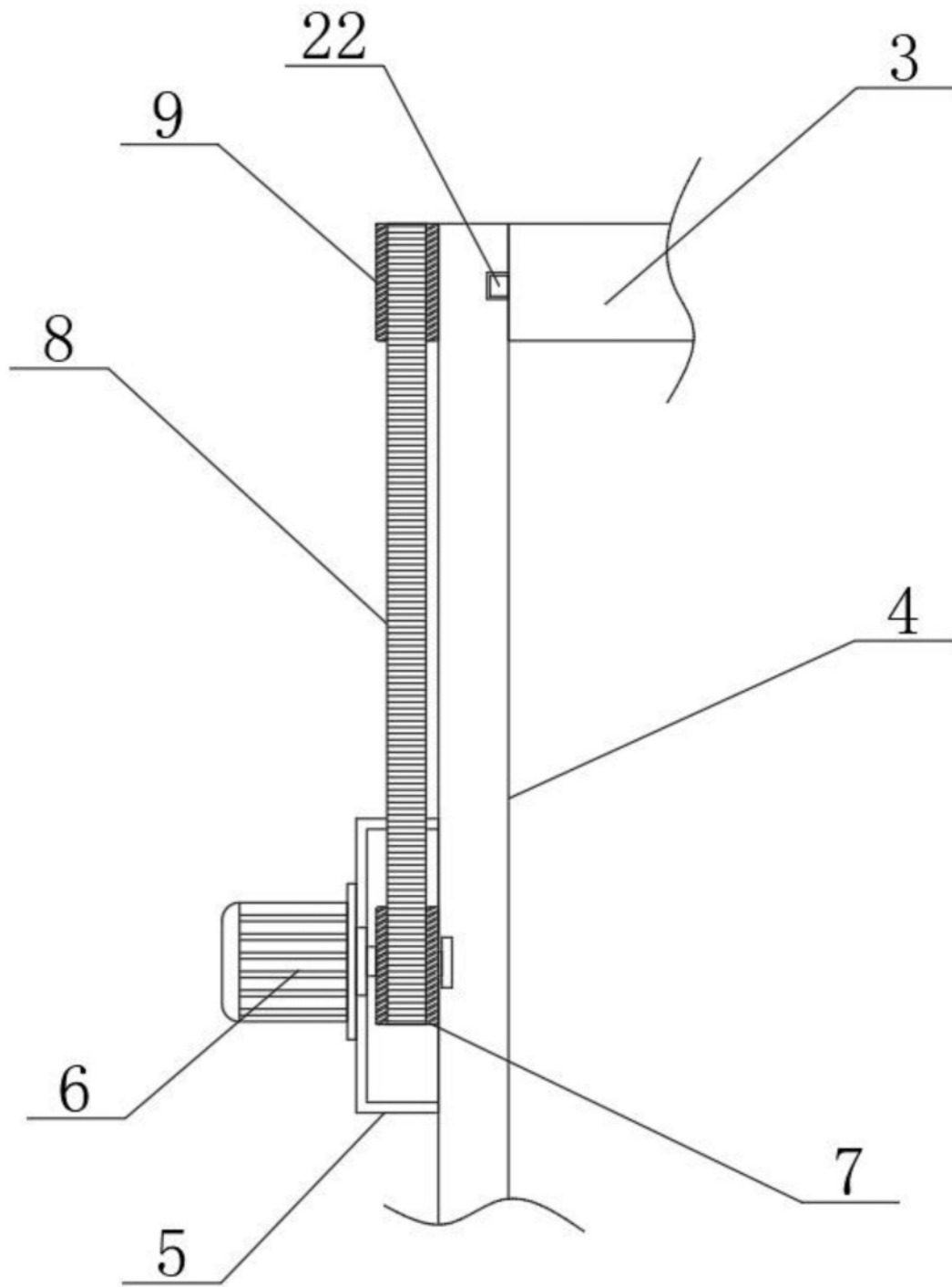


图2

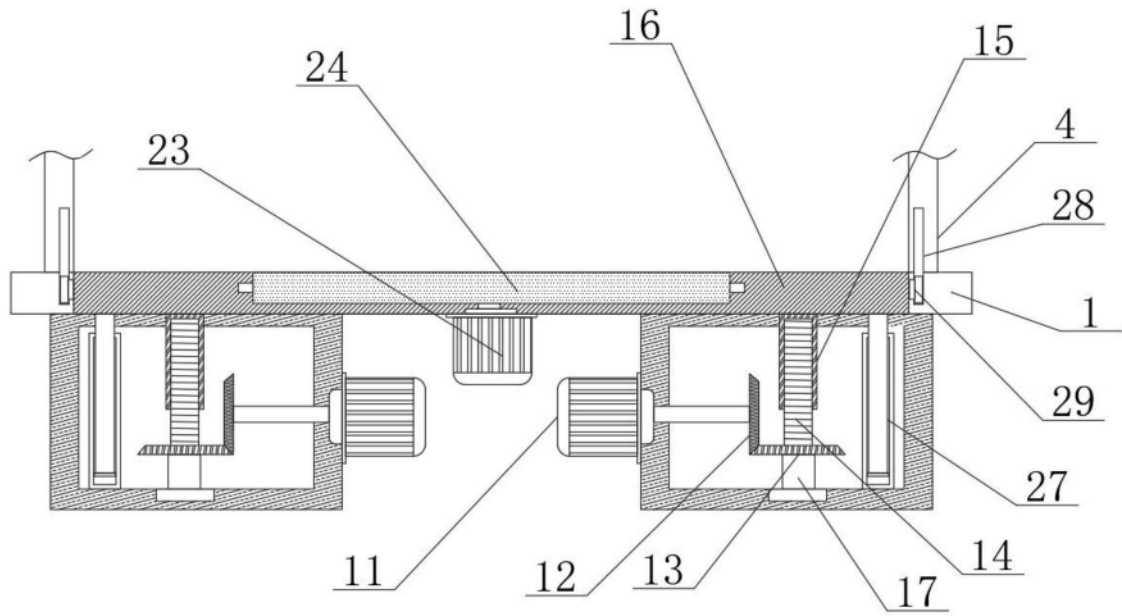


图3

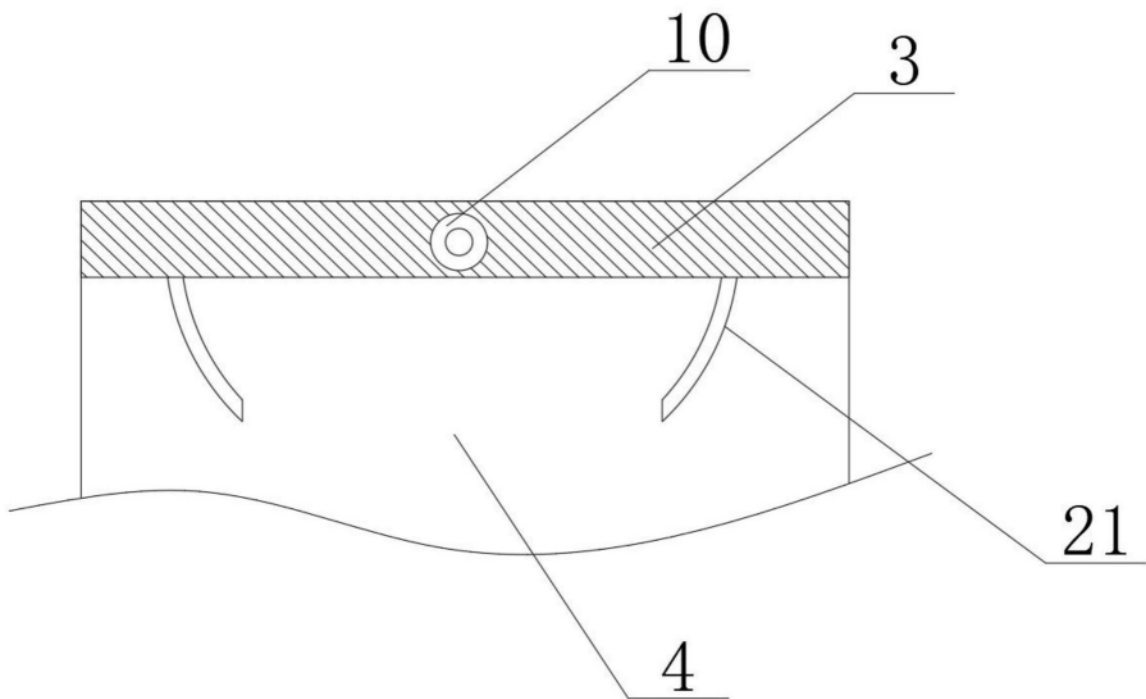


图4