



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214236740 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 21

(21) 申请号 202023348958.X

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 雷水英

地址 511400 广东省广州市番禺区甘岭大街35号102房

(72) 发明人 雷水英

(74) 专利代理机构 广州人才汇进知识产权代理
事务所(普通合伙) 44763

代理人 常银焕

(51) Int. Cl.

B23K 26/08 (2014.01)

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

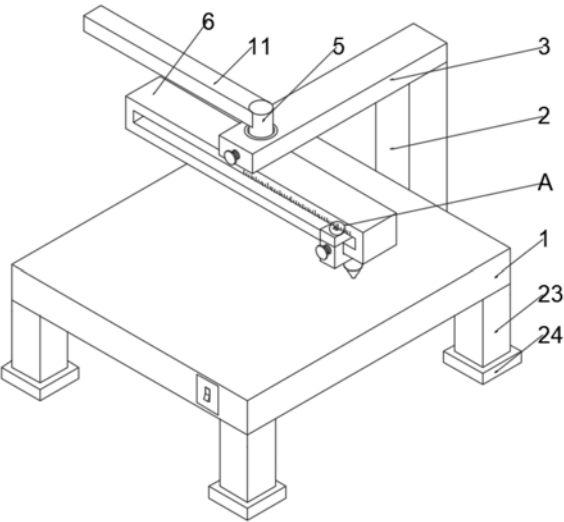
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种复合材料用切割组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合材料用切割组件,包括切割台,切割台的背面固定连接支撑柱,支撑柱的顶端固定连接横板,横板的顶端开设有转孔,转孔的内部转动设置转杆,转杆外壁的顶部固定连接转动臂,转杆的底端固定连接滑轨,滑轨的正面开设有滑槽,滑槽的内壁滑动连接有滑块,滑块的底端固定连接U型块,U型块的底端固定连接激光切割头本体,转孔内壁的顶部和底部均固定连接轴承,两个轴承的内壁均与转杆的外壁固定连接。本实用新型利用转动臂、转杆和滑轨的设置,通过激光切割头本体在滑轨上调节位置,再转动转动臂使得转杆带动滑轨转动,从而使得激光切割头切出不同尺寸的圆形板材,提高了切割设备的适用性。



1. 一种复合材料用切割组件,包括切割台(1),其特征在于,所述切割台(1)的背面固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的顶端固定连接横板(3),所述横板(3)的顶端开设有转孔(4),所述转孔(4)的内部转动设置转杆(5),所述转杆(5)外壁的顶部固定连接转动臂(11),所述转杆(5)的底端固定连接滑轨(6),所述滑轨(6)的正面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内壁滑动连接滑块(8),所述滑块(8)的底端固定连接U型块(9),所述U型块(9)的底端固定连接激光切割头本体(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述转孔(4)内壁的顶部和底部均固定连接轴承(12),两个所述轴承(12)的内壁均与转杆(5)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述转孔(4)内壁的中部开设有转腔(13),所述转杆(5)的外壁固定套接转动环(14),所述转动环(14)转动连接于转腔(13)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述横板(3)的正面开设有第一螺纹孔(15)所述第一螺纹孔(15)与转腔(13)相连通,所述第一螺纹孔(15)的内壁螺纹转动连接第一螺杆(16),所述第一螺杆(16)的一端固定连接第一旋钮(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述U型块(9)的正面开设有第二螺纹孔(18),所述第二螺纹孔(18)的内壁螺纹转动连接第二螺杆(19),所述第二螺杆(19)的一端固定连接第二旋钮(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述滑轨(6)的正面且位于滑槽(7)的上方位置处开设有刻度线(21),所述滑块(8)顶端的中部固定连接三角指向块(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种复合材料用切割组件,其特征在于,所述切割台(1)底端的四个边角处均固定连接支撑腿(23),四个所述支撑腿(23)的底端均固定连接支撑底座(24)。

一种复合材料用切割组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割领域,特别涉及一种复合材料用切割组件。

背景技术

[0002] 复合材料是人们运用先进的材料制备技术将不同性质的材料组分优化组合而成的新材料,复合材料板材是复合材料中较为普遍的一种。

[0003] 复合材料板材在加工时需要通过激光切割设备对其进行切割,现在的激光切割设备都是都过直线电机或电动伸缩杆带动激光切割头进行移动,从而对板材进行切割,这种方式的切割可以在板材上进行直切或斜切,但无法切出圆弧面,从而无法切出一个圆形板材,降低了切割设备的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种复合材料用切割组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合材料用切割组件,包括切割台,所述切割台的背面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有横板,所述横板的顶端开设有转孔,所述转孔的内部转动设置转杆,所述转杆外壁的顶部固定连接转动臂,所述转杆的底端固定连接滑轨,所述滑轨的正面开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的底端固定连接U型块,所述U型块的底端固定连接激光切割头本体。

[0006] 优选的,所述转孔内壁的顶部和底部均固定连接轴承,两个所述轴承的内壁均与转杆的外壁固定连接。

[0007] 优选的,所述转孔内壁的中部开设有转腔,所述转杆的外壁固定套接有转动环,所述转动环转动连接于转腔的内部。

[0008] 优选的,所述横板的正面开设有第一螺纹孔,所述第一螺纹孔与转腔相连通,所述第一螺纹孔的内壁螺纹转动连接有第一螺杆,所述第一螺杆的一端固定连接第一旋钮。

[0009] 优选的,所述U型块的正面开设有第二螺纹孔,所述第二螺纹孔的内壁螺纹转动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的一端固定连接第二旋钮。

[0010] 优选的,所述滑轨的正面且位于滑槽的上方位置处开设有刻度线,所述滑块顶端的中部固定连接三角指向块。

[0011] 优选的,所述切割台底端的四个边角处均固定连接支撑腿,四个所述支撑腿的底端均固定连接支撑底座。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] (1) 本实用新型利用转动臂、转杆和滑轨的设置,通过激光切割头本体在滑轨上调节位置,再转动转动臂使得转杆带动滑轨转动,从而使得激光切割头切出不同尺寸的圆形板材,提高了切割设备的适用性;

[0014] (2) 本实用新型利用刻度线和三角指向块的设置,通过滑块在滑槽内移动带动三角指向块指向刻度线上的不同刻度,从而确定所切割出圆形板材的半径,提高了切割设备使用的精确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型转杆侧面剖视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型U型块侧面剖视结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型图1的A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中:1、切割台;2、支撑柱;3、横板;4、转孔;5、转杆;6、滑轨;7、滑槽;8、滑块;9、U型块;10、激光切割头本体;11、转动臂;12、轴承;13、转腔;14、转动环;15、第一螺纹孔;16、第一螺杆;17、第一旋钮;18、第二螺纹孔;19、第二螺杆;20、第二旋钮;21、刻度线;22、三角指向块;23、支撑腿;24、支撑底座。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种复合材料用切割组件,包括切割台1,切割台1的背面固定连接支撑柱2,支撑柱2的顶端固定连接横板3,横板3的顶端开设有转孔4,转孔4的内部转动设置转杆5,转杆5外壁的顶部固定连接转动臂11,通过转动臂11转动转杆5比直接转动转杆5更省力,转杆5的底端固定连接滑轨6,滑轨6的正面开设有滑槽7,滑槽7的内壁滑动连接滑块8,滑块8的底端固定连接U型块9,U型块9的底端固定连接激光切割头本体10,切割台1的正面安装有开关,激光切割头本体10通过开关与外部电源电性连接,便于操作人员控制激光切割头本体10的开关,提高了操作的安全性和便捷性;

[0022] 转孔4内壁的顶部和底部均固定连接轴承12,两个轴承12的内壁均与转杆5的外壁固定连接,轴承12使得转杆5在转孔4内转动的更省力;

[0023] 转孔4内壁的中部开设有转腔13,转杆5的外壁固定套接转动环14,转动环14转动连接于转腔13的内部;

[0024] 横板3的正面开设有第一螺纹孔15,第一螺纹孔15与转腔13相通,第一螺纹孔15的内壁螺纹转动连接第一螺杆16,第一螺杆16的一端固定连接第一旋钮17,通过第一螺杆16拧紧后抵住转动环14,从而通过挤压对转动环14进行固定,从而使得转杆5无法转动,此时通过激光切割头本体10移动从而可对复合材料板材进行直切或斜切;

[0025] U型块9的正面开设有第二螺纹孔18,第二螺纹孔18的内壁螺纹转动连接第二螺杆19,第二螺杆19的一端固定连接第二旋钮20,当第二螺杆19拧紧时抵住滑轨6,使得U型块9相对滑轨6固定,此时便可通过第一螺杆16拧松使得转杆5转动,即可进行圆形板材的切割,当第二螺杆19拧松时可对所切割圆形板材的半径进行调节,或者在第一螺杆16拧紧后进行直切或斜切;

[0026] 滑轨6的正面且位于滑槽7的上方位置处开设有刻度线21,滑块8顶端的中部固定连接有三角指向块22,当需要切割圆形板材时,需要滑块8必须在刻度线21下对应的滑槽7内滑动,滑块8滑动时带动三角指向块22移动,从而可以通过三角指向块22指向的刻度线21确定所切割出圆形板材的半径,从而提高了切割设备的精确性;

[0027] 切割台1底端的四个边角处均固定连接有支撑腿23,支撑腿23对切割台1进行支撑,四个支撑腿23的底端均固定连接有支撑底座24,支撑底座24的横截面尺寸大于支撑腿23的尺寸,从而增大了支撑面积,使得切割台1放置的更稳定。

[0028] 本实用新型工作原理:当需要切割出圆形板材时,将复合材料板材放置于切割台1上,拧松第二螺杆19,移动滑块8带动激光切割头本体10移动,同时三角指向块22同步移动,直到三角指向块22指向所需圆形板材尺寸半径刻度线21处,停止移动滑块8,拧紧第二螺杆19,使得滑块8与滑轨6相对固定,拧松第一螺杆16,使得第一螺杆16不在挤压转动环14,打开激光切割头本体10的开关,转动转动臂11,使得转动臂11带动转杆5转动,转杆5转动带动滑轨6转动,从而使得U型块9下的激光切割头本体10转动,在转动臂11转动一圈后即完成圆形板材的切割,关闭激光切割头本体10的开关。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

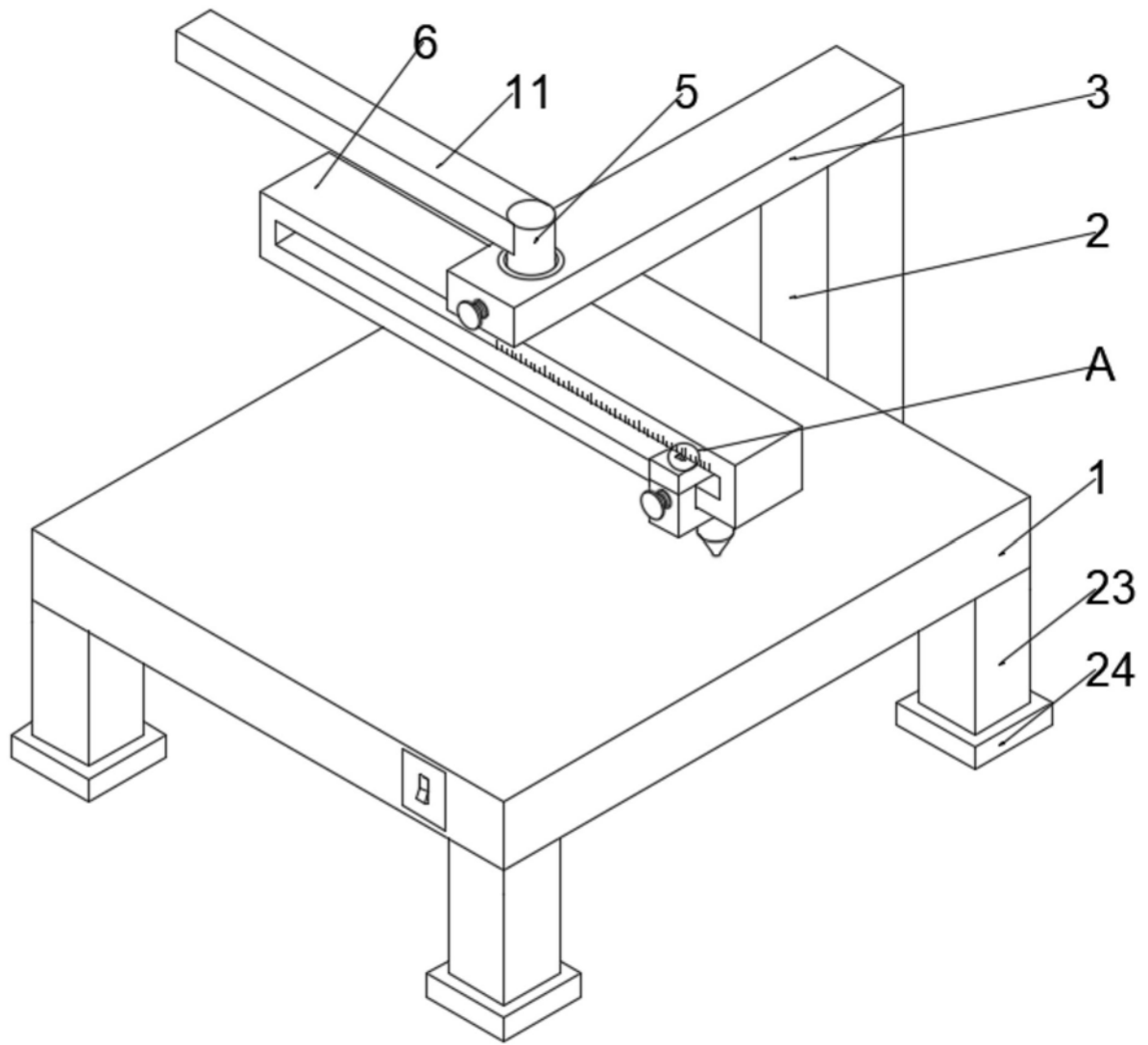


图1

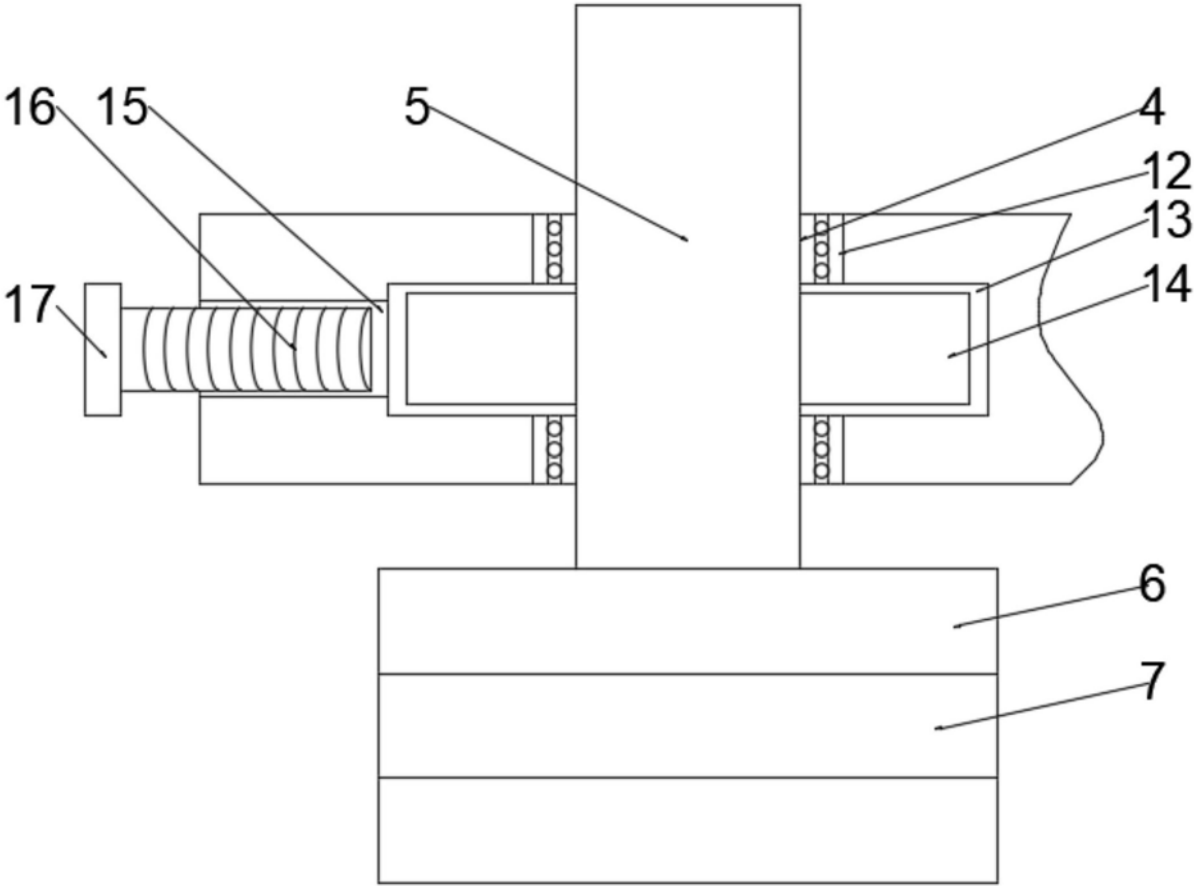


图2

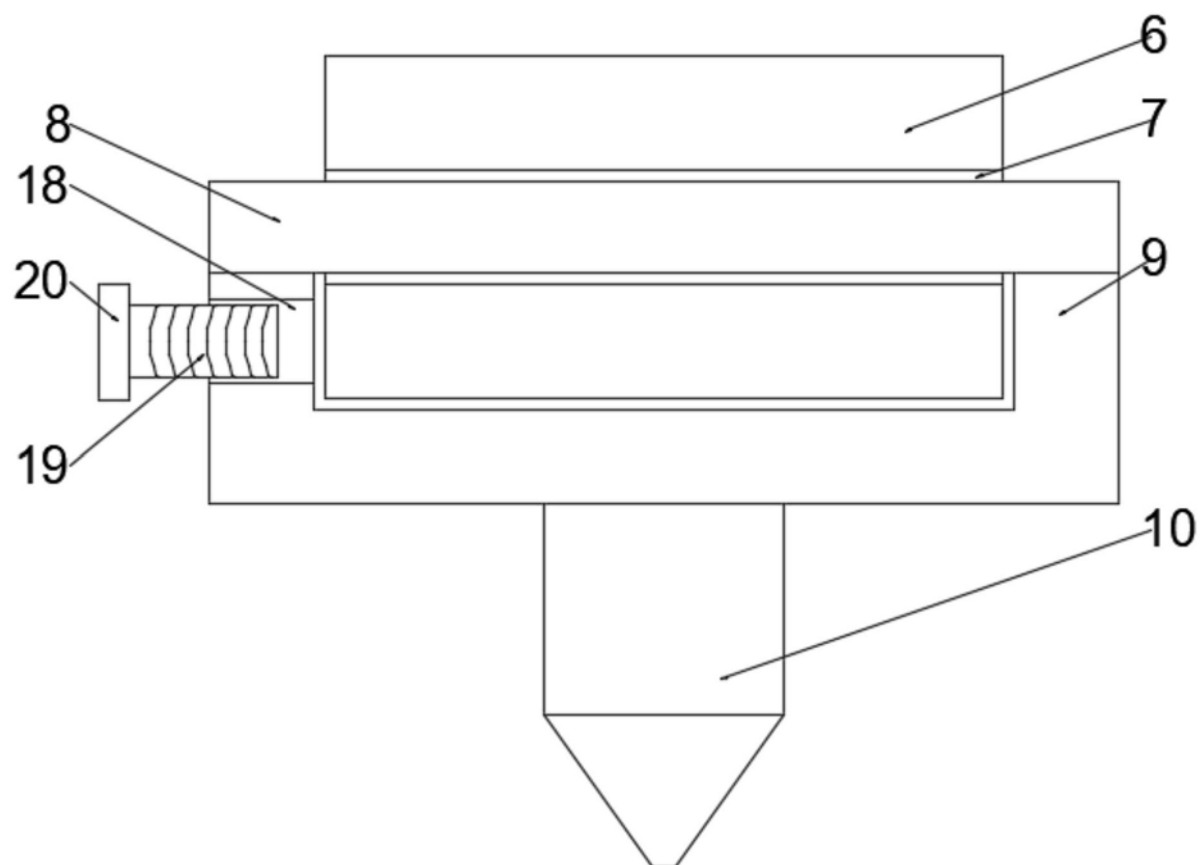


图3

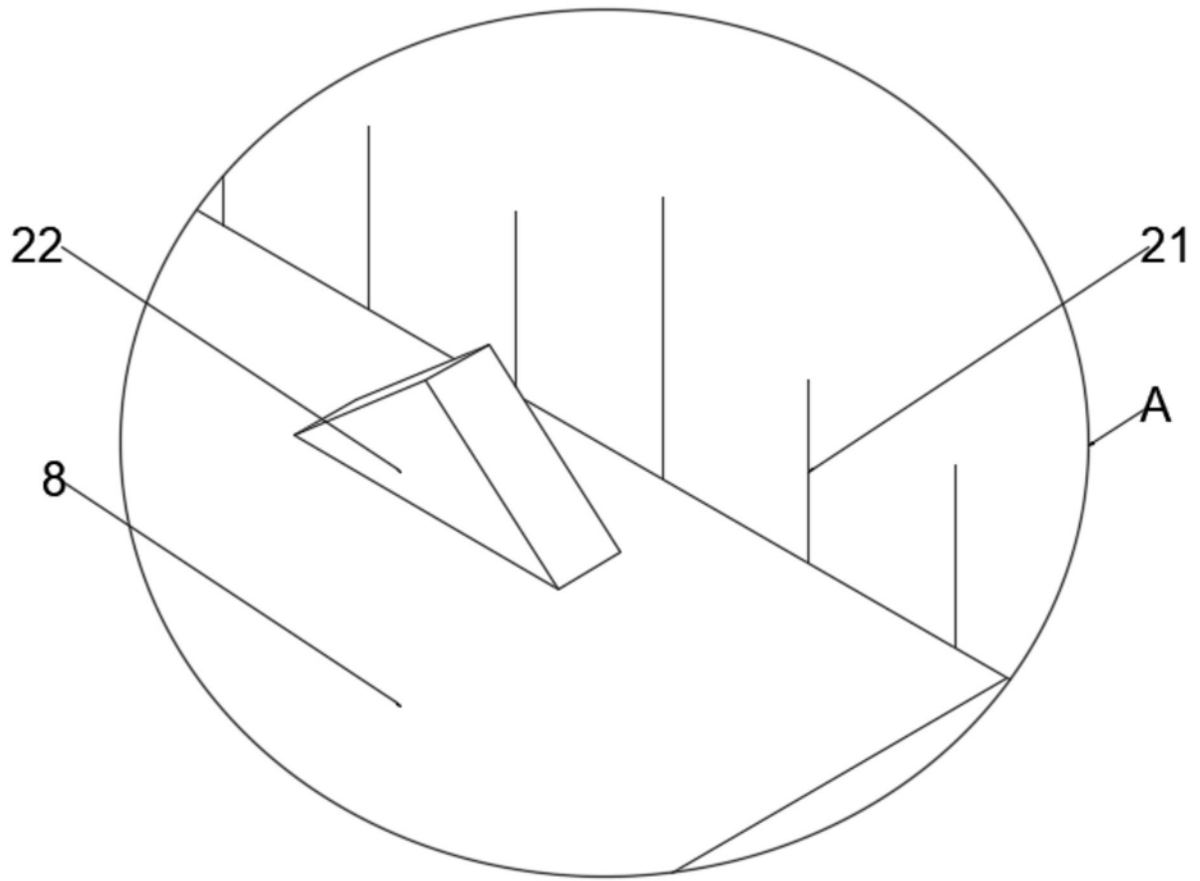


图4