(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216097024 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122247009.0

(22)申请日 2021.09.16

(73)专利权人 襄阳科泽汽车零部件有限公司
地址 441047 湖北省襄阳市樊城区中航大道14号航空航天工业园

(72)发明人 吴敏

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

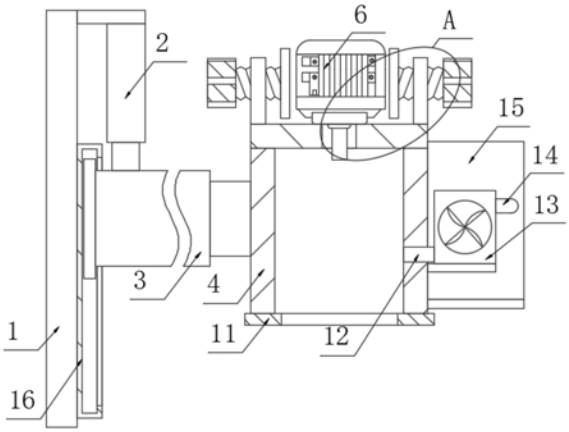
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种激光切割机的防反射装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种激光切割机的防反射装置，包括第一支撑板，所述第一支撑板的右侧壁顶端通过第一承接板固定连接有第一驱动机构，所述第一驱动机构的底端固定连接有第二驱动机构，所述第二驱动机构的右侧壁固定连接有防护罩，所述防护罩的顶端固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板的上方设置有激光切割机本体。本实用新型通过设置有第一驱动机构和第二驱动机构，可以很好地将防护罩和激光切割机本体的位置改变，从而可以很好的在移动激光切割机本体位置的同时带动防护罩的位置改变，继而可以很好的进行防反射处理，此外通过设置有抽气泵和废料收集箱，可以很好的收集碎屑，方便了工作人员的使用。



CN 216097024 U

1.一种激光切割机的防反射装置,包括第一支撑板(1),其特征在于,所述第一支撑板(1)的右侧壁顶端通过第一承接板固定连接有第一驱动机构(2),所述第一驱动机构(2)的底端固定连接有第二驱动机构(3),所述第二驱动机构(3)的右侧壁固定连接有防护罩(4),所述防护罩(4)的顶端固定连接有第二支撑板(5),所述第二支撑板(5)的上方设置有激光切割机本体(6),所述第二支撑板(5)的中心处开设有与激光切割机本体(6)输出端相对应的开口,所述第二支撑板(5)的上表面左右两侧分别固定连接有限位机构,所述防护罩(4)的右侧壁固定连通有碎屑收集机构。

2.根据权利要求1所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述限位机构包括第三支撑板(7),所述第三支撑板(7)的底端与第二支撑板(5)的上表面固定连接,所述第三支撑板(7)螺纹连接有螺纹限位杆(8)。

3.根据权利要求2所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述螺纹限位杆(8)靠近激光切割机本体(6)的一侧转动连接有缓冲限位板(10),所述螺纹限位杆(8)的另一端固定连接有旋钮(9)。

4.根据权利要求1所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述碎屑收集机构包括第一金属管(12),所述第一金属管(12)的左侧与防护罩(4)的右侧壁固定连通,所述第一金属管(12)的右侧设置有抽气泵(13),所述抽气泵(13)的右侧设置有第二金属管(14)。

5.根据权利要求4所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述第二金属管(14)的另一端固定连通有废料收集箱(15),所述废料收集箱(15)的外壁底端通过第二承接板与防护罩(4)的外壁右侧固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述抽气泵(13)的底端通过第三承接板与防护罩(4)的外壁右侧前端固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述第二驱动机构(3)的左侧通过滑动板滑动连接有滑动槽(16),所述滑动槽(16)的左侧与第一支撑板(1)的外壁右侧下方固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种激光切割机的防反射装置,其特征在于,所述防护罩(4)的底端固定连接有缓冲防滑垫(11)。

一种激光切割机的防反射装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割加工技术领域，尤其涉及一种激光切割机的防反射装置。

背景技术

[0002] 激光切割加工是用不可见的光束代替了传统的机械刀，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，自动排版节省材料，切口平滑，加工成本低等特点，将逐渐改进或取代于传统的金属切割工艺设备，激光刀头的机械部分与工件无接触，在工作中不会对工件表面造成划伤；激光切割速度快，切口光滑平整，一般无需后续加工；切割热影响区小，板材变形小，切缝窄；切口没有机械应力，无剪切毛刺；加工精度高，重复性好，不损伤材料表面；数控编程，可加工任意的平面图，可以对幅面很大的整板切割，无需开模具，经济省时

[0003] 激光切割机是将从激光器发射出的激光，经光路系统，聚焦成高功率密度的激光束，激光束照射到工件表面，使工件达到熔点或沸点，同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走，随着光束与工件相对位置的移动，最终使材料形成切缝，从而达到切割的目的。

[0004] 但现有技术中，一种激光切割机的防反射装置，在实际使用时大多采用单一的防护板直接对激光切割外侧进行防反射保护，由于激光切割机本体位置会随着预定的切割路线改变，防护板不能很好的伴随激光切割机位置改变而改变，从而不利于工作人员的使用，达不到预计的设计效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种激光切割机的防反射装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种激光切割机的防反射装置，包括第一支撑板，所述第一支撑板的右侧壁顶端通过第一承接板固定连接有第一驱动机构，所述第一驱动机构的底端固定连接有第二驱动机构，所述第二驱动机构的右侧壁固定连接有防护罩，所述防护罩的顶端固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板的上方设置有激光切割机本体，所述第二支撑板的中心处开设有与激光切割机本体输出端相对应的开口，所述第二支撑板的上表面左右两侧分别固定连接有限位机构，所述防护罩的右侧壁固定连通有碎屑收集机构。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述限位机构包括第三支撑板，所述第三支撑板的底端与第二支撑板的上表面固定连接，所述第三支撑板螺纹连接有螺纹限位杆。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述螺纹限位杆靠近激光切割机本体的一侧转动连接有缓冲限位板，所述螺纹限位杆的另一端固定连接有旋钮。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案：所述碎屑收集机构包括第一金属管，所述第一金属管的左侧与防护罩的右侧壁固定连通，所述第一金属管的右侧设置有抽气泵，所述

抽气泵的右侧设置有第二金属管。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述第二金属管的另一端固定连通有废料收集箱,所述废料收集箱的外壁底端通过第二承接板与防护罩的外壁右侧固定连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述抽气泵的底端通过第三承接板与防护罩的外壁右侧前端固定连接。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述第二驱动机构的左侧通过滑动板滑动连接有滑动槽,所述滑动槽的左侧与第一支撑板的外壁右侧下方固定连接。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述防护罩的底端固定连接有缓冲防滑垫。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型与现有技术相比,具有的优点为:

[0017] 1、本实用新型通过设置有第一驱动机构和第二驱动机构,可以很好地将防护罩和激光切割机本体的位置改变,从而可以很好的在移动激光切割机本体位置的同时带动防护罩的位置改变,继而可以很好的进行防反射处理,此外通过设置有抽气泵和废料收集箱,可以很好的收集碎屑,方便了工作人员的使用;

[0018] 2、本实用新型通过设置有滑动槽,可以通过滑动槽很好的滑动第二驱动机构,从而保证了第二驱动机构滑动时的稳定效果,继而保证了防护罩移动的稳定性,方便了工作人员的使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种激光切割机的防反射装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种激光切割机的防反射装置的A部分放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种激光切割机的防反射装置的正面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种激光切割机的防反射装置的第一驱动机构的外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的一种激光切割机的防反射装置的抽气泵的外观结构示意图。

[0024] 图中:1、第一支撑板;2、第一驱动机构;3、第二驱动机构;4、防护罩;5、第二支撑板;6、激光切割机本体;7、第三支撑板;8、螺纹限位杆;9、旋钮;10、缓冲限位板;11、缓冲防滑垫;12、第一金属管;13、抽气泵;14、第二金属管;15、废料收集箱;16、滑动槽。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图中的具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0026] 参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种激光切割机的防反射装置,包括第一支撑板1,第一支撑板1的右侧壁顶端通过第一承接板固定连接有第一驱动机构2,第一驱动机构2的底端固定连接有第二驱动机构3,第二驱动机构3的右侧壁固定连接有防护罩4,防护罩4的顶端固定连接有第二支撑板5,第二支撑板5的上方设置有激光切割机本体6,第二支撑板5的中心处开设有与激光切割机本体6输出端相对应的开口,第二支撑板5的上表面左右两侧分别固定连接有限位机构,防护罩4的右侧壁固定连通有碎屑收集机构,可以通过防护罩4很好的对激光切割进行防反射处理。

[0027] 请参阅图2，限位机构包括第三支撑板7，第三支撑板7的底端与第二支撑板5的上表面固定连接，第三支撑板7螺纹连接有螺纹限位杆8，可以通过螺纹限位杆8很好的限位。

[0028] 请参阅图2，螺纹限位杆8靠近激光切割机本体6的一侧转动连接有缓冲限位板10，螺纹限位杆8的另一端固定连接有旋钮9，可以通过旋钮9很好的旋动螺纹限位杆8。

[0029] 请参阅图1，碎屑收集机构包括第一金属管12，第一金属管12的左侧与防护罩4的右侧壁固定连通，第一金属管12的右侧设置有抽气泵13，抽气泵13的右侧设置有第二金属管14，可以通过第二金属管14很好的收集碎屑。

[0030] 此外，第二金属管14的另一端固定连通有废料收集箱15，废料收集箱15的外壁底端通过第二承接板与防护罩4的外壁右侧固定连接，可以通过废料收集箱15很好的收集废料。

[0031] 值得一提的是，抽气泵13的底端通过第三承接板与防护罩4的外壁右侧前端固定连接，可以通过抽气泵13很好的收集碎屑。

[0032] 请参阅图1，第二驱动机构3的左侧通过滑动板滑动连接有滑动槽16，滑动槽16的左侧与第一支撑板1的外壁右侧下方固定连接，可以通过滑动槽16很好的稳定滑动第二驱动机构3。

[0033] 需要注意的是，防护罩4的底端固定连接有缓冲防滑垫11，可以通过缓冲防滑垫11很好的对待切割的物体进行激光切割。

[0034] 第一驱动机构2、第二驱动机构3为电动推杆或直线模组或伺服气缸或伺服油缸。

[0035] 本实用新型的工作原理是：

[0036] 在实际使用时，首先第一驱动机构2开始工作，从而带动第二驱动机构3在第一支撑板1右侧的滑动槽16内滑动，接着第二驱动机构3开始工作，从而带动防护罩4的位置改变，并将缓冲防滑垫11移至待切割的物体上方，接着将激光切割机本体6放置于第二支撑板5上方，分别旋动两个旋钮9，从而在第三支撑板7的作用下，分别带动螺纹限位杆8和缓冲限位板10的位置改变，对激光切割机本体6进行限位稳定，接着激光切割机本体6开始工作，在激光切割机本体6工作过程中，通过防护罩4防止激光反射，并且抽气泵13开始工作，通过第一金属管12和第二金属管14将碎屑收集到废料收集箱15内。

[0037] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

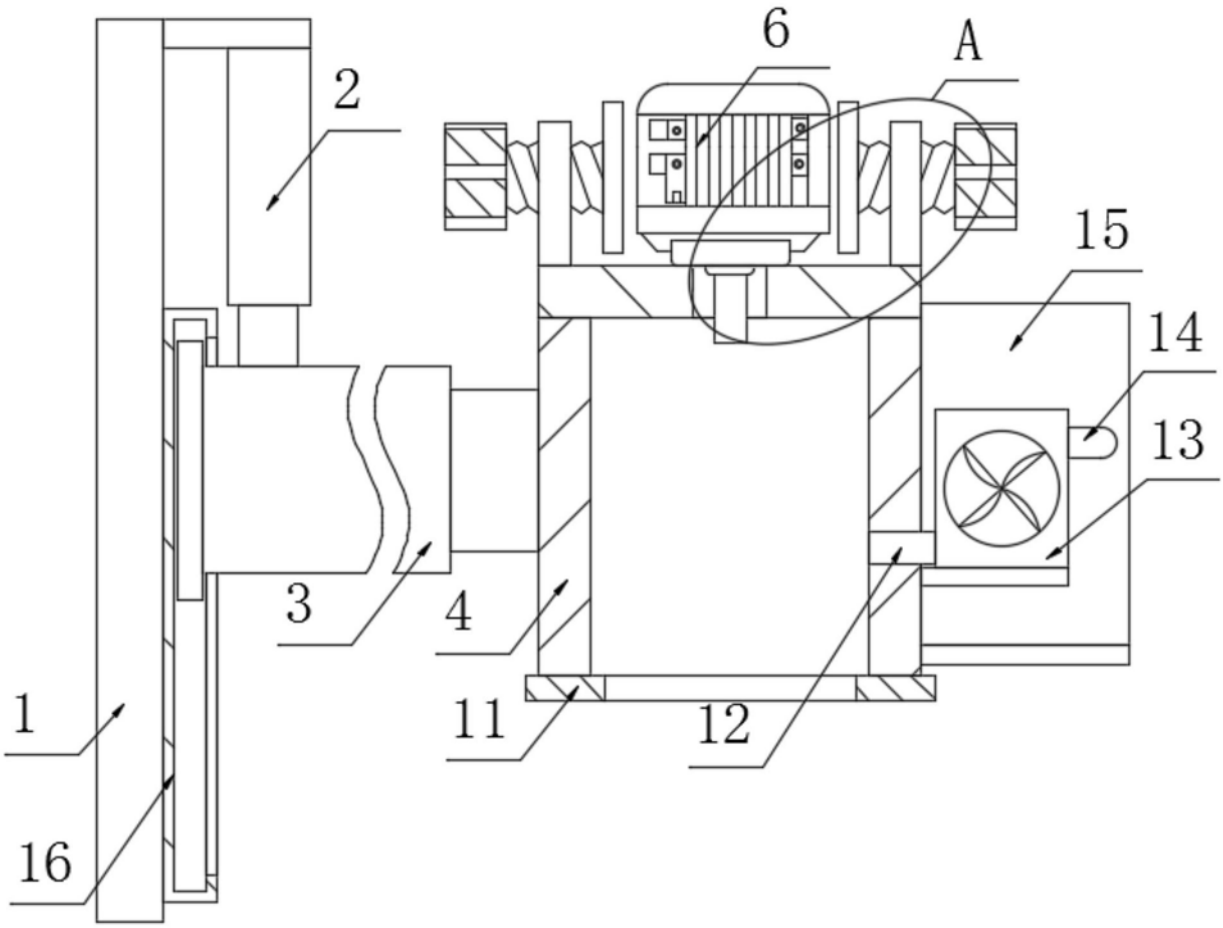


图1

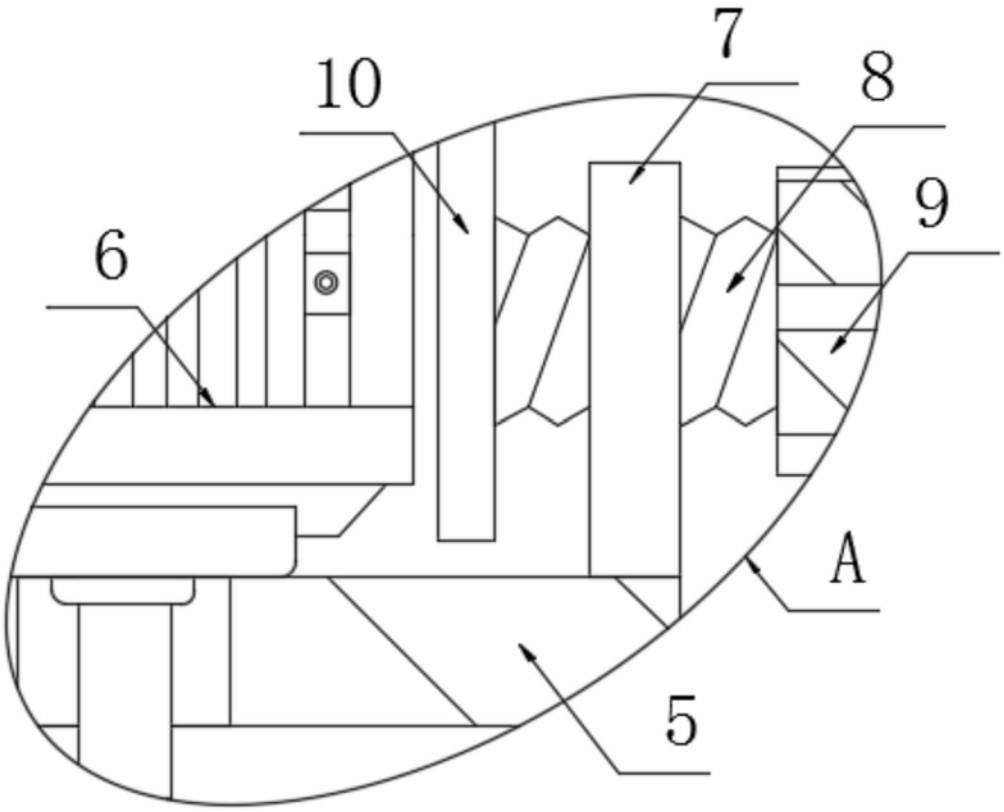


图2

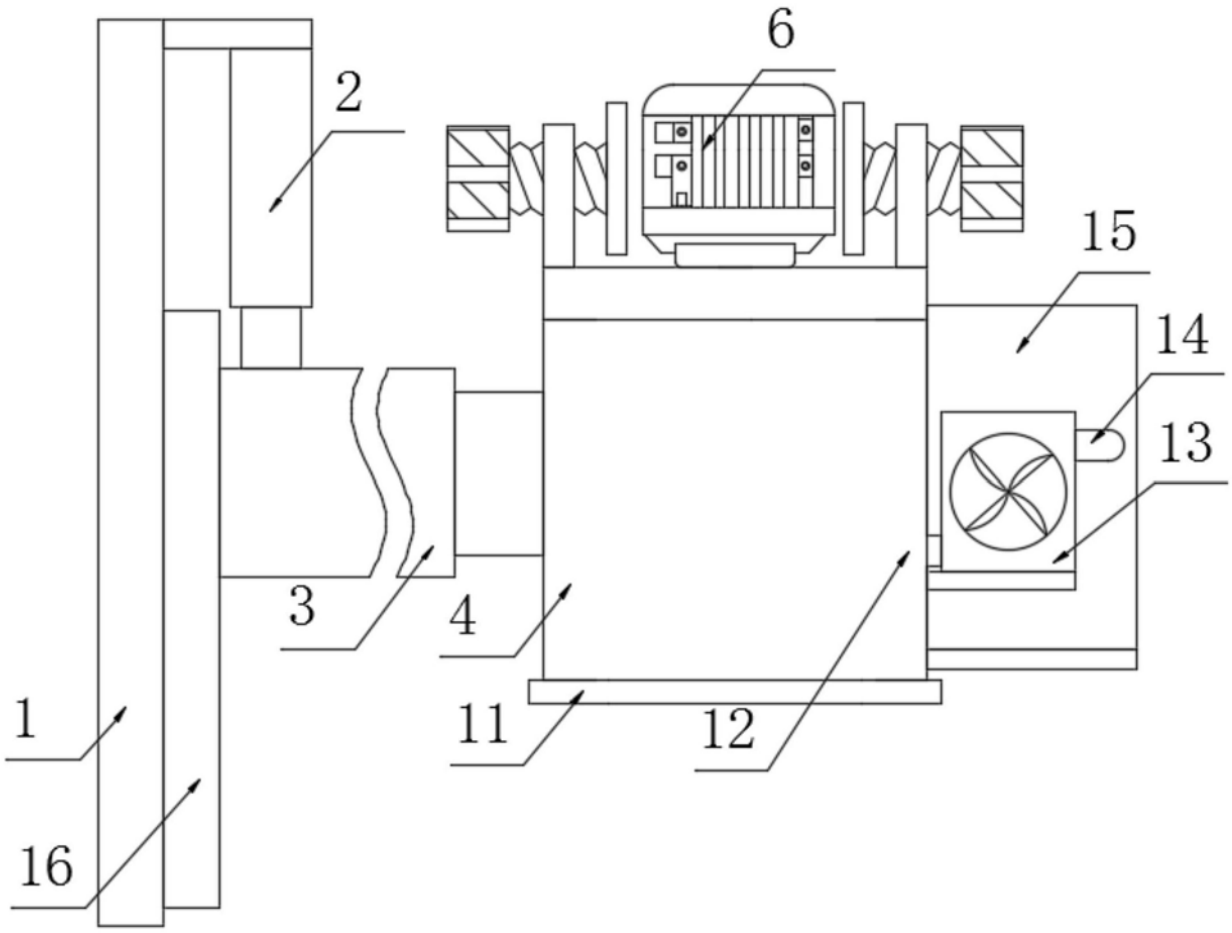


图3

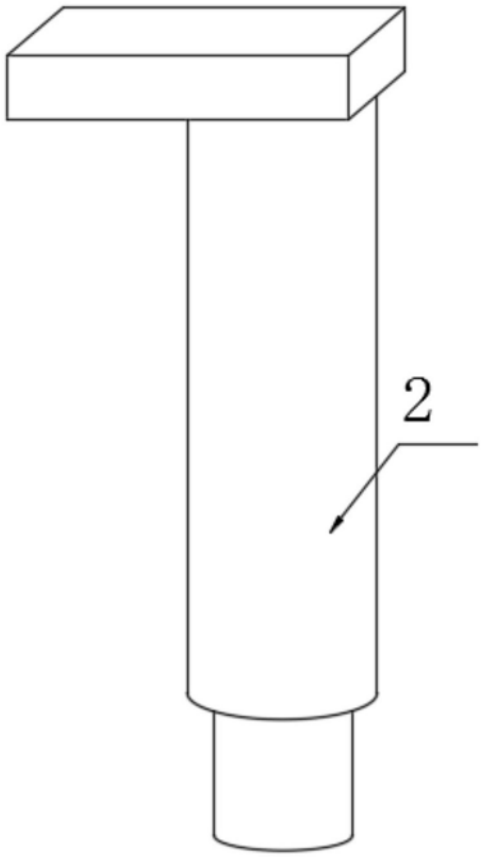


图4

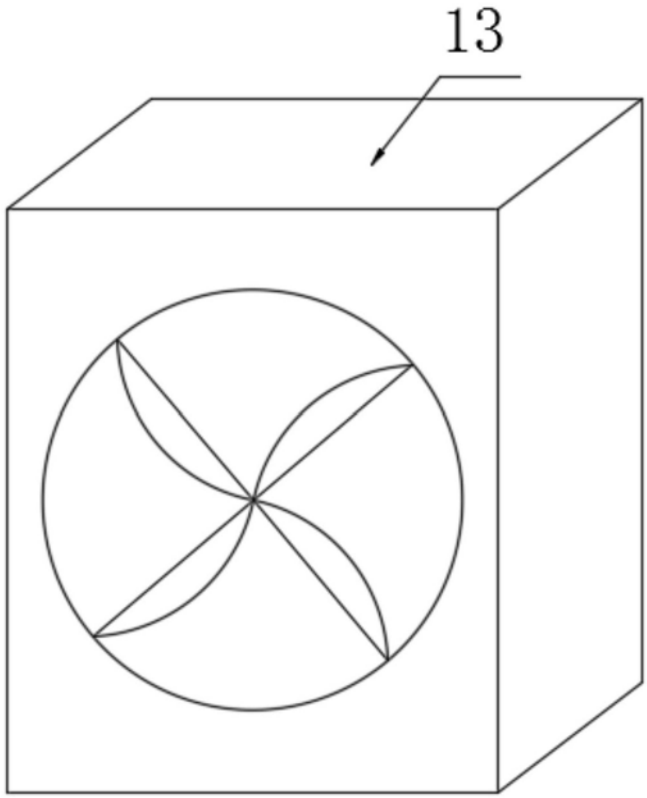


图5