(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221365103 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323433654.7

(22)申请日 2023.12.16

(73)专利权人 佛山市联都家具有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇沙头西桥工业园一路15号10楼

(72)发明人 曾振煌 易咏

(74)专利代理机构 广东中标企盟专利代理事务所(普通合伙) 441095
专利代理师 肖琪

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

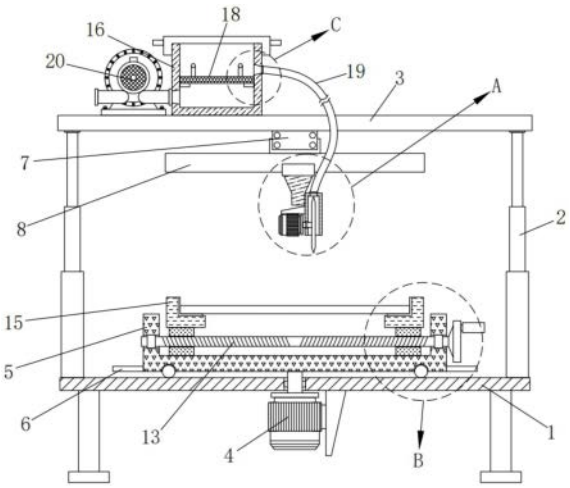
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于生产家具的切割装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于生产家具的切割装置。所述用于生产家具的切割装置包括底板,所述底板的顶部固定安装有多个电动伸缩杆,所述底板的顶部设置有用于测量切割角度的刻度标;顶板,所述顶板固定安装在多个所述电动伸缩杆的输出杆上;第一电机,所述第一电机固定安装在所述底板的底部,所述第一电机的输出轴与所述底板转动连接;U型板,所述U型板固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述U型板的两侧均固定安装有箭头;切割机构,所述切割机构设置在所述顶板上,用于切割家具板材。本实用新型提供的用于生产家具的切割装置具有可对板材进行有效固定、可提高板材切割质量、切割角度便于调节和可减少空气中的粉尘的优点。



CN 221365103 U

1.一种用于生产家具的切割装置,其特征在于,包括:

底板,所述底板的顶部固定安装有多个电动伸缩杆,所述底板的顶部设置有用于测量切割角度的刻度标;

顶板,所述顶板固定安装在多个所述电动伸缩杆的输出杆上;

第一电机,所述第一电机固定安装在所述底板的底部,所述第一电机的输出轴与所述底板转动连接;

U型板,所述U型板固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述U型板的两侧均固定安装有箭头;

切割机构,所述切割机构设置在所述顶板上,用于切割家具板材;

夹持机构,所述夹持机构设置在所述U型板上,用于固定家具板材;

除尘机构,所述除尘机构设置在所述顶板上,用于吸除粉尘。

2.根据权利要求1所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述切割机构包括第一无杆气缸、第二无杆气缸、安装块、壳体、第二电机和切割刀,所述第一无杆气缸固定安装在所述顶板的底部,所述第二无杆气缸固定安装在所述第一无杆气缸的滑动块上,所述安装块固定安装在所述第二无杆气缸的滑动块上,所述壳体固定安装在所述安装块上,所述第二电机固定安装在所述壳体的一侧,所述第二电机的输出轴与所述壳体转动连接,所述切割刀固定套设在所述第二电机的输出轴上。

3.根据权利要求1所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述夹持机构包括双向螺杆、两个滑块和两个夹板,所述双向螺杆转动安装在所述U型板的两侧内壁上,所述双向螺杆的两端均延伸至所述U型板的外部,两个所述滑块均螺纹安装在所述双向螺杆上,两个所述滑块的底部均与所述U型板的底部内壁滑动连接,两个所述夹板分别固定安装在两个所述滑块的顶部。

4.根据权利要求2所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述除尘机构包括箱体、多个支撑块、滤网、软管和风机,所述箱体固定安装在所述顶板的顶部,多个所述支撑块均固定安装在所述箱体的内壁上,所述滤网设置在多个所述支撑块的顶部,所述软管固定安装在所述箱体的一侧,所述软管与所述箱体的内部相连通,所述软管的一端与所述壳体的顶部固定连接,所述软管与所述壳体的内部相连通,所述风机固定安装在所述顶板的顶部,所述风机的进气端与所述箱体的一侧固定连接,所述风机与所述箱体的内部相连通。

5.根据权利要求4所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述箱体的顶部开设有用于取出粉尘的取料口,所述取料口上设置有密封盖。

6.根据权利要求3所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述双向螺杆的一端固定安装有手轮,两个所述夹板上均固定安装有用于防滑的橡胶垫。

7.根据权利要求4所述的用于生产家具的切割装置,其特征在于,所述底板的底部固定安装有多个支撑腿,所述滤网的顶部固定安装有两个把手。

一种用于生产家具的切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具生产技术领域,尤其涉及一种用于生产家具的切割装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,家具也跟随时代的脚步不断发展创新,到如今门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一,是建立工作生活空间的重要基础。在家具的生产过程中,通常会采用切割装置对家具的制作材料进行切割。

[0003] 经检索,授权公告号为CN217372692U的一种防尘的板式家具切割装置,其结构包括底座,所述底座顶部的后侧固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有L型支架,所述L型支架顶部的前侧固定连接有气缸。其实用新型提供一种防尘的板式家具切割装置,操作者首先将板材摆放在切割台上,然后通过外设控制器依次打开步进电机、气缸和风机,步进电机带动切割盘在集尘壳内开始转动,同时气缸带动固定板向下移动,固定板带动步进电机、集尘壳和切割盘向下移动,使切割盘对切割台上的板材进行切割,同步风机通过弯管对伸缩弹性管进行抽动,伸缩弹性管对集尘壳进行抽动,使集尘壳对切割盘产生粉尘进行抽动。

[0004] 上述切割装置在加工家具的过程中,虽然能够减少粉尘漂浮到空气中,但是,其装置不能对所加工的板材进行有效固定,也不便调整板材的切割角度,从而在板材的切割过程中,容易给板材的切割质量带来问题,切割效果较差。

[0005] 因此,有必要提供一种用于生产家具的切割装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决在切割过程中不能对板材进行有效固定和不便调节切割角度的技术问题,本实用新型提供一种用于生产家具的切割装置。

[0007] 本实用新型提供的用于生产家具的切割装置包括:底板,所述底板的顶部固定安装有多个电动伸缩杆,所述底板的顶部设置有用于测量切割角度的刻度标;顶板,所述顶板固定安装在多个所述电动伸缩杆的输出杆上;第一电机,所述第一电机固定安装在所述底板的底部,所述第一电机的输出轴与所述底板转动连接;U型板,所述U型板固定安装在所述第一电机的输出轴上,所述U型板的两侧均固定安装有箭头;切割机构,所述切割机构设置在所述顶板上,用于切割家具板材;夹持机构,所述夹持机构设置在所述U型板上,用于固定家具板材;除尘机构,所述除尘机构设置在所述顶板上,用于吸除粉尘。

[0008] 优选的,所述切割机构包括第一无杆气缸、第二无杆气缸、安装块、壳体、第二电机和切割刀,所述第一无杆气缸固定安装在所述顶板的底部,所述第二无杆气缸固定安装在所述第一无杆气缸的滑动块上,所述安装块固定安装在所述第二无杆气缸的滑动块上,所述壳体固定安装在所述安装块上,所述第二电机固定安装在所述壳体的一侧,所述第二电机的输出轴与所述壳体转动连接,所述切割刀固定套设在所述第二电机的输出轴上。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括双向螺杆、两个滑块和两个夹板,所述双向螺杆转动安装在所述U型板的两侧内壁上,所述双向螺杆的两端均延伸至所述U型板的外部,两个所述滑块均螺纹安装在所述双向螺杆上,两个所述滑块的底部均与所述U型板的底部内壁滑动连接,两个所述夹板分别固定安装在两个所述滑块的顶部。

[0010] 优选的,所述除尘机构包括箱体、多个支撑块、滤网、软管和风机,所述箱体固定安装在所述顶板的顶部,多个所述支撑块均固定安装在所述箱体的内壁上,所述滤网设置在多个所述支撑块的顶部,所述软管固定安装在所述箱体的一侧,所述软管与所述箱体的内部相连通,所述软管的一端与所述壳体的顶部固定连接,所述软管与所述壳体的内部相连通,所述风机固定安装在所述顶板的顶部,所述风机的进气端与所述箱体的一侧固定连接,所述风机与所述箱体的内部相连通。

[0011] 优选的,所述箱体的顶部开设有用于取出粉尘的取料口,所述取料口上设置有密封盖。

[0012] 优选的,所述双向螺杆的一端固定安装有手轮,两个所述夹板上均固定安装有用于防滑的橡胶垫。

[0013] 优选的,所述底板的底部固定安装有多个支撑腿,所述滤网的顶部固定安装有两个把手。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于生产家具的切割装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种用于生产家具的切割装置,通过夹持机构能够将制作家具的板材固定到U型板的上方,经过固定后,板材便不易在切割当中出现质量问题,通过第一电机、刻度标和两个箭头的配合使用,能够方便人员调整板材的切割角度,通过多个电动伸缩杆和切割机构的配合使用能够使该装置完成对板材的切割工作,通过除尘机构能够减少切割粉尘的扩散,可减少粉尘漂浮到空气中,有利于人体健康,通过打开密封盖能够方便人员将滤网从箱体中抽出清理,通过两个把手能够方便人员取出箱体中的滤网。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的用于生产家具的切割装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中底板、U型板和箭头的俯视结构示意图;

[0018] 图3为图1所示的A部分放大示意图;

[0019] 图4为图1所示的B部分放大示意图;

[0020] 图5为图1所示的C部分放大示意图;

[0021] 图6为本实用新型中滤网和把手的立体结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底板;2、电动伸缩杆;3、顶板;4、第一电机;5、U型板;6、箭头;7、第一无杆气缸;8、第二无杆气缸;9、安装块;10、壳体;11、第二电机;12、切割刀;13、双向螺杆;14、滑块;15、夹板;16、箱体;17、支撑块;18、滤网;19、软管;20、风机;21、把手。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1-图6,其中,图1为本实用新型提供的用于生产家具的切割装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型中底板、U型板和箭头的俯视结构示意图;图3为图1所示的A部分放大示意图;图4为图1所示的B部分放大示意图;图5为图1所示的C部分放大示意图;图6为本实用新型中滤网和把手的立体结构示意图。用于生产家具的切割装置包括:底板1,所述底板1的顶部固定安装有多个电动伸缩杆2,所述底板1的顶部设置有用于测量切割角度的刻度标;顶板3,所述顶板3固定安装在多个所述电动伸缩杆2的输出杆上;第一电机4,所述第一电机4固定安装在所述底板1的底部,所述第一电机4的输出轴与所述底板1转动连接;U型板5,所述U型板5固定安装在所述第一电机4的输出轴上,所述U型板5的两侧均固定安装有箭头6;切割机构,所述切割机构设置在所述顶板3上,用于切割家具板材;夹持机构,所述夹持机构设置在所述U型板5上,用于固定家具板材;除尘机构,所述除尘机构设置在所述顶板3上,用于吸除粉尘,通过夹持机构能够将制作家具的板材固定到U型板5的上方,经过固定后,板材便不易在切割当中出现质量问题,通过第一电机4、刻度标和两个箭头6的配合使用,能够方便人员调整板材的切割角度。

[0025] 所述切割机构包括第一无杆气缸7、第二无杆气缸8、安装块9、壳体10、第二电机11和切割刀12,所述第一无杆气缸7固定安装在所述顶板3的底部,所述第二无杆气缸8固定安装在所述第一无杆气缸7的滑动块上,所述安装块9固定安装在所述第二无杆气缸8的滑动块上,所述壳体10固定安装在所述安装块9上,所述第二电机11固定安装在所述壳体10的一侧,所述第二电机11的输出轴与所述壳体10转动连接,所述切割刀12固定套设在所述第二电机11的输出轴上。

[0026] 所述夹持机构包括双向螺杆13、两个滑块14和两个夹板15,所述双向螺杆13转动安装在所述U型板5的两侧内壁上,所述双向螺杆13的两端均延伸至所述U型板5的外部,两个所述滑块14均螺纹安装在所述双向螺杆13上,两个所述滑块14的底部均与所述U型板5的底部内壁滑动连接,两个所述夹板15分别固定安装在两个所述滑块14的顶部。

[0027] 所述除尘机构包括箱体16、多个支撑块17、滤网18、软管19和风机20,所述箱体16固定安装在所述顶板3的顶部,多个所述支撑块17均固定安装在所述箱体16的内壁上,所述滤网18设置在多个所述支撑块17的顶部,所述软管19固定安装在所述箱体16的一侧,所述软管19与所述箱体16的内部相连通,所述软管19的一端与所述壳体10的顶部固定连接,所述软管19与所述壳体10的内部相连通,所述风机20固定安装在所述顶板3的顶部,所述风机20的进气端与所述箱体16的一侧固定连接,所述风机20与所述箱体16的内部相连通,通过除尘机构能够减少切割粉尘的扩散,可减少粉尘漂浮到空气中,有利于人体健康。

[0028] 所述箱体16的顶部开设有用于取出粉尘的取料口,所述取料口上设置有密封盖,通过取料口和密封盖能够方便人员将滤网18从箱体16中抽出清理。

[0029] 所述双向螺杆13的一端固定安装有手轮,两个所述夹板15上均固定安装有用于防滑的橡胶垫,通过手轮能够方便人员转动双向螺杆13,通过两个橡胶垫能够提高两个夹板15对板材的固定效果,以防出现打滑。

[0030] 所述底板1的底部固定安装有多个支撑腿,所述滤网18的顶部固定安装有两个把手21,通过两个把手21能够方便人员取出箱体16中的滤网18。

[0031] 值得说明的是,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块的均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和

方法的改进。

[0032] 本实用新型提供的用于生产家具的切割装置的工作原理如下：

[0033] 使用时，将生产家具的板材摆放到两个夹板15之间，然后采用手轮转动双向螺杆13，双向螺杆13会带动两个滑块14相互靠近，两个滑块14会带动两个夹板15相互靠近，使两个夹板15把板材紧紧的固定住，由于板材得到了有效固定，从而在后面的切割工作中，都不易影响到板材的切割质量，固定效果较好；

[0034] 板材固定后，若要调整切割角度，启动第一电机4，第一电机4会带动U型板5转动，U型板5会带动两个箭头6转动，也会带动固定后的板材转动，箭头6会在刻度标的上方移动，可以方便人员确认板材的切割角度，当箭头6指向相应角度的刻度标时，便能关闭第一电机4，此时板材的切割角度便能完成调整；

[0035] 接着启动第二无杆气缸8带动切割刀12水平移动，将切割刀12移动到合适位置上，然后启动电动伸缩杆2带动顶板3垂直移动，使切割刀12下移，启动第一无杆气缸7和第二电机11，第一无杆气缸7会带动第二无杆气缸8前后移动，第二无杆气缸8会通过安装块9和壳体10来带动第二电机11和切割刀12前后移动，切割刀12在前后移动的过程中，第二电机11会带动切割刀12旋转，使切割刀12可以完成对家具板材的切割工作，切割较为方便；

[0036] 在切割的过程中，还需启动风机20，风机20的启动会使壳体10将切割过程中所产生的粉尘吸入到软管19中，软管19会将粉尘传输到箱体16内部，在滤网18的过滤下，便能将粉尘拦截在滤网18上，过滤掉的气体会从风机20的排气端排出，进而可以有效防止粉尘的扩散，可减少粉尘漂浮到空气中，有利于人体健康，当需要对滤网18进行清理时，打开箱体16上的密封盖，然后采用两个把手21将滤网18从取料口中抽出，抽出后便能方便对滤网18进行清理工作，清理较为方便。

[0037] 与相关技术相比较，本实用新型提供的用于生产家具的切割装置具有如下有益效果：

[0038] 本实用新型提供一种用于生产家具的切割装置，通过夹持机构能够将制作家具的板材固定到U型板5的上方，经过固定后，板材便不易在切割当中出现质量问题，通过第一电机4、刻度标和两个箭头6的配合使用，能够方便人员调整板材的切割角度，通过多个电动伸缩杆2和切割机构的配合使用能够使该装置完成对板材的切割工作，通过除尘机构能够减少切割粉尘的扩散，可减少粉尘漂浮到空气中，有利于人体健康，通过打开密封盖能够方便人员将滤网18从箱体16中抽出清理，通过两个把手21能够方便人员取出箱体16中的滤网18。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

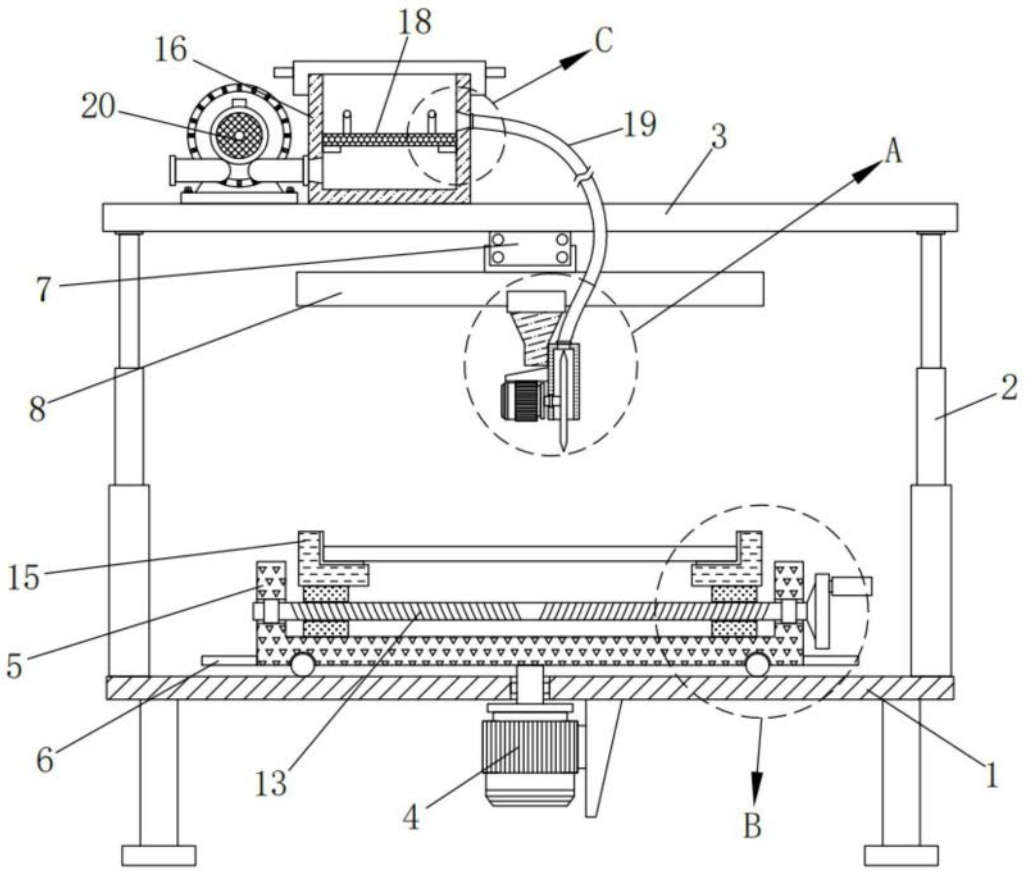


图1

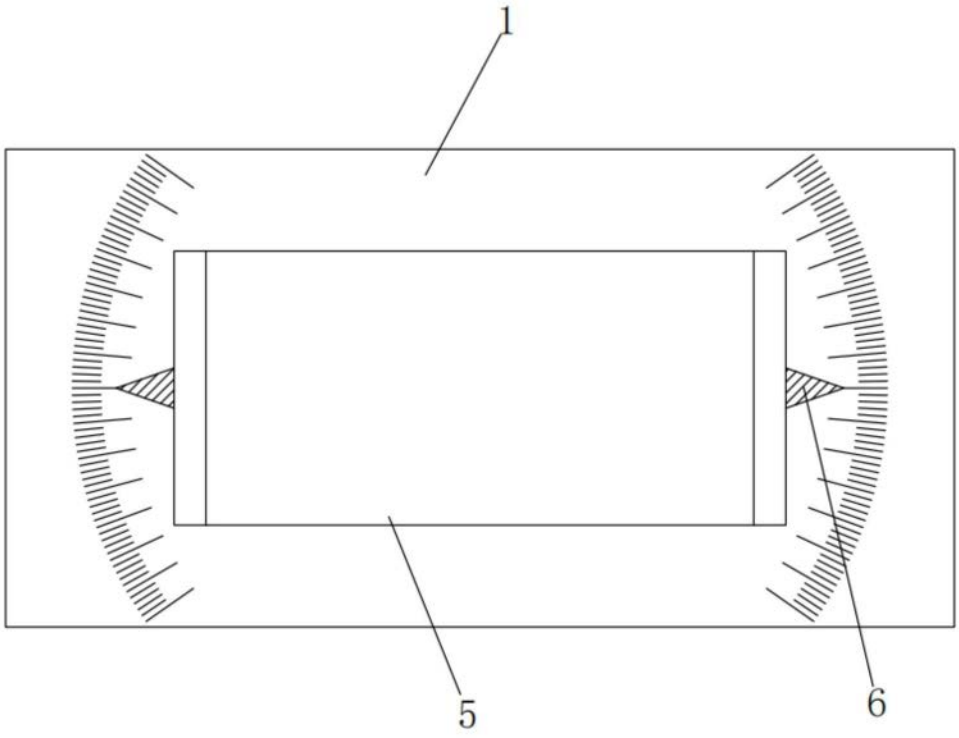


图2

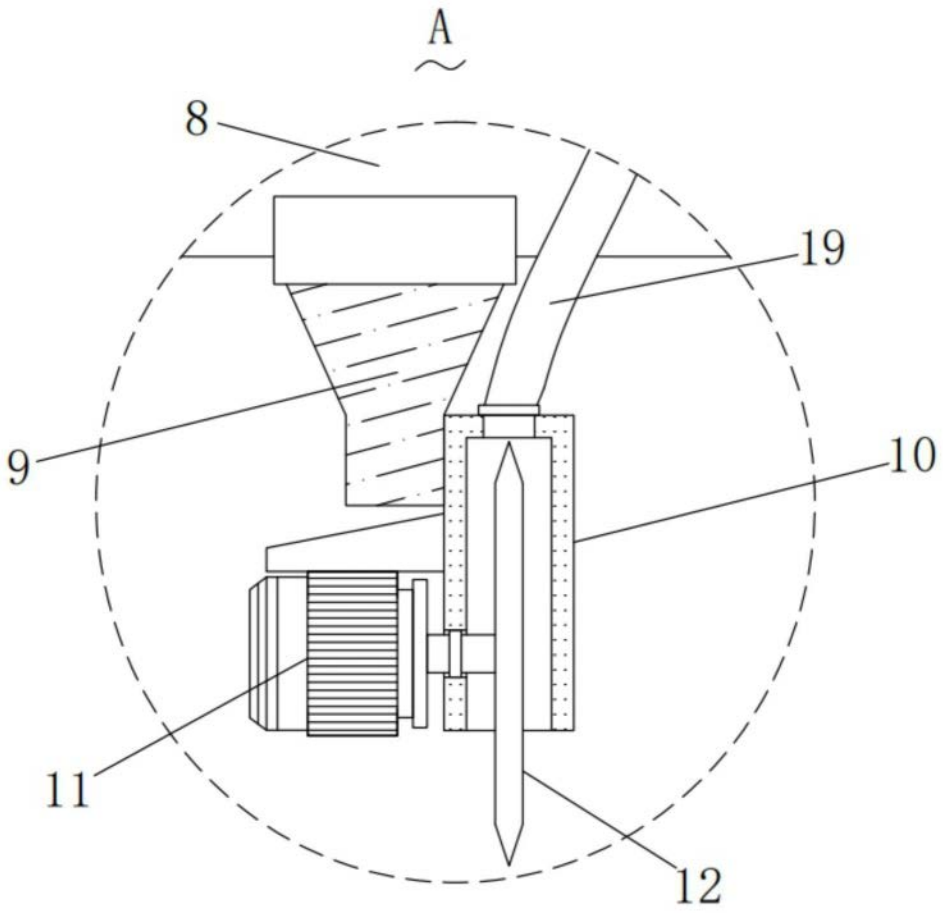


图3

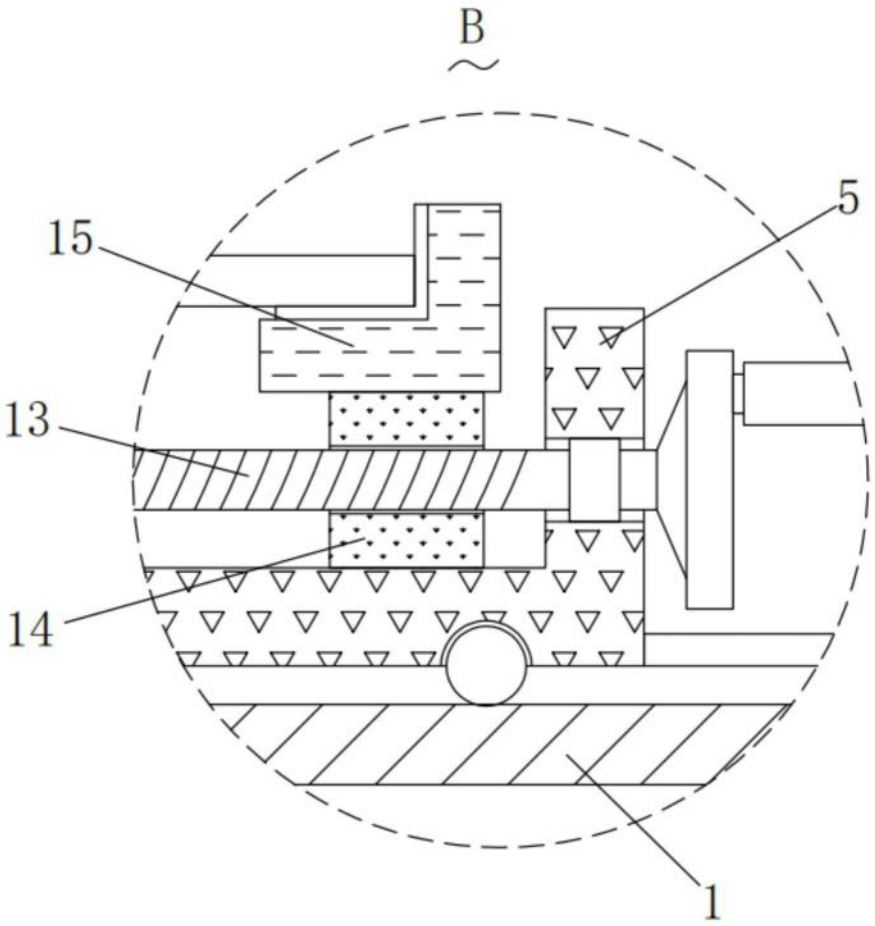


图4

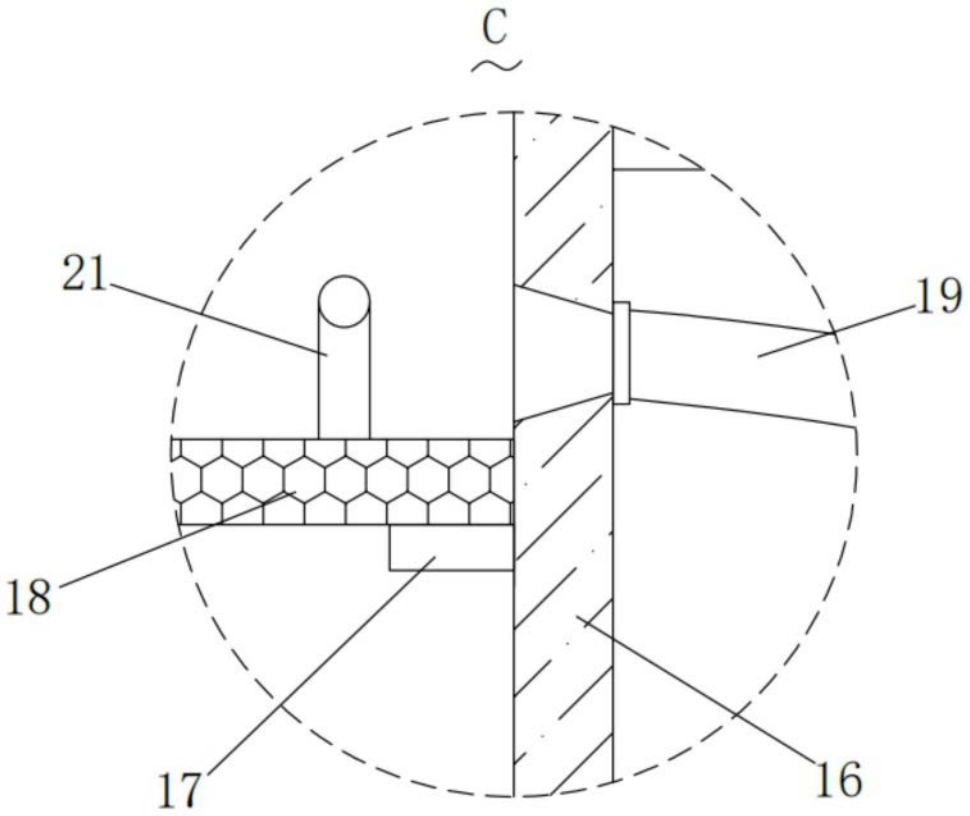


图5

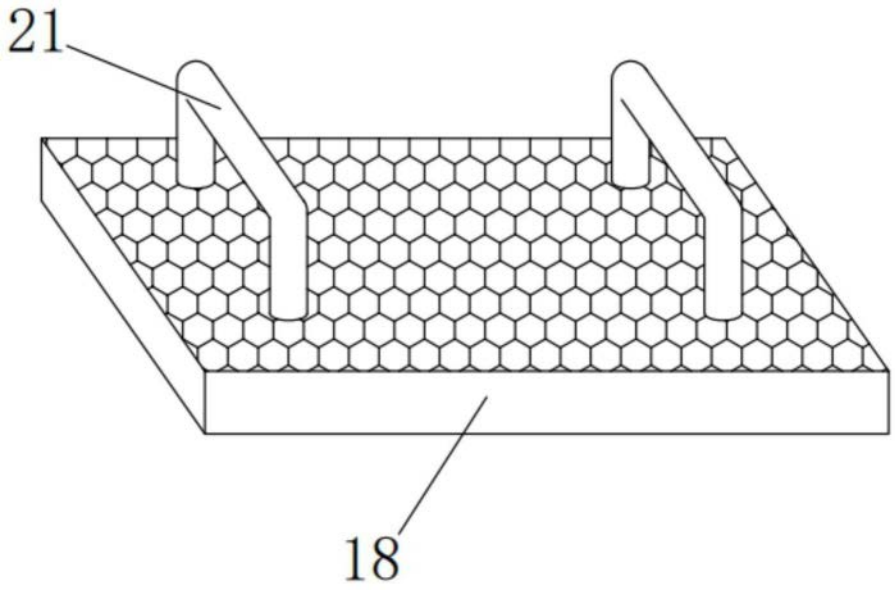


图6