



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219665273 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202320399391.3

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 大连三弘金属制品有限公司
地址 116600 辽宁省大连市开发区振鹏中
路31-3号-1-3层

(72) 发明人 程钧

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244
专利代理师 梁左秋

(51) Int.Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/00 (2006.01)

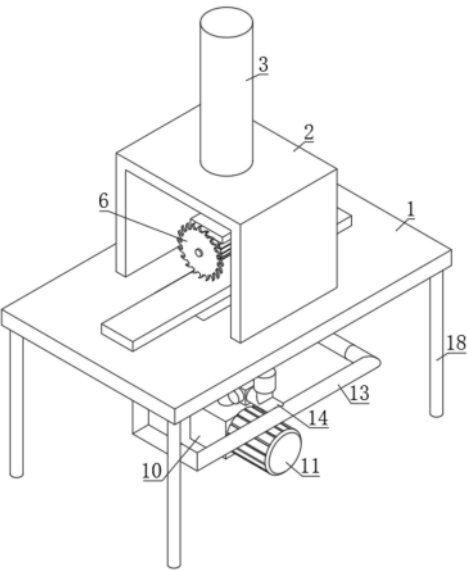
B23Q 11/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种带除尘功能的切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带除尘功能的切割机,涉及切割机技术领域,包括工作台,工作台端部固定连接有U型板,U型板的内部设置有可升降的轮锯,工作台的下端设置有吸尘组件,吸尘组件包括吸尘罩以及风机,工作台的下端还设置有定位组件,定位组件包括对称开设在工作台端面上的定位孔,风机工作用于向吸尘罩以及定位孔内抽气;本实用新型中风机工作不仅通过吸尘罩吸尘,还能通过定位孔对板材吸附定位,增加工作台操作空间。



1. 一种带除尘功能的切割机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)端部固定连接有U型板(2),U型板(2)的内部设置有可升降的轮锯(6),工作台(1)的下端设置有吸尘组件,吸尘组件包括吸尘罩(8)以及风机(10),工作台(1)的下端还设置有定位组件,定位组件包括对称开设在工作台(1)端面上的定位孔(12),风机(10)工作用于向吸尘罩(8)以及定位孔(12)内抽气。

2. 根据权利要求1所述的一种带除尘功能的切割机,其特征在于:所述U型板(2)端部固定安装有液压缸(3),液压缸(3)输出端向下延伸并固定连接有支撑板(4),支撑板(4)下端固定安装有第一电机(5),第一电机(5)输出端固定安装有轮锯(6),工作台(1)底端四角处固定连接有相同的支撑腿(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种带除尘功能的切割机,其特征在于:所述吸尘组件还包括固定安装在地面上的第二电机(11),第二电机(11)输出端固定安装有风机(10),风机(10)进气端固定连通进风管(9),进风管(9)进气端固定安装有吸尘罩(8),吸尘罩(8)进气端固定连接在工作台(1)下端面上,工作台(1)端面开设有吸尘孔(7),吸尘孔(7)连通吸尘罩(8),风机(10)出气端连通外部的收集箱。

4. 根据权利要求1所述的一种带除尘功能的切割机,其特征在于:所述定位组件还包括固定连接在定位孔(12)出气端的通风管(13),通风管(13)连通定位孔(12),通风管(13)出气端固定连通连接管(14)进气端,连接管(14)出气端与风机(10)进气端固定连通。

5. 根据权利要求4所述的一种带除尘功能的切割机,其特征在于:所述连接管(14)出气端一侧固定安装有电磁阀(15),连接管(14)进气端一侧固定连通有支管(16),支管(16)连通外部,支管(16)端部螺纹连接有密封盖(17)。

一种带除尘功能的切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体为一种带除尘功能的切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业的发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 现有的切割机在切割板材时,所产生的粉尘漂浮在空气中,影响工作人员的健康,另外工作台上一般具有对板材定位的结构,但是定位结构占据工作台部分空间,所以减少占用空间更有利于板材加工。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种带除尘功能的切割机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种带除尘功能的切割机,本实用新型中风机工作不仅通过吸尘罩吸尘,还能通过定位孔对板材吸附定位,增加工作台操作空间,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带除尘功能的切割机,包括工作台,工作台端部固定连接有U型板,U型板的内部设置有可升降的轮锯,工作台的下端设置有吸尘组件,吸尘组件包括吸尘罩以及风机,工作台的下端还设置有定位组件,定位组件包括对称开设在工作台端面上的定位孔,风机工作用于向吸尘罩以及定位孔内抽气。

[0007] 进一步地,U型板端部固定安装有液压缸,液压缸输出端向下延伸并固定连接有支撑板,支撑板下端固定安装有第一电机,第一电机输出端固定安装有轮锯,工作台底端四角处固定连接有相同的支撑腿。

[0008] 进一步地,吸尘组件还包括固定安装在地面上的第二电机,第二电机输出端固定安装有风机,风机进气端固定连通进风管,进风管进气端固定安装有吸尘罩,吸尘罩进气端固定连接在工作台下端面上,工作台端面开设有吸尘孔,吸尘孔连通吸尘罩,风机出气端连通外部的收集箱。

[0009] 进一步地,定位组件还包括固定连接在定位孔出气端的通风管,通风管连通定位孔,通风管出气端固定连通连接管进气端,连接管出气端与风机进气端固定连通。

[0010] 进一步地,连接管出气端一侧固定安装有电磁阀,连接管进气端一侧固定连通有支管,支管连通外部,支管端部螺纹连接有密封盖。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型提供了一种带除尘功能的切割机,将板材放置在吸尘孔端面上,然后第二电机启动带动风机工作,同时向吸尘罩以及定位孔内抽气,此时板材牢牢吸附在吸尘孔端面上,得到定位,接着第一电机带动轮锯转动,同时液压缸输出端带动轮锯垂直下降对板材进行切割,切割产生的粉尘通过吸尘罩被收集在外部的收集箱内,需要对板材进行其他位置切割时,电磁阀关闭,通风管内得不到抽气,然后打开密封盖,使空气通过支管进入

到通风管内,进而到定位孔内,此时板材内侧以及外侧压强一致,可以对板材进行移动,板材位置确定后,然后密封盖对支管密封并打开电磁阀,风机重新对定位孔内抽气,进而对板材定位再切割。这样设计的目的是风机工作不仅通过吸尘罩吸尘,还能通过定位孔对板材吸附定位,增加工作台操作空间。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中吸尘罩结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中U型板内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中连接管结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、U型板;3、液压缸;4、支撑板;5、第一电机;6、轮锯;7、吸尘孔;8、吸尘罩;9、进风管;10、风机;11、第二电机;12、定位孔;13、通风管;14、连接管;15、电磁阀;16、支管;17、密封盖;18、支撑腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 为了解决切割机如何有效吸尘以及定位技术问题,如图1—4所示,提供以下优选技术方案:

[0020] 一种带除尘功能的切割机,包括工作台1,工作台1端部固定连接有U型板2,U型板2的内部设置有可升降的轮锯6,工作台1的下端设置有吸尘组件,吸尘组件包括吸尘罩8以及风机10,工作台1的下端还设置有定位组件,定位组件包括对称开设在工作台1端面上的定位孔12,风机10工作用于向吸尘罩8以及定位孔12内抽气。

[0021] 具体地,将板材放置在吸尘孔7端面上,然后第二电机11启动带动风机10工作,同时向吸尘罩8以及定位孔12内抽气,此时板材牢牢吸附在吸尘孔7端面上,得到定位,接着第一电机5带动轮锯6转动,同时液压缸3输出端带动轮锯6垂直下降对板材进行切割,切割产生的粉尘通过吸尘罩8被收集在外部的收集箱内,需要对板材进行其他位置切割时,电磁阀15关闭,通风管13内得不到抽气,然后打开密封盖17,使空气通过支管16进入到通风管13内,进而到定位孔12内,此时板材内侧以及外侧压强一致,可以对板材进行移动,板材位置确定后,然后密封盖17对支管16密封并打开电磁阀15,风机10重新对定位孔12内抽气,进而对板材定位再切割。这样设计的目的是风机10工作不仅通过吸尘罩8吸尘,还能通过定位孔12对板材吸附定位,增加工作台1操作空间。

[0022] 进一步的,如图1和图3所示,提供以下优选技术方案:

[0023] U型板2端部固定安装有液压缸3,液压缸3输出端向下延伸并固定连接有支撑板4,支撑板4下端固定安装有第一电机5,第一电机5输出端固定安装有轮锯6,工作台1底端四角处固定连接有相同的支撑腿18,这样设计的目的是通过轮锯6转动以及垂直升降对板材进行切割。

[0024] 进一步的,如图2和图3所示,提供以下优选技术方案:

[0025] 吸尘组件还包括固定安装在地面上的第二电机11,第二电机11输出端固定安装有风机10,风机10进气端固定连通进风管9,进风管9进气端固定安装有吸尘罩8,吸尘罩8进气端固定连接在工作台1下端面上,工作台1端面开设有吸尘孔7,吸尘孔7连通吸尘罩8,风机10出气端连通外部的收集箱,这样设计的目的是风机10工作通过吸尘罩8进行吸尘。

[0026] 进一步的,如图2—4所示,提供以下优选技术方案:

[0027] 定位组件还包括固定连接在定位孔12出气端的通风管13,通风管13连通定位孔12,通风管13出气端固定连通连接管14进气端,连接管14出气端与风机10进气端固定连通,这样设计的目的是通过风机10工作对定位孔12内抽气,进而对板材定位。

[0028] 进一步的,如图2和图4所示,提供以下优选技术方案:

[0029] 连接管14出气端一侧固定安装有电磁阀15,连接管14进气端一侧固定连通有支管16,支管16连通外部,支管16端部螺纹连接有密封盖17,这样设计的目的是便于对板材进行移动。

[0030] 综上所述:将板材放置在吸尘孔7端面上,然后第二电机11启动带动风机10工作,同时向吸尘罩8以及定位孔12内抽气,此时板材牢牢吸附在吸尘孔7端面上,得到定位,接着第一电机5带动轮锯6转动,同时液压缸3输出端带动轮锯6垂直下降对板材进行切割,切割产生的粉尘通过吸尘罩8被收集在外部的收集箱内,需要对板材进行其他位置切割时,电磁阀15关闭,通风管13内得不到抽气,然后打开密封盖17,使空气通过支管16进入到通风管13内,进而到定位孔12内,此时板材内侧以及外侧压强一致,可以对板材进行移动,板材位置确定后,然后密封盖17对支管16密封并打开电磁阀15,风机10重新对定位孔12内抽气,进而对板材定位再切割。这样设计的目的是风机10工作不仅通过吸尘罩8吸尘,还能通过定位孔12对板材吸附定位,增加工作台1操作空间。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

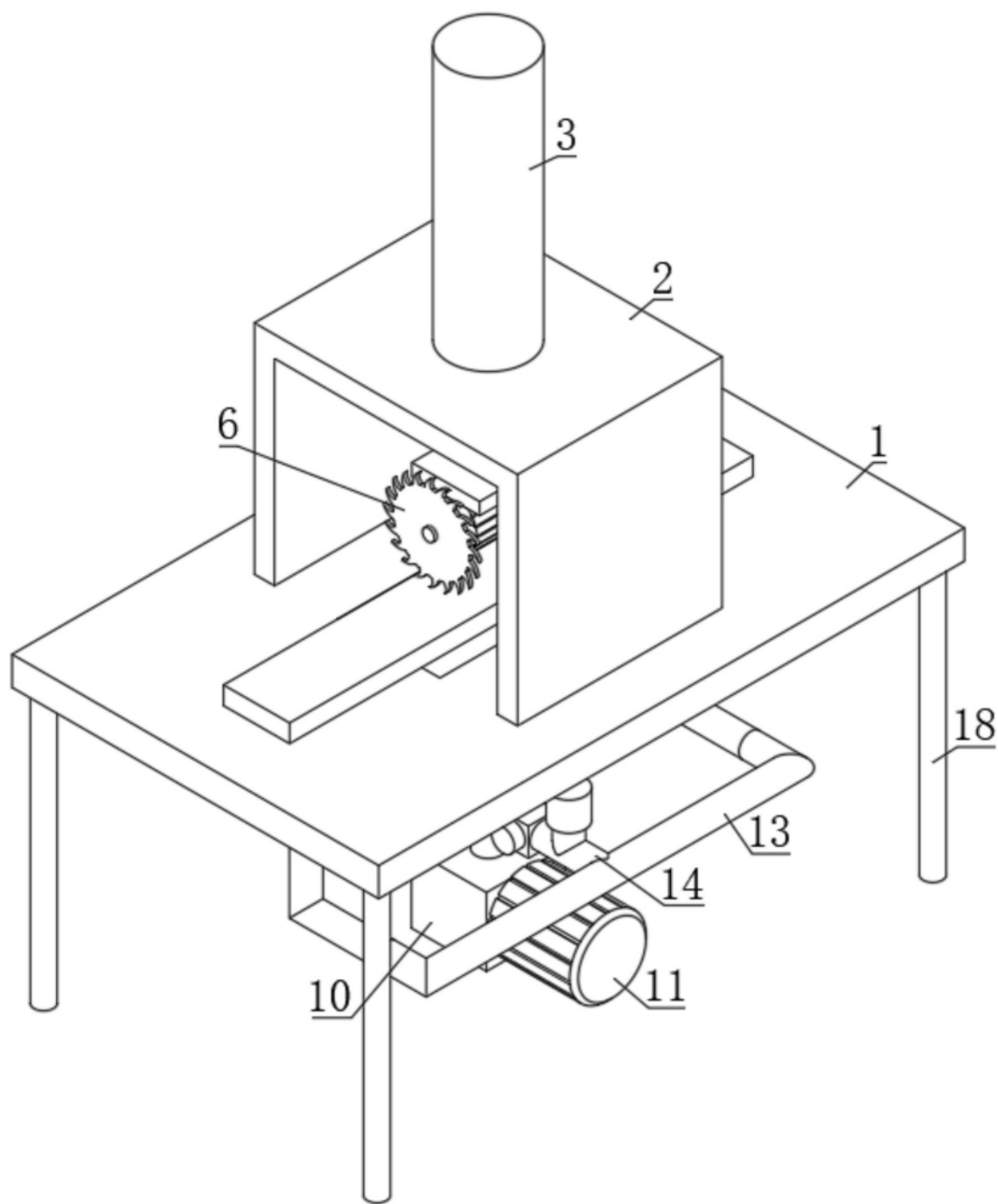


图1

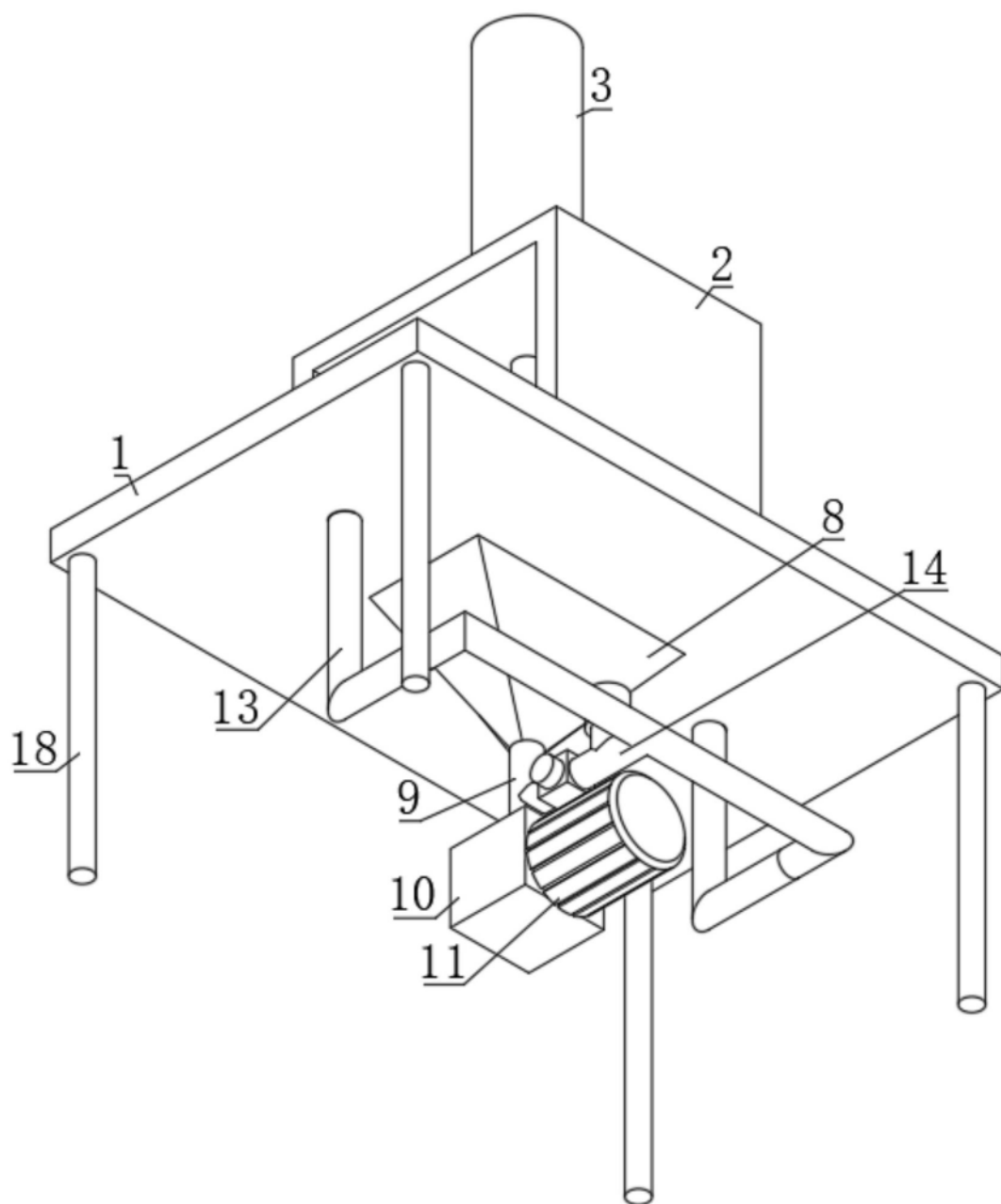


图2

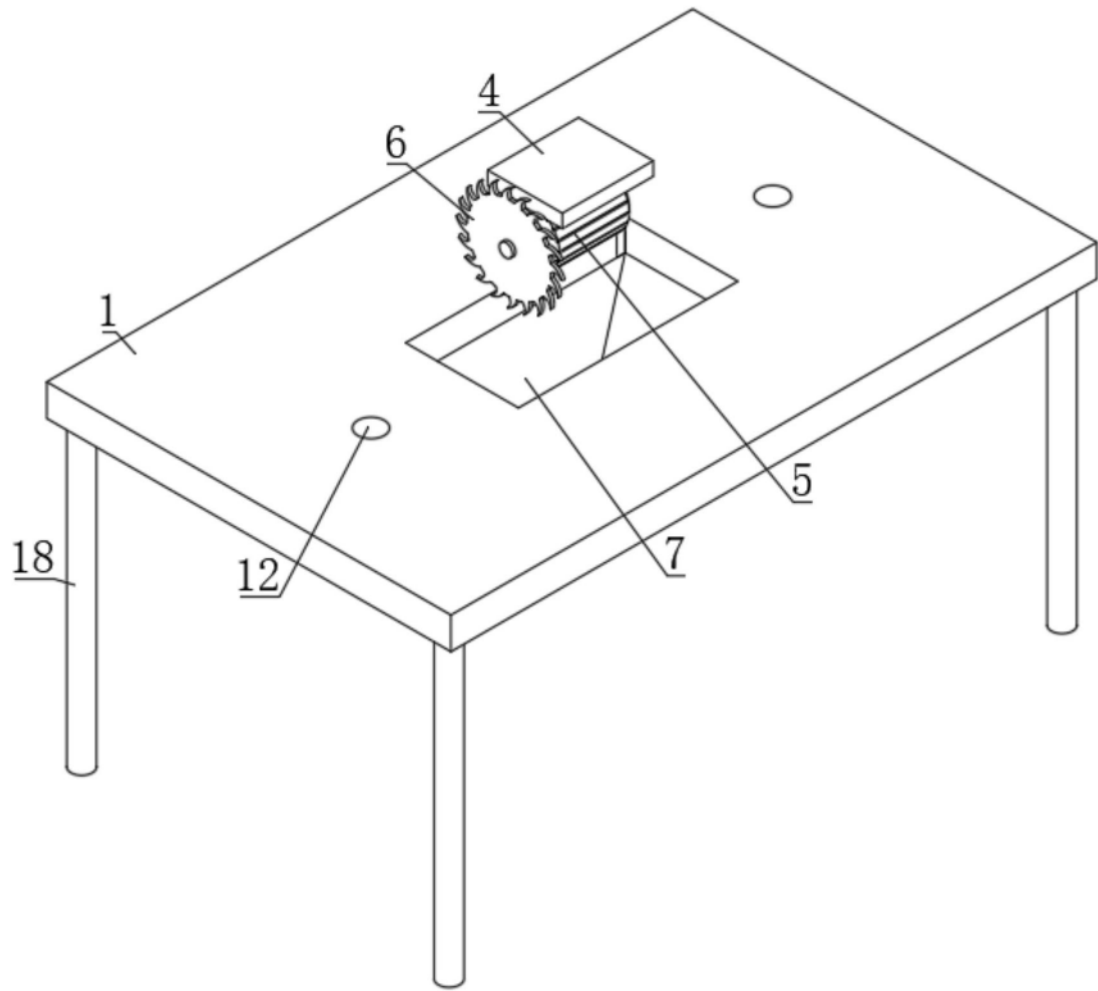


图3

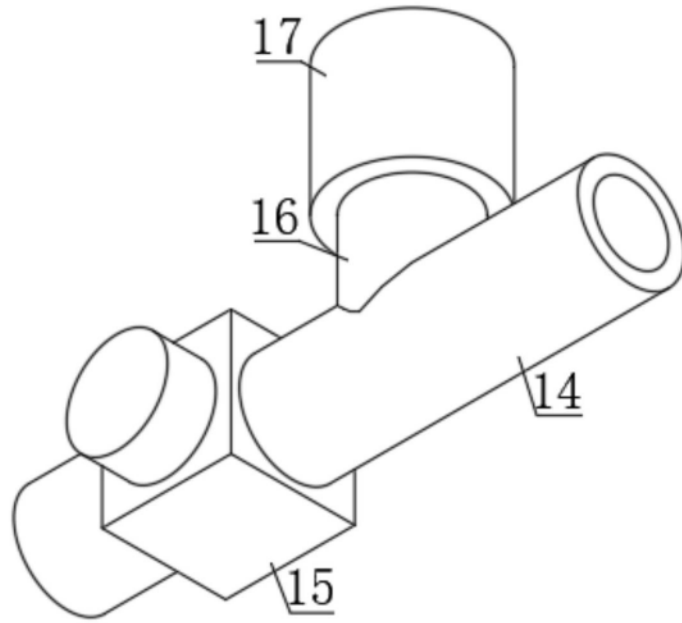


图4