(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 214557771 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120456260.5

(22)申请日 2021.03.01

(73)专利权人 上海名光建筑装饰工程有限公司
地址 202150 上海市崇明区长兴镇潘园公路12号南楼202室(上海泰和经济发展区)

(72)发明人 章志光 章霆玮

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务所(普通合伙) 31333
代理人 张静

(51)Int.Cl.
*B23D 19/00*(2006.01)
*B23D 33/00*(2006.01)
*B23Q 11/00*(2006.01)

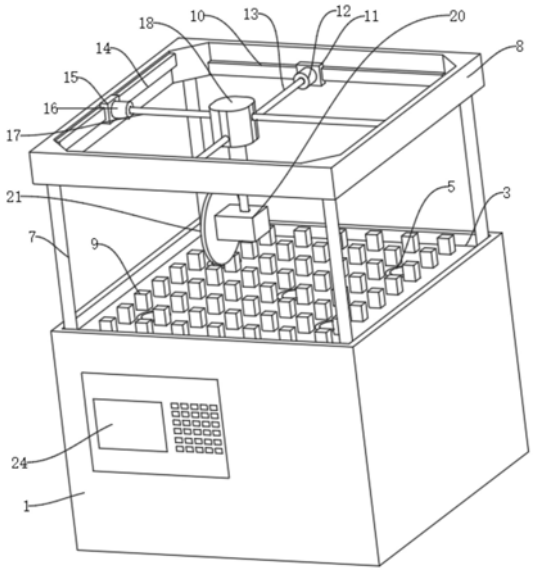
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有灰尘回收功能的切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有灰尘回收功能的切割机，包括底座，所述底座的内部开设有空腔，所述底座的上端开设有凹槽，所述吸尘管的上端固定连接有吸尘头，所述底座的前端设置有控制面板。该具有灰尘回收功能的切割机，将切割机的切割部分设置成可以进行多方位移动的结构，可以根据不同的切割需要进行不同位置的移动，同时可以进行高度的调节，适用于不同厚度的材料切割，将切割机的工作台底部增加几组吸尘头，可以在切割时，对切割机底部产生的灰尘进行吸收，一边切割一边处理灰尘和碎屑，同时在切割完成后，对切割机进行清理时，也可以进行收集灰尘和碎屑，提高操作环境的干净和卫生，后期集中对灰尘和碎屑进行处理，大大提高了实用性。




CN 214557771 U

1.一种具有灰尘回收功能的切割机，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的内部开设有空腔(2)，所述底座(1)的上端开设有凹槽(3)，所述空腔(2)的内部设置有收集箱(4)，所述收集箱(4)的上端固定连接有吸尘管(5)，所述收集箱(4)的上端位于吸尘管(5)之间设置有风机(6)，所述凹槽(3)的内部固定连接有支撑杆(7)，所述支撑杆(7)的上端固定连接有支撑板(8)，所述凹槽(3)的内部位于支撑杆(7)之间固定连接有支撑块(9)，所述支撑板(8)内部的前后两端分别固定连接有第一电动滑轨(10)，所述第一电动滑轨(10)的外侧设置有第一电动滑块(11)，所述第一电动滑块(11)的外侧固定连接有第一连接座(12)，所述第一连接座(12)之间固定连接有第一活动杆(13)，所述支撑板(8)内部的左右两端分别固定连接有第二电动滑轨(14)，所述第二电动滑轨(14)的外侧设置有第二电动滑块(15)，所述第二电动滑块(15)的外侧固定连接有第二连接座(16)，所述第二连接座(16)之间固定连接有第二活动杆(17)，所述第一活动杆(13)和第二活动杆(17)之间设置有活动块(18)，所述活动块(18)的下端固定连接有电动伸缩杆(19)，所述电动伸缩杆(19)的下端固定连接有电机(20)，所述电机(20)的左端设置有切割片(21)，所述切割片(21)的一端与电机(20)的传动端传动连接，所述底座(1)的左端开口处设置有检修门(22)，所述检修门(22)与底座(1)的左端开口处通过铰链活动连接，所述吸尘管(5)的上端固定连接有吸尘头(23)，所述底座(1)的前端设置有控制面板(24)。

2.根据权利要求1所述的一种具有灰尘回收功能的切割机，其特征在于：所述底座(1)的内部位于凹槽(3)的下端开设有空槽(101)，所述空槽(101)的直径与吸尘头(23)的直径相同，所述吸尘头(23)的上端表面与凹槽(3)的底部相互持平。

3.根据权利要求1所述的一种具有灰尘回收功能的切割机，其特征在于：所述支撑块(9)等间距设置有多组，每组所述支撑块(9)等间距设置有多个，所述支撑块(9)的高度大于凹槽(3)的深度。

4.根据权利要求1所述的一种具有灰尘回收功能的切割机，其特征在于：所述第一电动滑轨(10)、第一电动滑块(11)和第一连接座(12)分别关于支撑板(8)的水平中心线对称设置有两个，所述第一电动滑轨(10)和第一电动滑块(11)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有灰尘回收功能的切割机，其特征在于：所述第二电动滑轨(14)、第二电动滑块(15)和第二连接座(16)分别关于支撑板(8)的竖直中心线对称设置有两个，所述第二电动滑轨(14)和第二电动滑块(15)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种具有灰尘回收功能的切割机，其特征在于：所述控制面板(24)与风机(6)、第一电动滑轨(10)、第一电动滑块(11)、第二电动滑轨(14)、第二电动滑块(15)、电动伸缩杆(19)和电机(20)电性连接。

# 一种具有灰尘回收功能的切割机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域，具体为一种具有灰尘回收功能的切割机。

## 背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展，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，数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求，切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等，激光切割机为效率最快，切割精度最高，切割厚度一般较小，等离子切割机切割速度也很快，切割面有一定的斜度，火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。

[0003] 然而，现有的切割机在使用时，没有很好的移动结构，大多数都是将切割的部分固定，再通过手动的方式移动材料进行切割，该过程费时费力，不能很好的保证材料在切割时的稳定性，导致切割偏移，同时现有的切割机无法对切割时产生的灰尘和碎屑进行吸收，导致切割后的周围环境脏乱差，不够环保卫生，大大降低了实用性。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有灰尘回收功能的切割机，以解决上述背景技术中提出现有的切割机在使用时，没有很好的移动结构，大多数都是将切割的部分固定，再通过手动的方式移动材料进行切割，该过程费时费力，不能很好的保证材料在切割时的稳定性，导致切割偏移，同时现有的切割机无法对切割时产生的灰尘和碎屑进行吸收，导致切割后的周围环境脏乱差，不够环保卫生，大大降低了实用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有灰尘回收功能的切割机，包括底座，所述底座的内部开设有空腔，所述底座的上端开设有凹槽，所述空腔的内部设置有收集箱，所述收集箱的上端固定连接有吸尘管，所述收集箱的上端位于吸尘管之间设置有风机，所述凹槽的内部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的上端固定连接有支撑板，所述凹槽的内部位于支撑杆之间固定连接有支撑块，所述支撑板内部的前后两端分别固定连接有第一电动滑轨，所述第一电动滑轨的外侧设置有第一电动滑块，所述第一电动滑块的外侧固定连接有第一连接座，所述第一连接座之间固定连接有第一活动杆，所述支撑板内部的左右两端分别固定连接有第二电动滑轨，所述第二电动滑轨的外侧设置有第二电动滑块，所述第二电动滑块的外侧固定连接有第二连接座，所述第二连接座之间固定连接有第二活动杆，所述第一活动杆和第二活动杆之间设置有活动块，所述活动块的下端固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的下端固定连接有电机，所述电机的左端设置有切割片，所述切割片的一端与电机的传动端传动连接，所述底座的左端开口处设置有检修门，所述检修门与底座的左端开口处通过铰链活动连接，所述吸尘管的上端固定连接有吸尘头，所述底座的前端设置有控制面板。

[0006] 优选的，所述底座的内部位于凹槽的下端开设有空槽，所述空槽的直径与吸尘头的直径相同，所述吸尘头的上端表面与凹槽的底部相互持平。

[0007] 优选的，所述支撑块等间距设置有多组，每组所述支撑块等间距设置有多个，所述支撑块的高度大于凹槽的深度。

[0008] 优选的，所述第一电动滑轨、第一电动滑块和第一连接座分别关于支撑板的水平中心线对称设置有两个，所述第一电动滑轨和第一电动滑块滑动连接。

[0009] 优选的，所述第二电动滑轨、第二电动滑块和第二连接座分别关于支撑板的竖直中心线对称设置有两个，所述第二电动滑轨和第二电动滑块滑动连接。

[0010] 优选的，所述控制面板与风机、第一电动滑轨、第一电动滑块、第二电动滑轨、第二电动滑块、电动伸缩杆和电机电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该具有灰尘回收功能的切割机，通过第一电动滑轨、第一电动滑块、第二电动滑轨、第二电动滑块、第一活动杆、第二活动杆和电动伸缩杆的设置，将切割机的切割部分设置成可以进行多方位移动的结构，可以根据不同的切割需要进行不同位置的移动，同时可以进行高度的调节，适用于不同厚度的材料切割，同时不需要人工进行材料的移动，省时省力，实现自动化切割，操作起来更加方便快捷。

[0013] 2、该具有灰尘回收功能的切割机，通过吸尘头、吸尘管、风机和收集箱的设置，将切割机的工作台底部增加几组吸尘头，可以在切割时，对切割机底部产生的灰尘进行吸收，一边切割一边处理灰尘和碎屑，同时在切割完成后，对切割机进行清理时，也可以进行收集灰尘和碎屑，提高操作环境的干净和卫生，后期集中对灰尘和碎屑进行处理，大大提高了实用性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型左视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、空腔；3、凹槽；4、收集箱；5、吸尘管；6、风机；7、支撑杆；8、支撑板；9、支撑块；10、第一电动滑轨；11、第一电动滑块；12、第一连接座；13、第一活动杆；14、第二电动滑轨；15、第二电动滑块；16、第二连接座；17、第二活动杆；18、活动块；19、电动伸缩杆；20、电机；21、切割片；22、检修门；23、吸尘头；24、控制面板；101、空槽。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种具有灰尘回收功能的切割机，包括底座1，底座1的内部开设有空腔2，底座1的上端开设有凹槽3，空腔2的内部设置有收集箱4，收集箱4的上端固定连接有吸尘管5，收集箱4的上端位于吸尘管5之间设置有风机6，凹槽3的内部固定连接有支撑杆7，支撑杆7的上端固定连接有支撑板8，凹槽3的内部位于支撑杆7

之间固定连接有支撑块9，支撑板8内部的前后两端分别固定连接有第一电动滑轨10，第一电动滑轨10的外侧设置有第一电动滑块11，第一电动滑块11的外侧固定连接有第一连接座12，第一连接座12之间固定连接有第一活动杆13，支撑板8内部的左右两端分别固定连接有第二电动滑轨14，第二电动滑轨14的外侧设置有第二电动滑块15，第二电动滑块15的外侧固定连接有第二连接座16，第二连接座16之间固定连接有第二活动杆17，第一活动杆13和第二活动杆17之间设置有活动块18，活动块18的下端固定连接有电动伸缩杆19，电动伸缩杆19的下端固定连接有电机20，电机20的左端设置有切割片21，切割片21的一端与电机20的传动端传动连接，底座1的左端开口处设置有检修门22，检修门22与底座1的左端开口处通过铰链活动连接，吸尘管5的上端固定连接有吸尘头23，底座1的前端设置有控制面板24。

[0021] 进一步的，底座1的内部位于凹槽3的下端开设有空槽101，空槽101的直径与吸尘头23的直径相同，吸尘头23的上端表面与凹槽3的底部相互持平，便于更好的进行灰尘和碎屑的吸收。

[0022] 进一步的，支撑块9等间距设置有多组，每组支撑块9等间距设置有多个，支撑块9的高度大于凹槽3的深度，满足材料放置的稳定性，同时也不影响切割的进行。

[0023] 进一步的，第一电动滑轨10、第一电动滑块11和第一连接座12分别关于支撑板8的水平中心线对称设置有两个，第一电动滑轨10和第一电动滑块11滑动连接，实现切割部分横向的移动。

[0024] 进一步的，第二电动滑轨14、第二电动滑块15和第二连接座16分别关于支撑板8的竖直中心线对称设置有两个，第二电动滑轨14和第二电动滑块15滑动连接，实现切割部分纵向的移动。

[0025] 进一步的，控制面板24与风机6、第一电动滑轨10、第一电动滑块11、第二电动滑轨14、第二电动滑块15、电动伸缩杆19和电机20电性连接，便于进行调节和控制。

[0026] 工作原理：首先，将需要进行切割的材料放置在支撑块9上，之后启动第一电动滑轨10和第一电动滑块11，通过第一电动滑轨10和第一电动滑块11的移动将切割部分横向进行移动，之后通过第二电动滑轨14和第二电动滑块15将切割部分纵向进行移动，移动到合适的位置后，通过电动伸缩杆19将切割片21与材料的表面进行接触，之后启动电机20带动切割片21进行切割作业，同时位于材料底部的支撑块9的分布可以避免切割片21与设备底部进行接触，同时可以更加稳定的进行切割作业，切割的同时，可以启动底座1内部的吸尘装置，可以启动风机6，通过风机6提供的吸力，再通过吸尘管5和吸尘头23对正在进行切割产生的灰尘和碎屑进行吸收，同时在切割完成后，也可以通过吸尘管5和吸尘头23将凹槽3底部的灰尘和碎屑进行清理，保证切割时和切割完成后，设备的干净卫生，使得该切割机操作起来方便快捷，大幅度减少了对环境的污染。

[0027] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

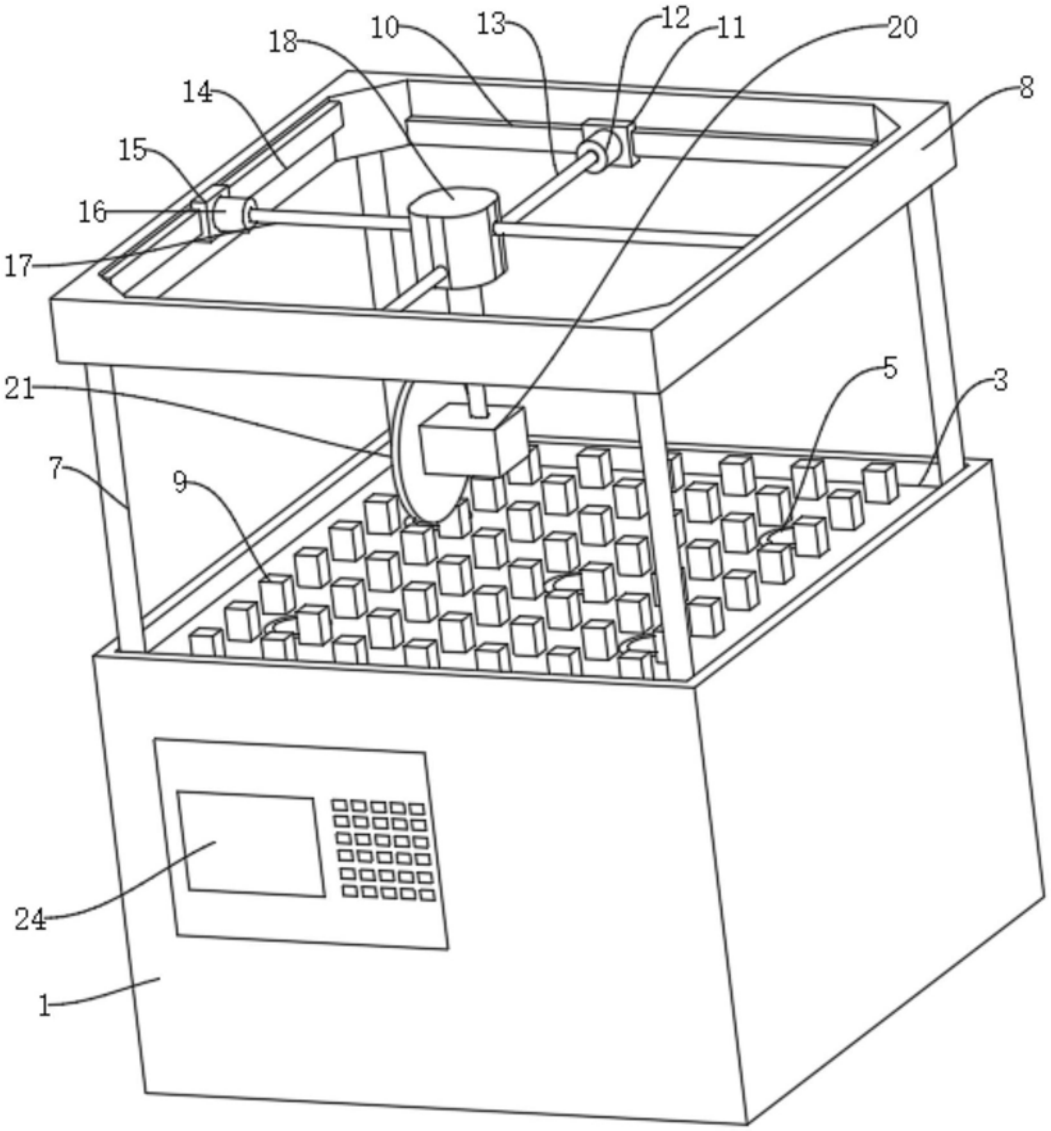



图1

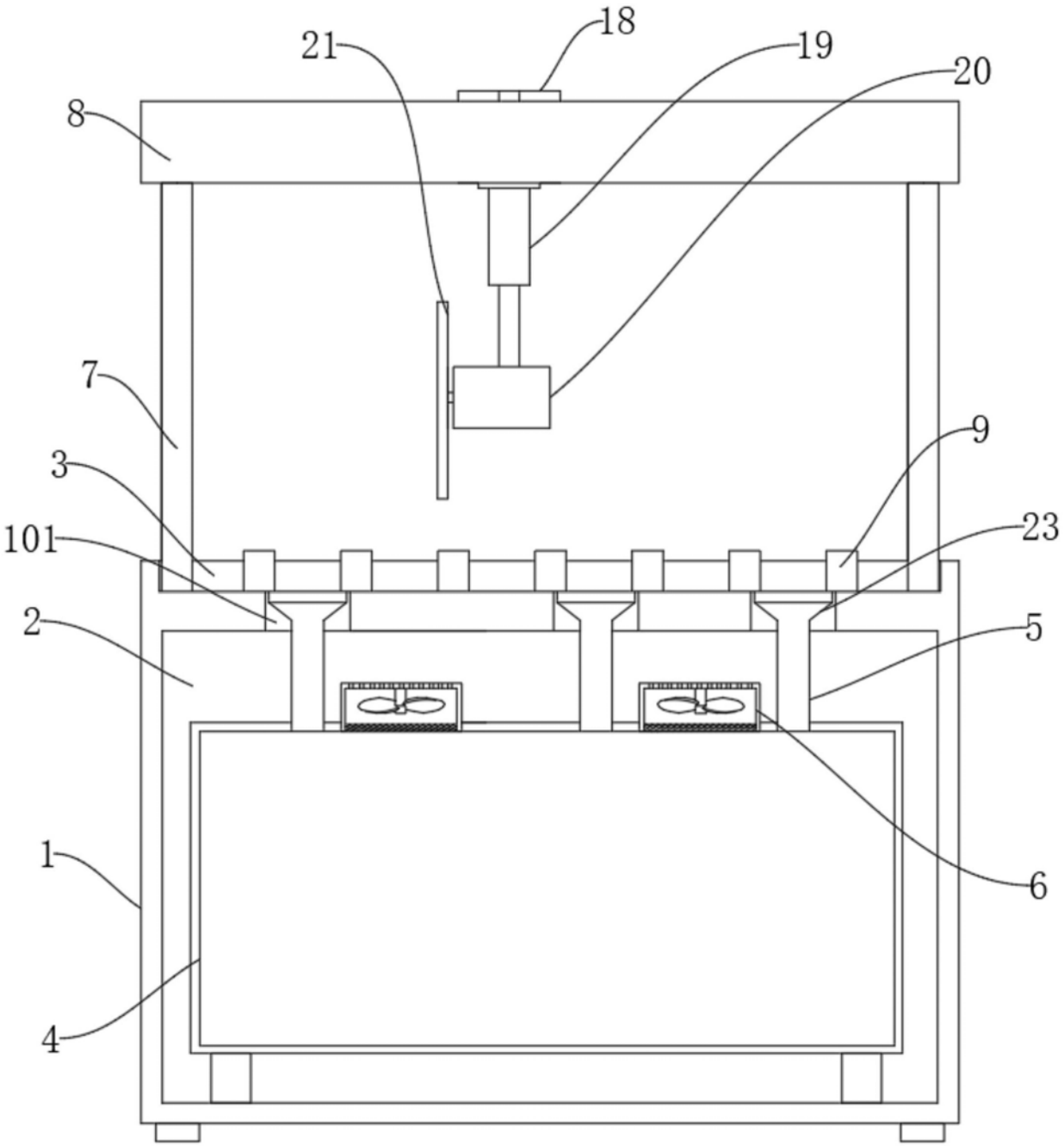



图2

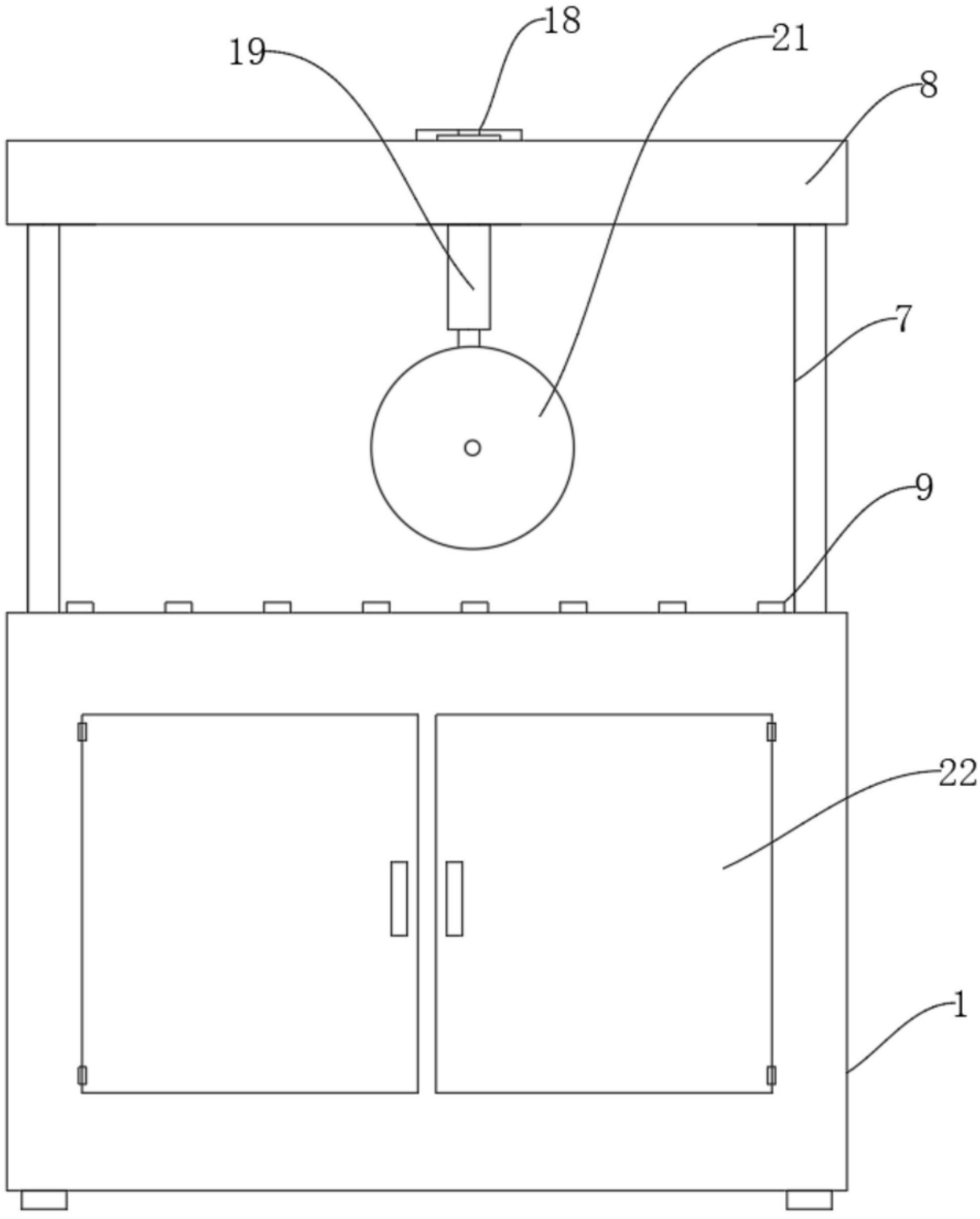



图3

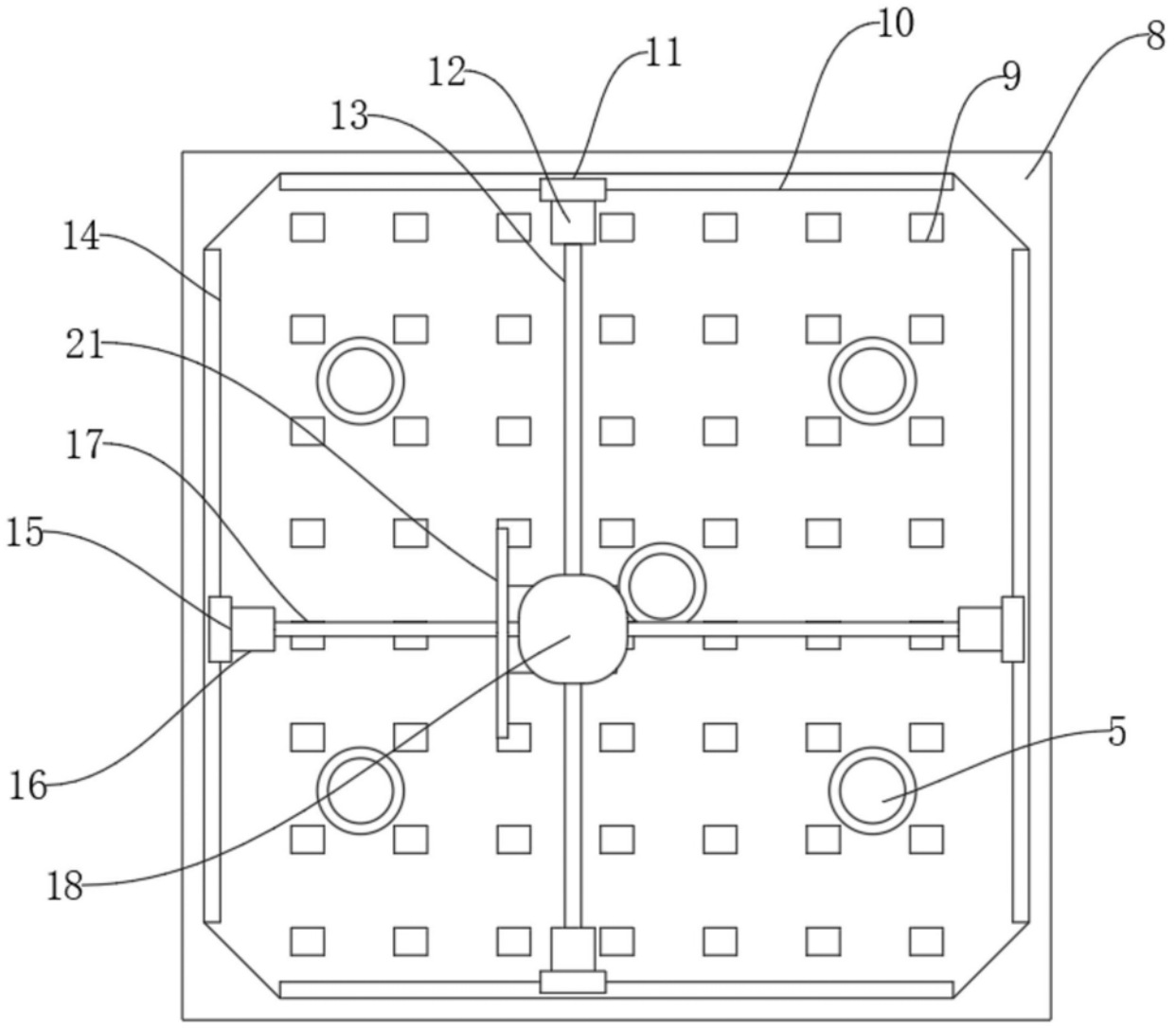



图4