



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218593096 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222955882.X

B24B 9/20 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.07

B24B 55/06 (2006.01)

(73) 专利权人 山东国材工程有限公司

B24B 41/00 (2006.01)

地址 255086 山东省淄博市淄博高新技术  
开发区裕民路中段

B24B 41/04 (2006.01)

(72) 发明人 王超峰 马明泉 蒋美丽 薛汝霞  
张艳侠 黄开军 苏勇征 李俊祥  
毕云龙 吕佳雪 王振环 张琦  
马杰 崔景波 刘宇慧

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 37316  
专利代理师 祝新

(51) Int.Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

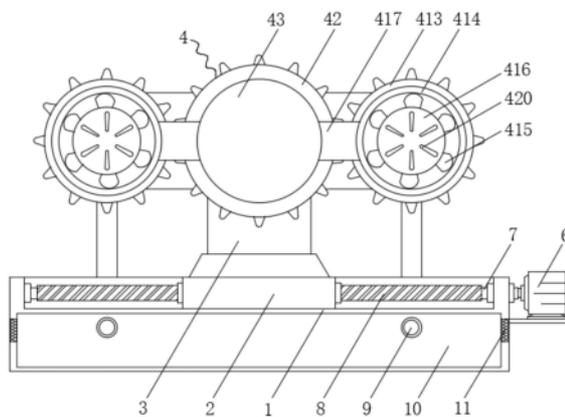
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种具有去毛边功能的吸音板切割机

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种具有去毛边功能的吸音板切割机,属于吸音板切割机技术领域,包括底座,所述底座的上表面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块的上表面固定连接有竖板,竖板的上表面固定连接有切割打磨机构,切割打磨机构上固定连接有除杂机构。本实用新型中,通过设置切割打磨机构,其中第一电机工作时能够通过第五转轴带动切割轮旋转,从而使得切割轮能够对吸音板进行切割,而第五转轴能够带动第一齿轮旋转,第一齿轮能够分别带动两个第二齿轮旋转,针对吸音板的切割和打磨只需要利用一个设备即可完成,不需要更换设备进行处理,且不需要多次移动、拆卸或固定吸音板,操作简单且加工效率更高。



1. 一种具有去毛边功能的吸音板切割机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上表面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块(2),滑块(2)的上表面固定连接有竖板(3),竖板(3)的上表面固定连接有切割打磨机构(4),切割打磨机构(4)上固定连接有除杂机构(5),除杂机构(5)的一部分位于竖板(3)内部开设的容腔内,底座(1)的内部开设有空腔(10),底座(1)的左右两侧面对应空腔(10)的位置均设置有滤网(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有去毛边功能的吸音板切割机,其特征在于,所述切割打磨机构(4)包括固定板(41),固定板(41)的正面卡接有第五轴承,第五轴承内套设有第五转轴(421),第五转轴(421)正面的一端固定连接有切割轮(43),第五转轴(421)的外表面卡接有第一齿轮(42),第一齿轮(42)位于固定板(41)和切割轮(43)之间,第五转轴(421)背面的一端与第一电机(44)的输出轴固定连接,第一电机(44)的左右两侧面均通过安装板与固定板(41)的背面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有去毛边功能的吸音板切割机,其特征在于,所述第一电机(44)的背面卡接有第一轴承,第一轴承内套设有第一转轴(47),第一转轴(47)背面的一端通过第一螺纹柱(46)固定连接有拧块(45),第一螺纹柱(46)的外表面螺纹连接有第一螺纹帽,第一螺纹帽的外侧卡接有第一连接板(48)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有去毛边功能的吸音板切割机,其特征在于,所述第一连接板(48)正面的左右两侧均卡接有第二轴承,第二轴承内套设有第二转轴(49),第二转轴(49)正面的一端固定连接有滑杆(410),滑杆(410)的外侧套设有空心轴(412),空心轴(412)的外侧套设有第一轴套,第一轴套卡接在固定板(41)内,空心轴(412)的外表面卡接有第二齿轮(413),第二齿轮(413)与第一齿轮(42)相互啮合,空心轴(412)的外侧套设有第二轴套,第二轴套卡接在集尘罩(414)的背面,两个集尘罩(414)之间通过第二连接板(417)固定连接,第五转轴(421)贯穿第二连接板(417)内部开设的通孔(418),两个集尘罩(414)的相远离面均固定连接有连接杆(419),连接杆(419)的另一端固定连接在固定板(41)的正面,所述空心轴(412)的外表面固定连接有扇叶(415),扇叶(415)位于集尘罩(414)内,滑杆(410)的上下两侧面均固定连接有滑条(411),滑条(411)滑动连接空心轴(412)内壁开设的条槽内,滑杆(410)正面的一端固定连接有打磨片(416),打磨片(416)的正面开设有多个限位孔(420),集尘罩(414)的下表面连通有导气管(9),导气管(9)的另一端连通在底座(1)的背面并与空腔(10)连通。

5. 根据权利要求2所述的一种具有去毛边功能的吸音板切割机,其特征在于,所述除杂机构(5)包括卡接在第五转轴(421)外表面的第一传动轮(51),第一传动轮(51)的外侧通过皮带传动连接有第二传动轮(52),第二传动轮(52)的正面通过第三转轴(53)固定连接有毛刷(54),第三转轴(53)套设在竖板(3)背面卡接的第三轴承内,毛刷(54)位于容腔内部,竖板(3)背面对应容腔的位置均匀开设有多个透气孔(55)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有去毛边功能的吸音板切割机,其特征在于,所述滑块(2)内卡接有第二螺纹帽,第二螺纹帽内螺纹连接有第二螺纹柱(8),第二螺纹柱(8)的两端均卡接有第四转轴(7),第四转轴(7)的外侧套设有第四轴承,两个第四轴承分别卡接在滑槽内壁的左右两侧面,第四转轴(7)的右端与第二电机(6)的输出轴固定连接,第二电机(6)的下侧通过定位板与底座(1)的右侧面固定连接。

## 一种具有去毛边功能的吸音板切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于吸音板切割机技术领域,尤其涉及一种具有去毛边功能的吸音板切割机。

### 背景技术

[0002] 吸音板切割机能够对吸音板进行切割,将大块的吸音板切割成合适的形状和大小,方便合适大小的吸音板能够投入使用,现有吸音板切割机在工作时只能对吸音板进行单一的切割,如果需要去除切割后吸音板边缘产生的毛边,还需要工人使用去毛边设备对吸音板进行二次加工,需要不同的设备分别去处理两道工序,提高了吸音板的生产成本,且制作时需要更换设备进行处理,需要多次移动、拆卸或固定吸音板进行加工,操作过程繁琐且需要消耗的时间更多。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决吸音板切割机在工作时只能对吸音板进行单一的切割,如果需要去除切割后吸音板边缘产生的毛边,还需要工人使用去毛边设备对吸音板进行二次加工,需要不同的设备分别去处理两道工序,提高了吸音板的生产成本,且制作时需要更换设备进行处理,需要多次移动、拆卸或固定吸音板进行加工,操作过程繁琐且需要消耗的时间更多的问题,而提出的一种具有去毛边功能的吸音板切割机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种具有去毛边功能的吸音板切割机,包括底座,所述底座的上表面开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块的上表面固定连接有竖板,竖板的上表面固定连接有切割打磨机构,切割打磨机构上固定连接有除杂机构,除杂机构的一部分位于竖板内部开设的容腔内,底座的内部开设有空腔,底座的左右两側面对应空腔的位置均设置有滤网。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述切割打磨机构包括固定板,固定板的正面卡接有第五轴承,第五轴承内套设有第五转轴,第五转轴正面的一端固定连接切割轮,第五转轴的外表面卡接有第一齿轮,第一齿轮位于固定板和切割轮之间,第五转轴背面的一端与第一电机的输出轴固定连接,第一电机的左右两側面均通过安装板与固定板的背面固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一电机的背面卡接有第一轴承,第一轴承内套设有第一转轴,第一转轴背面的一端通过第一螺纹柱固定连接有拧块,第一螺纹柱的外表面螺纹连接有第一螺纹帽,第一螺纹帽的外侧卡接有第一连接板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第一连接板正面的左右两側均卡接有第二轴承,第二轴承内套设有第二转轴,第二转轴正面的一端固定连接滑杆,滑杆的外侧套设有空心轴,空心轴的外侧套设有第一轴套,第一轴套卡接在固定板内,空心轴的外表面卡接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿

轮相互啮合,空心轴的外侧套设有第二轴套,第二轴套卡接在集尘罩的背面,两个集尘罩之间通过第二连接板固定连接,第五转轴贯穿第二连接板内部开设的通孔,两个集尘罩的相远离面均固定连接连接有连接杆,连接杆的另一端固定连接在固定板的正面,所述空心轴的外表面固定连接连接有扇叶,扇叶位于集尘罩内,滑杆的上下两侧面均固定连接连接有滑条,滑条滑动连接空心轴内壁开设的条槽内,滑杆正面的一端固定连接连接有打磨片,打磨片的正面开设有多个限位孔,集尘罩的下表面连通有导气管,导气管的另一端连通在底座的背面并与空腔连通。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述除杂机构包括卡接在第五转轴外表面的第一传动轮,第一传动轮的外侧通过皮带传动连接有第二传动轮,第二传动轮的正面通过第三转轴固定连接连接有毛刷,第三转轴套设在竖板背面卡接的第三轴承内,毛刷位于容腔内部,竖板背面对应容腔的位置均匀开设有多个透气孔。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述滑块内卡接有第二螺纹帽,第二螺纹帽内螺纹连接有第二螺纹柱,第二螺纹柱的两端均卡接有第四转轴,第四转轴的外侧套设有第四轴承,两个第四轴承分别卡接在滑槽内壁的左右两侧面,第四转轴的右端与第二电机的输出轴固定连接,第二电机的下侧通过定位板与底座的右侧面固定连接。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过设置切割打磨机构,其中第一电机工作时能够通过第五转轴带动切割轮旋转,从而使得切割轮能够对吸音板进行切割,而第五转轴能够带动第一齿轮旋转,第一齿轮能够分别带动两个第二齿轮旋转,第二齿轮能够带动空心轴旋转,同时空心轴能够通过滑杆带动打磨片旋转,打磨片与吸音板接触对吸音板的毛边进行打磨,针对吸音板的切割和打磨只需要利用一个设备即可完成,不需要更换设备进行处理,且不需要多次移动、拆卸或固定吸音板,操作简单且加工效率更高。

[0018] 2、本实用新型中,通过设置扇叶,空心轴能够带动扇叶旋转,且打磨片上设置有通孔,打磨时产生的碎屑和飞灰能够穿过通孔,而风扇旋转能够吸风并有效抽吸附着在空气中的碎屑和飞灰,碎屑和飞灰被集尘罩束缚并通过导气管输送到空腔内,控制拧块带动第一螺纹柱旋转,从而使得第一螺纹帽能够带动第一连接板前后移动,第一连接板能够通过滑杆带动打磨片前后移动,调节打磨片与吸音板之间的距离,方便对切割后的吸音板进行去毛边,通过滑条和滑槽,空心轴能够通过滑槽和滑条限制住滑杆,这样空心轴旋转时也能够通过滑杆带动打磨片旋转,且滑杆在空心轴内前后移动且不会受到影响。

[0019] 3、本实用新型中,通过设置除杂机构,第一电机工作时能够通过第五转轴带动第一传动轮旋转,第一传动轮通过皮带带动第二传动轮旋转,第二传动轮能够通过第三转轴带动毛刷旋转,毛刷旋转时能够对放置在容腔内的吸音板进行清理,能够将吸音板上残余的碎屑清除掉。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种具有去毛边功能的吸音板切割机的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种具有去毛边功能的吸音板切割机中切割打磨机构俯

视的剖面结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种具有去毛边功能的吸音板切割机中除杂机构侧视的剖面结构示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、底座；2、滑块；3、竖板；4、切割打磨机构；41、固定板；42、第一齿轮；43、切割轮；44、第一电机；45、拧块；46、第一螺纹柱；47、第一转轴；48、第一连接板；49、第二转轴；410、滑杆；411、滑条；412、空心轴；413、第二齿轮；414、集尘罩；415、扇叶；416、打磨片；417、第二连接板；418、通孔；419、连接杆；420、限位孔；421、第五转轴；5、除杂机构；51、第一传动轮；52、第二传动轮；53、第三转轴；54、毛刷；55、透气孔；6、第二电机；7、第四转轴；8、第二螺纹柱；9、导气管；10、空腔；11、滤网。

### 具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有去毛边功能的吸音板切割机，包括底座1，所述底座1的上表面开设有滑槽，滑槽内滑动连接有滑块2，所述滑块2内卡接有第二螺纹帽，第二螺纹帽内螺纹连接有第二螺纹柱8，第二螺纹柱8的两端均卡接有第四转轴7，第四转轴7的外侧套设有第四轴承，两个第四轴承分别卡接在滑槽内壁的左右两侧面，第四转轴7的右端与第二电机6的输出轴固定连接，第二电机6的下侧通过定位板与底座1的右侧面固定连接；

[0027] 具体实施方式为：控制第二电机6工作时能够通过第四转轴7带动第二螺纹柱8旋转，从而使得第二螺纹帽能够带动滑块2在滑槽内左右移动，进而使得滑块2能够带动切割打磨机构4左右移动，扩大针对吸音板的加工范围。

[0028] 滑块2的上表面固定连接有竖板3，竖板3的上表面固定连接有切割打磨机构4，所述切割打磨机构4包括固定板41，固定板41的正面卡接有第五轴承，第五轴承内套设有第五转轴421，第五转轴421正面的一端固定连接切割轮43，第五转轴421的外表面卡接有第一齿轮42，第一齿轮42位于固定板41和切割轮43之间，第五转轴421背面的一端与第一电机44的输出轴固定连接，第一电机44的左右两侧面均通过安装板与固定板41的背面固定连接，所述第一电机44的背面卡接有第一轴承，第一轴承内套设有第一转轴47，第一转轴47背面的一端通过第一螺纹柱46固定连接拧块45，第一螺纹柱46的外表面螺纹连接有第一螺纹帽，第一螺纹帽的外侧卡接有第一连接板48；

[0029] 所述第一连接板48正面的左右两侧均卡接有第二轴承，第二轴承内套设有第二转轴49，第二转轴49正面的一端固定连接滑杆410，滑杆410的外侧套设有空心轴412，空心轴412的外侧套设有第一轴套，第一轴套卡接在固定板41内，空心轴412的外表面卡接有第二齿轮413，第二齿轮413与第一齿轮42相互啮合，空心轴412的外侧套设有第二轴套，第二轴套卡接在集尘罩414的背面，两个集尘罩414之间通过第二连接板417固定连接，第五转轴421贯穿第二连接板417内部开设的通孔418，两个集尘罩414的相远离面均固定连接有连接

杆419,连接杆419的另一端固定连接在固定板41的正面,所述空心轴412的外表面固定连接有扇叶415,扇叶415位于集尘罩414内,滑杆410的上下两侧面均固定连接有滑条411,滑条411滑动连接空心轴412内壁开设的条槽内,滑杆410正面的一端固定连接有打磨片416,打磨片416的正面开设有多个限位孔420,集尘罩414的下表面连通有导气管9,导气管9的另一端连通在底座1的背面并与空腔10连通;

[0030] 具体实施方式为:通过设置切割打磨机构4,其中第一电机44工作时能够通过第五转轴421带动切割轮43旋转,从而使得切割轮43能够对吸音板进行切割,而第五转轴421能够带动第一齿轮42旋转,第一齿轮42能够分别带动两个第二齿轮413旋转,第二齿轮413能够带动空心轴412旋转,同时空心轴412能够通过滑杆410带动打磨片416旋转,打磨片416与吸音板接触对吸音板的毛边进行打磨,针对吸音板的切割和打磨只需要利用一个设备即可完成,不需要更换设备进行处理,且不需要多次移动、拆卸或固定吸音板,操作简单且加工效率更高,通过设置扇叶415,空心轴412能够带动扇叶415旋转,且打磨片416上设置有通孔418,打磨时产生的碎屑和飞灰能够穿过通孔418,而风扇旋转能够吸风并有效抽吸附着在空气中的碎屑和飞灰,碎屑和飞灰被集尘罩414束缚并通过导气管9输送到空腔10内,控制拧块45带动第一螺纹柱46旋转,从而使得第一螺纹帽能够带动第一连接板48前后移动,第一连接板48能够通过滑杆410带动打磨片416前后移动,调节打磨片416与吸音板之间的距离,方便对切割后的吸音板进行去毛边,通过滑条411和滑槽,空心轴412能够通过滑槽和滑条411限制住滑杆410,这样空心轴412旋转时也能够通过滑杆410带动打磨片416旋转,且滑杆410在空心轴412内前后移动且不会受到影响。

[0031] 切割打磨机构4上固定连接除杂机构5,除杂机构5的一部分位于竖板3内部开设的容腔内,所述除杂机构5包括卡接在第五转轴421外表面的第一传动轮51,第一传动轮51的外侧通过皮带传动连接有第二传动轮52,第二传动轮52的正面通过第三转轴53固定连接有毛刷54,第三转轴53套设在竖板3背面卡接的第三轴承内,毛刷54位于容腔内部,竖板3背面对应容腔的位置均匀开设有多个透气孔55,底座1的内部开设有空腔10,底座1的左右两侧面对应空腔10的位置均设置有滤网11;

[0032] 具体实施方式为:通过设置除杂机构5,第一电机44工作时能够通过第五转轴421带动第一传动轮51旋转,第一传动轮51通过皮带带动第二传动轮52旋转,第二传动轮52能够通过第三转轴53带动毛刷54旋转,毛刷54旋转时能够对放置在容腔内的吸音板进行清理,能够将吸音板上残余的碎屑清除掉。

[0033] 工作原理:使用时,控制第一电机44工作,第一电机44工作时能够通过第五转轴421带动切割轮43旋转,从而使得切割轮43能够对吸音板进行切割,第五转轴421能够带动第一齿轮42旋转,第一齿轮42能够分别带动两个第二齿轮413旋转,第二齿轮413能够带动空心轴412旋转,同时空心轴412能够通过滑杆410带动打磨片416旋转,打磨片416与吸音板接触对吸音板的毛边进行打磨,空心轴412能够带动扇叶415旋转,且打磨片416上设置有通孔418,打磨时产生的碎屑和飞灰能够穿过通孔418,而风扇旋转能够吸风并有效抽吸附着在空气中的碎屑和飞灰,碎屑和飞灰被集尘罩414束缚并通过导气管9输送到空腔10内,控制拧块45带动第一螺纹柱46旋转,从而使得第一螺纹帽能够带动第一连接板48前后移动,第一连接板48能够通过滑杆410带动打磨片416前后移动,调节打磨片416与吸音板之间的距离,方便对切割后的吸音板进行去毛边,控制第二电机6工作时能够通过第四转轴7带

动第二螺纹柱8旋转,从而使得第二螺纹帽能够带动滑块2在滑槽内左右移动,进而使得滑块2能够带动切割打磨机构4左右移动,扩大针对吸音板的加工范围,吸音板加工完毕后,将吸音板放入至容腔内,控制第一电机44工作通过第五转轴421带动第一传动轮51旋转,第一传动轮51通过皮带带动第二传动轮52旋转,第二传动轮52能够通过第三转轴53带动毛刷54旋转,毛刷54旋转时能够对放置在容腔内的吸音板进行清理,能够将吸音板上残余的碎屑清除掉。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

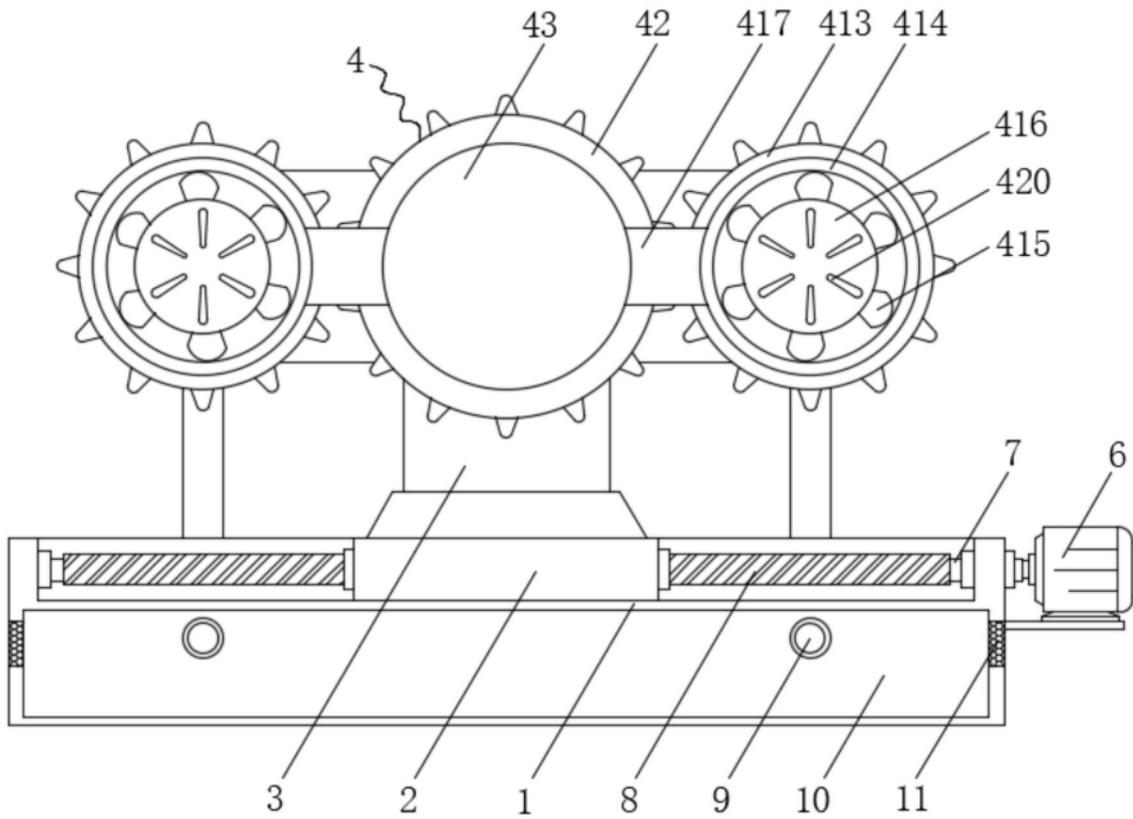


图1

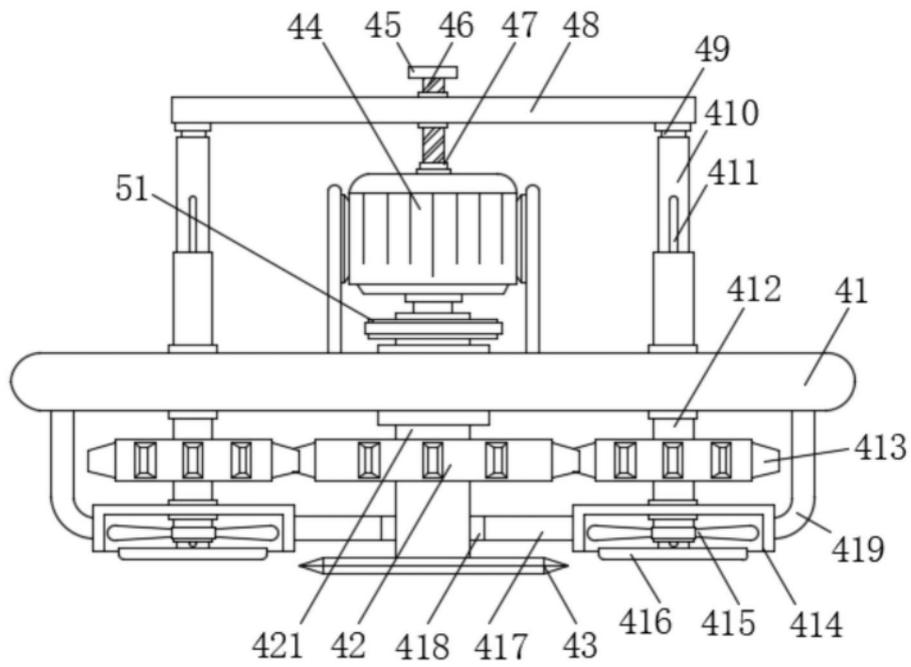


图2

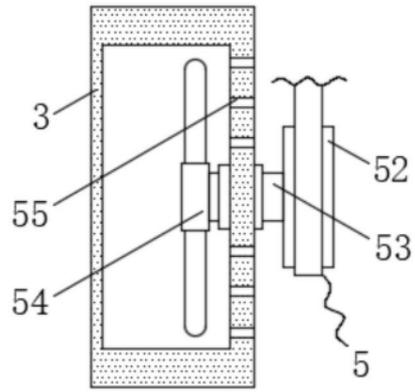


图3