



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209157214 U

(45)授权公告日 2019. 07. 26

(21)申请号 201822154386.8

(22)申请日 2018.12.21

(73)专利权人 全南县华雅电子科技有限公司  
地址 341800 江西省赣州市全南县工业园二区

(72)发明人 周祥友

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261

代理人 刘倩

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

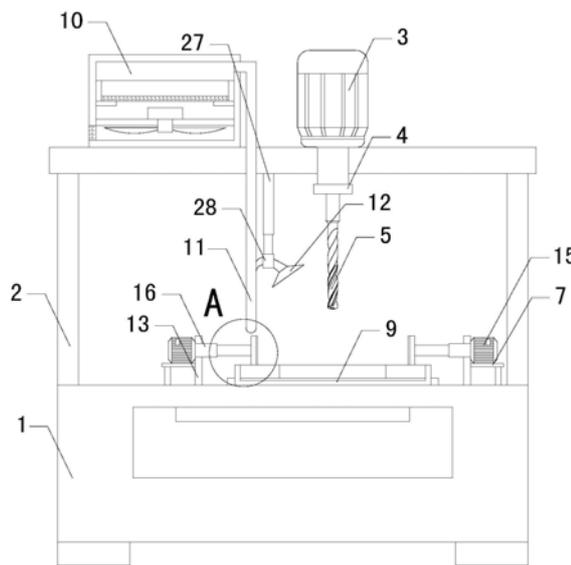
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种音箱生产用外壳开孔装置

## (57)摘要

本实用新型涉及音箱生产附属装置的技术领域,特别是涉及一种音箱生产用外壳开孔装置,其既无需工作人员手动按压进行固定,增强安全性,又可增强音箱外壳在工作台上的稳固性,保证钻孔效果;同时方便对钻孔过程中产生的粉尘进行处理,并降低清理时的劳动程度;且增强对工作人员的保护效果,提高使用可靠性;包括工作台、支撑架、驱动器、安装座和钻头,活动杆底端穿过支撑架并与安装座顶端连接,钻头设置在安装座底端;还包括左伸缩件、左卡板、右伸缩件和右卡板;还包括限位框、放置盒、前加固件和后加固件,放置盒底端插入至限位框内部;还包括风扇、处理箱、调节件、输入管和吸头,风扇设置在处理箱内,吸头位于钻头输出端处。



1. 一种音箱生产用外壳开孔装置,包括工作台(1)、支撑架(2)、驱动器(3)、安装座(4)和钻头(5),支撑架(2)设置在工作台(1)顶端,驱动器(3)设置在支撑架(2)顶端,驱动器(3)的底部输出端上设置有活动杆,安装座(4)位于支撑架(2)下方,且活动杆底端穿过支撑架(2)并与安装座(4)顶端连接,钻头(5)设置在安装座(4)底端;其特征在于,还包括左伸缩件、左卡板(6)、右伸缩件(7)和右卡板,所述左伸缩件和右伸缩件(7)分别设置在工作台(1)顶端左半区域和右侧上,左卡板(6)和右卡板分别设置在左伸缩件右端和右伸缩件(7)左端;还包括限位框(8)、放置盒(9)、前加固件和后加固件,所述限位框(8)设置在工作台(1)顶端,放置盒(9)底端插入至限位框(8)内部,且放置盒(9)底端与工作台(1)顶端接触,所述放置盒(9)顶端设置有放置槽,钻头(5)输出端位于放置槽正上方,所述前加固件和后加固件分别设置在放置盒(9)前后两端上,且前加固件和后加固件输出端均位于放置槽内;还包括风扇、处理箱(10)、调节件、输入管(11)和吸头(12),所述处理箱(10)设置在支撑架(2)顶端左侧,风扇设置在处理箱(10)内,并在处理箱(10)左端下侧设置有出风口,所述吸头(12)位于钻头(5)输出端处,输入管(11)设置在吸头(12)的输出端上,且输入管(11)输出端穿过支撑架(2)并与处理箱(10)右端上侧连通,所述调节件设置在支撑架(2)内顶壁左半区域上,且调节件输出端与输入管(11)连接。

2. 如权利要求1所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,所述左伸缩件包括左支架(13)、左伸缩电机和左连接杆(14),右伸缩件(7)包括右支架、右伸缩电机(15)和右连接杆,所述左伸缩电机设置在左支架(13)上,并在左伸缩电机的右部输出端上设置有左驱动轴(16),所述左连接杆(14)设置在左驱动轴(16)右端,左卡板(6)设置在左连接杆(14)右端,所述右伸缩电机(15)设置在右支架上,并在右伸缩电机(15)的左部输出端上设置有右驱动轴,所述右连接杆设置在右驱动轴左端,右卡板设置在右连接杆左端。

3. 如权利要求2所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,所述前加固件包括两组前螺杆(17)、前弹簧组和前卡板(18),后加固件包括两组后螺杆、后弹簧组(19)和后卡板,所述两组前螺杆(17)分别螺装至放置盒(9)前端左半区域和右半区域上,前弹簧组设置在放置盒(9)内前侧壁上,前卡板(18)设置在前弹簧组后端,且两组前螺杆(17)后端分别与前卡板(18)前端左半区域和右半区域接触,所述两组后螺杆分别螺装至放置盒(9)后端左半区域和右半区域上,后弹簧组(19)设置在放置盒(9)内后侧壁上,后卡板设置在后弹簧组(19)前端,且两组后螺杆前端分别与后卡板后端左半区域和右半区域接触。

4. 如权利要求3所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,所述处理箱(10)包括箱体(20)、左支板(21)、右支板、盛放盒(22)和过滤板(23),箱体(20)内部设置有放置腔,箱体(20)前端设置有安装口,并在安装口上设置有箱门,所述左支板(21)和右支板分别设置在箱体(20)内左侧壁上半区域和内右侧壁上半区域上,盛放盒(22)放置在左支板(21)和右支板顶端,且盛放盒(22)外侧壁与箱体(20)上半区域内侧壁接触,所述盛放盒(22)顶端设置有盛放槽,盛放盒(22)底端设置有固定口,所述过滤板(23)设置在固定口上。

5. 如权利要求4所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,所述风扇包括安装架(24)、电动机(25)和扇叶(26),安装架(24)设置在工作箱下半区域内侧壁上,所述电动机(25)设置在安装架(24)上,电动机(25)的底部输出端上设置有传动轴,所述扇叶(26)设置在传动轴外侧壁上。

6. 如权利要求5所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,所述调节件包括电

动伸缩杆(27)和固定环(28),固定环(28)套装在输入管(11)输出端外侧壁上,所述电动伸缩杆(27)设置在支撑架(2)内顶壁左半区域上,且电动伸缩杆(27)的底部输出端与固定环(28)顶端连接。

7.如权利要求6所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,还包括两组前把手和两组后把手(29),所述两组前把手和两组后把手(29)分别设置在两组前螺杆(17)前端和两组后螺杆后端。

8.如权利要求7所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,还包括四组上防滑板(30)和下防滑板(31),所述四组上防滑板(30)分别设置在左卡板(6)右端、右卡板左端、前卡板(18)后端和后卡板前端上,下防滑板(31)设置在放置盒(9)内底壁上,且前卡板(18)和后卡板底端均与下防滑板(31)上侧面接触。

9.如权利要求8所述的一种音箱生产用外壳开孔装置,其特征在于,还包括网板(32),所述网板(32)设置在出风口上。

## 一种音箱生产用外壳开孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及音箱生产附属装置的技术领域,特别是涉及一种音箱生产用外壳开孔装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,音箱生产用外壳开孔装置是一种用于音箱生产过程中,对音箱外壳进行开孔操作,以便于后续进行安装的辅助装置,其在音箱生产领域中得到广泛的使用;现有的音箱生产用外壳开孔装置包括工作台、支撑架、驱动器、安装座和钻头,支撑架设置在工作台顶端,驱动器设置在支撑架顶端,驱动器的底部输出端上设置有活动杆,安装座位于支撑架下方,且活动杆底端穿过支撑架并与安装座顶端连接,钻头设置在安装座底端,且钻头输出端位于工作台正上方;现有的音箱生产用外壳开孔装置使用时只需将音箱外壳放置在工作台顶端,之后控制驱动器带动活动杆上的钻头向下旋转,使钻头与音箱外壳接触并进行钻孔,钻孔成型后控制驱动器带动活动杆上的钻头向上旋转,使钻头离开音箱外壳,然后将开孔后的成品取下即可;现有的音箱生产用外壳开孔装置使用中发现,工作人员需在钻孔过程中手按音箱外壳进行固定,而钻孔过程中音箱外壳会发生振动,从而导致其固定效果有限,且人工固定时的安全性有限;并且钻孔过程中产生的粉尘会四处飞散,后续清理时较为麻烦;且飞散的粉尘易被工作人员吸入体内,从而易对工作人员呼吸道造成损伤,使用可靠性有限。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种既无需工作人员手动按压进行固定,增强安全性,又可增强音箱外壳在工作台上的稳固性,保证钻孔效果;同时方便对钻孔过程中产生的粉尘进行处理,并降低清理时的劳动程度;且增强对工作人员的保护效果,提高使用可靠性的音箱生产用外壳开孔装置。

[0004] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,包括工作台、支撑架、驱动器、安装座和钻头,支撑架设置在工作台顶端,驱动器设置在支撑架顶端,驱动器的底部输出端上设置有活动杆,安装座位于支撑架下方,且活动杆底端穿过支撑架并与安装座顶端连接,钻头设置在安装座底端;还包括左伸缩件、左卡板、右伸缩件和右卡板,所述左伸缩件和右伸缩件分别设置在工作台顶端左半区域和右侧上,左卡板和右卡板分别设置在左伸缩件右端和右伸缩件左端;还包括限位框、放置盒、前加固件和后加固件,所述限位框设置在工作台顶端,放置盒底端插入至限位框内部,且放置盒底端与工作台顶端接触,所述放置盒顶端设置有放置槽,钻头输出端位于放置槽正上方,所述前加固件和后加固件分别设置在放置盒前后两端上,且前加固件和后加固件输出端均位于放置槽内;还包括风扇、处理箱、调节件、输入管和吸头,所述处理箱设置在支撑架顶端左侧,风扇设置在处理箱内,并在处理箱左端下侧设置有出风口,所述吸头位于钻头输出端处,输入管设置在吸头的输出端上,且输入管输出端穿过支撑架并与处理箱右端上侧连通,所述调节件设置在支撑架内顶壁左半区域上,

且调节件输出端与输入管连接。

[0005] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,所述左伸缩件包括左支架、左伸缩电机和左连接杆,右伸缩件包括右支架、右伸缩电机和右连接杆,所述左伸缩电机设置在左支架上,并在左伸缩电机的右部输出端上设置有左驱动轴,所述左连接杆设置在左驱动轴右端,左卡板设置在左连接杆右端,所述右伸缩电机设置在右支架上,并在右伸缩电机的左部输出端上设置有右驱动轴,所述右连接杆设置在右驱动轴左端,右卡板设置在右连接杆左端。

[0006] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,所述前加固件包括两组前螺杆、前弹簧组和前卡板,后加固件包括两组后螺杆、后弹簧组和后卡板,所述两组前螺杆分别螺装至放置盒前端左半区域和右半区域上,前弹簧组设置在放置盒内前侧壁上,前卡板设置在前弹簧组后端,且两组前螺杆后端分别与前卡板前端左半区域和右半区域接触,所述两组后螺杆分别螺装至放置盒后端左半区域和右半区域上,后弹簧组设置在放置盒内后侧壁上,后卡板设置在后弹簧组前端,且两组后螺杆前端分别与后卡板后端左半区域和右半区域接触。

[0007] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,所述处理箱包括箱体、左支板、右支板、盛放盒和过滤板,箱体内部设置有放置腔,箱体前端设置有安装口,并在安装口上设置有箱门,所述左支板和右支板分别设置在箱体内左侧壁上半区域和右侧壁上半区域上,盛放盒放置在左支板和右支板顶端,且盛放盒外侧壁与箱体上半区域内侧壁接触,所述盛放盒顶端设置有盛放槽,盛放盒底端设置有固定口,所述过滤板设置在固定口上。

[0008] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,所述风扇包括安装架、电动机和扇叶,安装架设置在工作箱下半区域内侧壁上,所述电动机设置在安装架上,电动机的底部输出端上设置有传动轴,所述扇叶设置在传动轴外侧壁上。

[0009] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,所述调节件包括电动伸缩杆和固定环,固定环套装在输入管输出端外侧壁上,所述电动伸缩杆设置在支撑架内顶壁左半区域上,且电动伸缩杆的底部输出端与固定环顶端连接。

[0010] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括两组前把手和两组后把手,所述两组前把手和两组后把手分别设置在两组前螺杆前端和两组后螺杆后端。

[0011] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括四组上防滑板和下防滑板,所述四组上防滑板分别设置在左卡板右端、右卡板左端、前卡板后端和后卡板前端上,下防滑板设置在放置盒内底壁上,且前卡板和后卡板底端均与下防滑板上侧面接触。

[0012] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括网板,所述网板设置在出风口上。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:其可通过控制左伸缩件和右伸缩件分别带动左卡板和右卡板进行移动,使左卡板和右卡板对放置在放置盒内的音箱外壳进行夹紧固定,从而既无需工作人员手动按压进行固定,增强安全性,又可增强音箱外壳在工作台上的稳固性,保证钻孔效果;同时可通过放置盒对掉落的粉尘进行收纳,并通过将放置盒从工作台上取下,从而方便对留在放置槽内的粉尘进出清洁,以便降低清理时的劳动程度;且可通过风扇将钻头周围的空气通过吸头抽出,同时通过处理箱对抽出空气中的粉尘进行处理,从而方便对钻孔过程中产生的粉尘进行处理,且增强对工作人员的保护果,提高使用可

靠性。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2是处理箱与风扇间的结构示意图；

[0016] 图3是放置盒与前加固件和后加固件的结构示意图；

[0017] 图4是图1的A部局部放大图；

[0018] 附图中标记:1、工作台;2、支撑架;3、驱动器;4、安装座;5、钻头;6、左卡板;7、右伸缩件;8、限位框;9、放置盒;10、处理箱;11、输入管;12、吸头;13、左支架;14、左连接杆;15、右伸缩电机;16、左驱动轴;17、前螺杆;18、前卡板;19、后弹簧组;20、箱体;21、左支板;22、盛放盒;23、过滤板;24、安装架;25、电动机;26、扇叶;27、电动伸缩杆;28、固定环;29、后把手;30、上防滑板;31、下防滑板;32、网板。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,包括工作台1、支撑架2、驱动器3、安装座4和钻头5,支撑架2设置在工作台1顶端,驱动器3设置在支撑架2顶端,驱动器3的底部输出端上设置有活动杆,安装座4位于支撑架2下方,且活动杆底端穿过支撑架2并与安装座4顶端连接,钻头5设置在安装座4底端;还包括左伸缩件、左卡板6、右伸缩件7和右卡板,左伸缩件和右伸缩件7分别设置在工作台1顶端左半区域和右侧上,左卡板6和右卡板分别设置在左伸缩件右端和右伸缩件7左端;还包括限位框8、放置盒9、前加固件和后加固件,限位框8设置在工作台1顶端,放置盒9底端插入至限位框8内部,且放置盒9底端与工作台1顶端接触,放置盒9顶端设置有放置槽,钻头5输出端位于放置槽正上方,前加固件和后加固件分别设置在放置盒9前后两端上,且前加固件和后加固件输出端均位于放置槽内;还包括风扇、处理箱10、调节件、输入管11和吸头12,处理箱10设置在支撑架2顶端左侧,风扇设置在处理箱10内,并在处理箱10左端下侧设置有出风口,吸头12位于钻头5输出端处,输入管11设置在吸头12的输出端上,且输入管11输出端穿过支撑架2并与处理箱10右端上侧连通,调节件设置在支撑架2内顶壁左半区域上,且调节件输出端与输入管11连接;其可通过控制左伸缩件和右伸缩件分别带动左卡板和右卡板进行移动,使左卡板和右卡板对放置在放置盒内的音箱外壳进行夹紧固定,从而既无需工作人员手动按压进行固定,增强安全性,又可增强音箱外壳在工作台上的稳固性,保证钻孔效果;同时可通过放置盒对掉落的粉尘进行收纳,并通过将放置盒从工作台上取下,从而方便对留在放置槽内的粉尘进出清洁,以便降低清理时的劳动程度;且可通过风扇将钻头周围的空气通过吸头抽出,同时通过处理箱对抽出空气中的粉尘进行处理,从而方便对钻孔过程中产生的粉尘进行处理,且增强对工作人员的保护效果,提高使用可靠性。

[0021] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,左伸缩件包括左支架13、左伸缩电机和左连接杆14,右伸缩件7包括右支架、右伸缩电机15和右连接杆,左伸缩电机设置在左支架13上,并在左伸缩电机的右部输出端上设置有左驱动轴16,左连接杆14设置在左驱动

轴16右端,左卡板6设置在左连接杆14右端,右伸缩电机15设置在右支架上,并在右伸缩电机15的左部输出端上设置有右驱动轴,右连接杆设置在右驱动轴左端,右卡板设置在右连接杆左端;其可通过控制左伸缩电机带动左驱动轴进行伸缩,以便对左卡板的位置进行调整,同时可通过控制右伸缩电机带动右驱动轴进行伸缩,以便对右卡板的位置进行调整。

[0022] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,前加固件包括两组前螺杆17、前弹簧组和前卡板18,后加固件包括两组后螺杆、后弹簧组19和后卡板,两组前螺杆17分别螺装至放置盒9前端左半区域和右半区域上,前弹簧组设置在放置盒9内前侧壁上,前卡板18设置在前弹簧组后端,且两组前螺杆17后端分别与前卡板18前端左半区域和右半区域接触,两组后螺杆分别螺装至放置盒9后端左半区域和右半区域上,后弹簧组19设置在放置盒9内后侧壁上,后卡板设置在后弹簧组19前端,且两组后螺杆前端分别与后卡板后端左半区域和右半区域接触;其可通过螺纹结构,通过同时旋转两组前螺杆带动其进行前后移动,以便对前卡板的位置进行调整,同时可通过同时旋转两组后螺杆带动其进行前后移动,以便对后卡板的位置进行调整。

[0023] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,处理箱10包括箱体20、左支板21、右支板、盛放盒22和过滤板23,箱体20内部设置有放置腔,箱体20前端设置有安装口,并在安装口上设置有箱门,左支板21和右支板分别设置在箱体20内左侧壁上半区域和内右侧壁上半区域上,盛放盒22放置在左支板21和右支板顶端,且盛放盒22外侧壁与箱体20上半区域内侧壁接触,盛放盒22顶端设置有盛放槽,盛放盒22底端设置有固定口,过滤板23设置在固定口上;其可通过过滤板对抽入空气中的粉尘进行过滤,同时通过盛放盒对粉尘进行收集,以便后续进行清洁。

[0024] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,风扇包括安装架24、电动机25和扇叶26,安装架24设置在工作箱下半区域内侧壁上,电动机25设置在安装架24上,电动机25的底部输出端上设置有传动轴,扇叶26设置在传动轴外侧壁上;其可通过电动机带动传动轴上的扇叶进行转动,以便将外界空气抽入至箱体内部。

[0025] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,调节件包括电动伸缩杆27和固定环28,固定环28套装在输入管11输出端外侧壁上,电动伸缩杆27设置在支撑架2内顶壁左半区域上,且电动伸缩杆27的底部输出端与固定环28顶端连接;其可通过控制电动伸缩杆进行伸缩,以便根据需求对吸头位置进行调整。

[0026] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括两组前把手和两组后把手29,两组前把手和两组后把手29分别设置在两组前螺杆17前端和两组后螺杆后端;其可方便对前螺杆和后螺杆进行转动。

[0027] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括四组上防滑板30和下防滑板31,四组上防滑板30分别设置在左卡板6右端、右卡板左端、前卡板18后端和后卡板前端上,下防滑板31设置在放置盒9内底壁上,且前卡板18和后卡板底端均与下防滑板31上侧面接触;其可增加摩擦力,增强固定效果。

[0028] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,还包括网板32,网板32设置在出风口上;其可对出风口进行遮挡,减少灰尘的进入。

[0029] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,其在使用时只需将音箱外壳放置在放置盒上,之后控制左伸缩电机和右伸缩电机同时带动左卡板和右卡板进行移动,使左卡

板和右卡板对音箱外壳左右两端进行夹紧固定,并依次同时旋转两组前螺杆和后螺杆对前卡板和后卡板进行移动,使前卡板和后卡板对音箱外壳前后两端进行夹紧固定,固定好后控制驱动器带动活动杆上的钻头向下旋转,使钻头与音箱外壳接触并进行钻孔,钻孔成型后控制驱动器带动活动杆上的钻头向上旋转,使钻头离开音箱外壳,然后将开孔后的成品取下即可;同时在钻孔过程中可通过放置盒对掉落的粉尘进行收纳,并通过将放置盒从工作台上取下,从而方便对留在放置槽内的粉尘进出清洁,以便降低清理时的劳动程度;且可通过电动机带动传动轴上的扇叶进行转动,以便将钻头周围的空气通过吸头抽出,同时通过过滤板对抽出空气中的粉尘进行过滤处理,从而方便对钻孔过程中产生的粉尘进行处理,且增强对工作人员的保护效果,同时通过盛放盒对粉尘进行收集,以便后续进行清洁,提高使用可靠性。

[0030] 本实用新型的一种音箱生产用外壳开孔装置,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义;并且上述各部件的型号不限,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,且工作台、支撑架、驱动器、安装座和钻头是现有设计和技术,本案对其没有任何的技术改进,电动机、电动伸缩杆和伸缩电机均为市面常见设备,自带控制模块和电线,安装后通电即可使用,未改变其内部结构。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

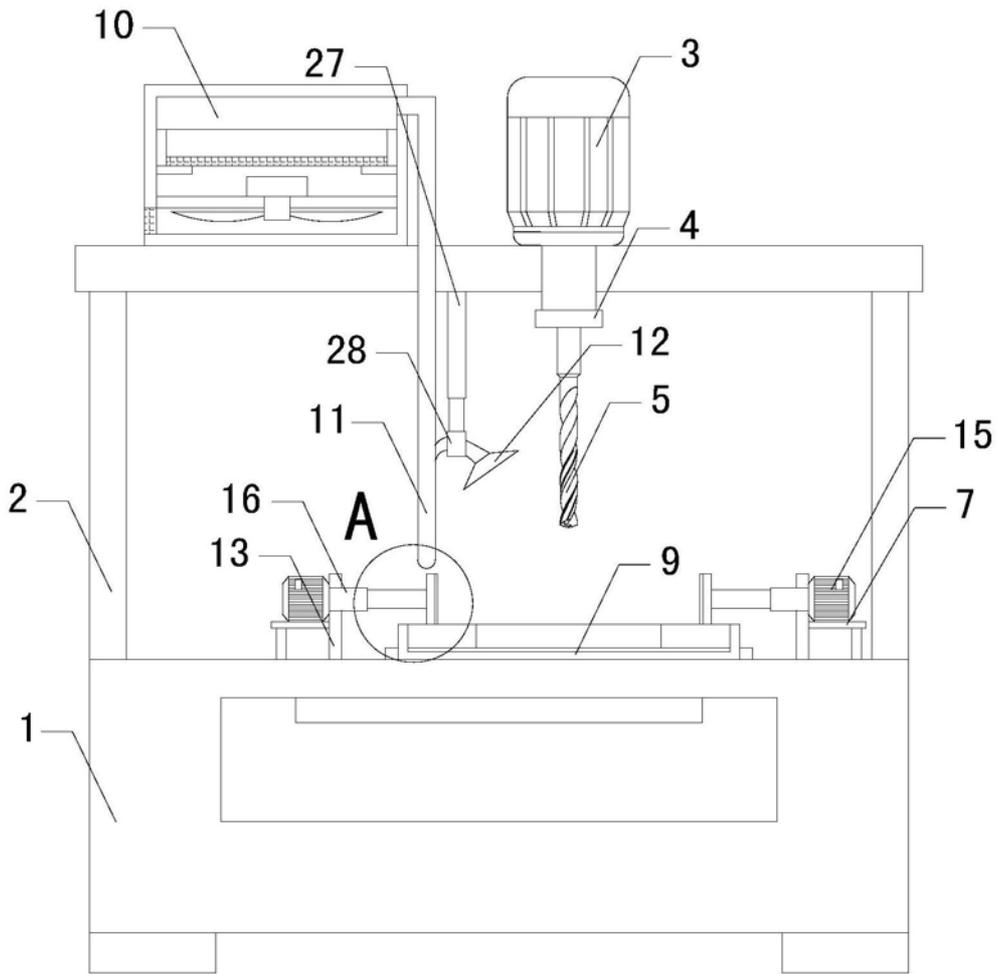


图1

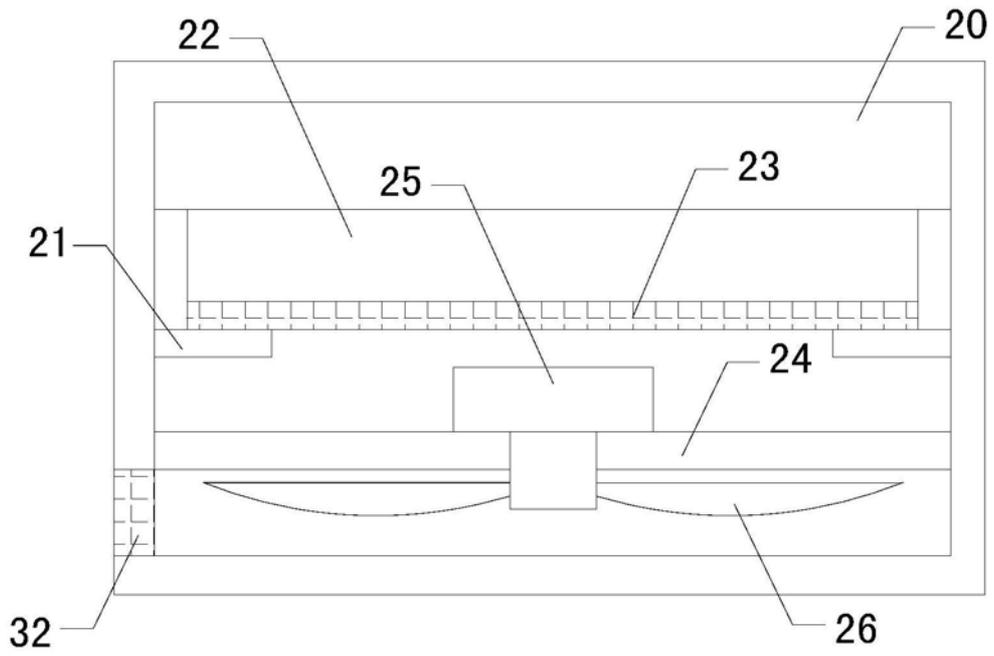


图2

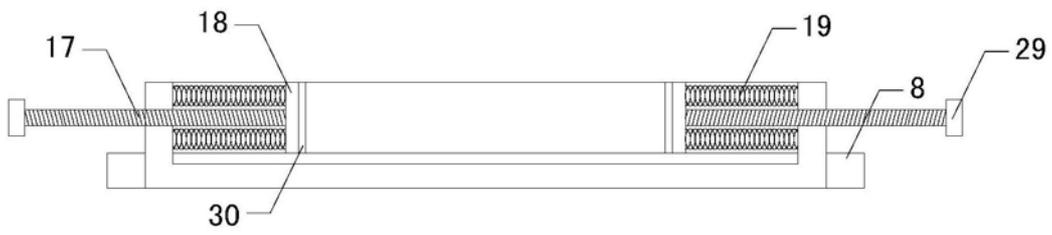


图3

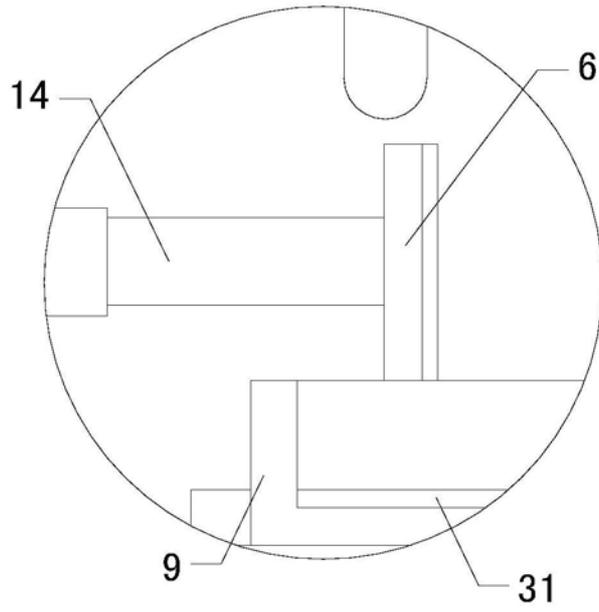


图4