



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108788785 A

(43)申请公布日 2018. 11. 13

(21)申请号 201810673425.7

(22)申请日 2018.06.26

(71)申请人 芜湖虹点帮网络科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区银湖北路东侧通全科技园内

(72)发明人 王枫 何萍萍

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51) Int. Cl.

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

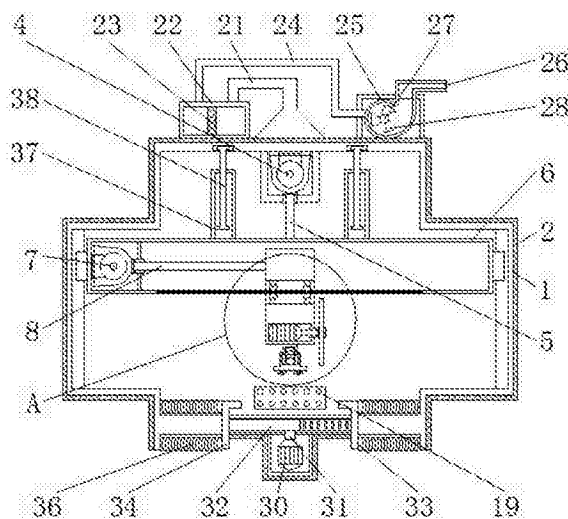
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种五金机电用片状五金切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种五金机电用片状五金切割装置,包括切割装置本体、第一液压机、第三液压机和第三电机,所述切割装置本体的外壁铺设绝缘层,且绝缘层的内部设置有填充物,所述第一液压机安装于切割装置本体内部的顶端,且第一液压机的底部连接有第一伸缩杆,所述移动板内部的边端安装有第二液压机,且第二液压机的末端连接有第二伸缩杆,所述滑动块与移动板的连接处设置有第一滚轮,且移动板的底部安装有第一电机,所述第一电机的末端连接有第一转轴,且第一转轴的一端固定有切割刀。该五金机电用片状五金切割装置,能够提高切割的准确性,且能够减少噪音的污染,同时能够对产生的烟尘进行吸收。



1. 一种五金机电用片状五金切割装置,包括切割装置本体(1)、第一液压机(4)、第三液压机(17)和第三电机(30),其特征在于:所述切割装置本体(1)的外壁铺设绝缘层(2),且绝缘层(2)的内部设置有填充物(3),所述第一液压机(4)安装于切割装置本体(1)内部的顶端,且第一液压机(4)的底部连接有第一伸缩杆(5),并且第一伸缩杆(5)的末端固定于移动板(6)的上端面,所述移动板(6)内部的边端安装有第二液压机(7),且第二液压机(7)的末端连接有第二伸缩杆(8),并且第二伸缩杆(8)的一端固定于滑动块(9)的边侧,所述滑动块(9)与移动板(6)的连接处设置有第一滚轮(10),且移动板(6)的底部安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的末端连接有第一转轴(12),且第一转轴(12)的一端固定有切割刀(13),并且第一电机(11)的下方固定有第一套杆(14),所述第一套杆(14)安装于第一套筒(16)的内部,且第一套杆(14)和第一套筒(16)之间通过第一弹性元件(15)相互连接,所述第三液压机(17)安装于切割装置本体(1)内部的边侧,且第三液压机(17)的末端连接第三伸缩杆(18),并且第三伸缩杆(18)固定于移动板(6)的边侧,所述切割装置本体(1)内部的边侧开设有孔洞(19),且切割装置本体(1)的边侧预留有第一烟尘通道(20),并且孔洞(19)与第一烟尘通道(20)相互连接,所述第一烟尘通道(20)的顶部安装有第二烟尘通道(21),且第二烟尘通道(21)固定于烟尘收集箱(22)顶部的边侧,并且烟尘收集箱(22)内部的中心处安装有过滤网(23),所述烟尘收集箱(22)的另一顶部的边侧连接有第三烟尘通道(24),且第三烟尘通道(24)固定于缸体(25)的边侧,并且缸体(25)的边端连接有出气通道(26),所述缸体(25)的内部安装有第二转轴(27),且第二转轴(27)的边侧固定有转动叶片(28),所述第二转轴(27)的末端连接有第二电机(29),且第二电机(29)位于缸体(25)的外侧,所述第三电机(30)设置于切割装置本体(1)的下方,且第三电机(30)的顶端连接有第三转轴(31),并且第三转轴(31)的两侧均安装有连接杆(32),所述连接杆(32)的末端固定于第一挡板(33)和第二挡板(34)的中部,且第一挡板(33)和第二挡板(34)的边侧均通过第二滚轮(35)与切割装置本体(1)相互连接,并且第一挡板(33)和第二挡板(34)的边侧均通过第二弹性元件(36)与切割装置本体(1)相互连接,所述移动板(6)的上端面固定有第二套筒(37),且第二套筒(37)的内部安装有第二套杆(38),并且第二套杆(38)的顶端设置于切割装置本体(1)顶部的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述切割装置本体(1)与绝缘层(2)为贴附连接,且绝缘层(2)的材质为橡胶,并且绝缘层(2)内部的填充物(3)材质为消音棉。

3. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述滑动块(9)通过第一滚轮(10)与移动板(6)构成滑动结构,且第一滚轮(10)设置有2组,并且第一滚轮(10)关于移动板(6)的底部对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述第一套杆(14)的外壁与第一套筒(16)的内壁相互贴合,且第一套筒(16)与第一弹性元件(15)为伸缩结构。

5. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述孔洞(19)在切割装置本体(1)的内侧均匀分布,且孔洞(19)连接的第一烟尘通道(20)镶嵌于切割装置本体(1)的边侧。

6. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述缸体

(25) 设计为涡轮形结构,且缸体(25)上的出气通道(26)设计为“L”字型结构。

7. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述连接杆(32)设置有2个,且连接杆(32)与第三转轴(31)为啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述第一挡板(33)和第二挡板(34)均设计为“L”字型结构,且第一挡板(33)和第二挡板(34)均通过第二滚轮(35)与切割装置本体(1)构成滑动结构。

9. 根据权利要求1所述的一种五金机电用片状五金切割装置,其特征在于:所述第二弹性元件(36)分别关于第一挡板(33)和第二挡板(34)的中心轴线对称,且第一挡板(33)和第二挡板(34)关于切割装置本体(1)的中心轴线对称。

一种五金机电用片状五金切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及五金机电技术领域,具体为一种五金机电用片状五金切割装置。

背景技术

[0002] 五金机电可以分为五金工具、五金配件、建筑五金、日用五金、锁具磨具、厨卫五金、家具五金、五金材料、焊机、焊具、焊材、电工电气、电线电缆、照明用具、仪器仪表、安防设备与用品、机电设备、机械设备、五金材料。

[0003] 然而现有片状五金切割装置,不能够保证片状五金的固定后的稳固性,从而导致切割会产生误差,且不利于精确的定位切割的位置,并且切割产生的烟尘没有及时处理,从而易导致该装置内部零件的损坏,同时切割时产生的噪音,没有及时处理,从而易对人的身心造成危害。针对上述问题,急需在原有五金切割装置的基础上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种五金机电用片状五金切割装置,以解决上述背景技术提出现有片状五金切割装置,不能够保证片状五金的固定后的稳固性,从而导致切割会产生误差,且不利于精确的定位切割的位置,并且切割产生的烟尘没有及时处理,从而易导致该装置内部零件的损坏,同时切割时产生的噪音,没有及时处理,从而易对人的身心造成危害的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种五金机电用片状五金切割装置,包括切割装置本体、第一液压机、第三液压机和第三电机,所述切割装置本体的外壁铺设绝缘层,且绝缘层的内部设置有填充物,所述第一液压机安装于切割装置本体内部的顶端,且第一液压机的底部连接有第一伸缩杆,并且第一伸缩杆的末端固定于移动板的上端面,所述移动板内部的边端安装有第二液压机,且第二液压机的末端连接有第二伸缩杆,并且第二伸缩杆的一端固定于滑动块的边侧,所述滑动块与移动板的连接处设置有第一滚轮,且移动板的底部安装有第一电机,所述第一电机的末端连接有第一转轴,且第一转轴的一端固定有切割刀,并且第一电机的下方固定有第一套杆,所述第一套杆安装于第一套筒的内部,且第一套杆和第一套筒之间通过第一弹性元件相互连接,所述第三液压机安装于切割装置本体内部的边侧,且第三液压机的末端连接第三伸缩杆,并且第三伸缩杆固定于移动板的边侧,所述切割装置本体内部的边侧开设有孔洞,且切割装置本体的边侧预留有第一烟尘通道,并且孔洞与第一烟尘通道相互连接,所述第一烟尘通道的顶部安装有第二烟尘通道,且第二烟尘通道固定于烟尘收集箱顶部的边侧,并且烟尘收集箱内部的中心处安装有过滤网,所述烟尘收集箱的另一顶部的边侧连接第三烟尘通道,且第三烟尘通道固定于缸体的边侧,并且缸体的边端连接有出气通道,所述缸体的内部安装有第二转轴,且第二转轴的边侧固定有转动叶片,所述第二转轴的末端连接有第二电机,且第二电机位于缸体的外侧,所述第三电机设置于切割装置本体的下方,且第三电机的顶端连接有第三转轴,并且第三转轴的两侧均安装有连接杆,所述连接杆的末端固定于第一档板和第二挡板的中

部,且第一档板和第二挡板的边侧均通过第二滚轮与切割装置本体相互连接,并且第一档板和第二挡板的边侧均通过第二弹性元件与切割装置本体相互连接,所述移动板的上端面固定有第二套筒,且第二套筒的内部安装有第二套杆,并且第二套杆的顶端设置于切割装置本体顶部的内侧。

[0006] 优选的,所述切割装置本体与绝缘层为贴附连接,且绝缘层的材质为橡胶,并且绝缘层内部的填充物材质为消音棉。

[0007] 优选的,所述滑动块通过第一滚轮与移动板构成滑动结构,且第一滚轮设置有2组,并且第一滚轮关于移动板的底部对称设置。

[0008] 优选的,所述第一套杆的外壁与第一套筒的内壁相互贴合,且第一套筒与第一弹性元件为伸缩结构。

[0009] 优选的,所述孔洞在切割装置本体的内侧均匀分布,且孔洞连接的第一烟尘通道镶嵌于切割装置本体的边侧。

[0010] 优选的,所述缸体设计为涡轮形结构,且缸体上的出气通道设计为“L”字型结构。

[0011] 优选的,所述连接杆设置有2个,且连接杆与第三转轴为啮合连接。

[0012] 优选的,所述第一档板和第二挡板均设计为“L”字型结构,且第一档板和第二挡板均通过第二滚轮与切割装置本体构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述第二弹性元件分别关于第一档板和第二挡板的中心轴线对称,且第一档板和第二挡板关于切割装置本体的中心轴线对称。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该五金机电用片状五金切割装置,设置滑动块和第一滚轮,且滑动块通过第一滚轮与移动板构成滑动结构,并且第一滚轮关于移动板的底部对称设置,保证了滑动块能够被第二液压机带动下,向左右两侧运动,从而能够精确定位水平方向的切割位置,并且设置有填充物,因填充物材质为消音棉,因此保证了切割时,产生的噪音能够被填充物吸收,从而避免了噪音传输到该装置的外界,进而有效的减少了噪音污染,同时设置有缸体,且缸体设计为涡轮形结构,保证了缸体内部的转动叶片转动时,能够将缸体内部的空气从出气通道处排出,从而保证了缸体内部与外部形成压强差,从而能够将烟尘吸收到烟尘收集箱的内部,除此之外,还设置有第一档板和第二挡板,且第一档板和第二挡板均设计为“L”字型结构,且第一档板和第二挡板均通过第二滚轮与切割装置本体构成滑动结构,便于对片状五金的固定,且保证了第一档板和第二挡板运动时能够在切割装置本体的底部进行滑动,同时设置有第一弹性元件和第一套筒,从而保证了,进行切割时第一套筒能够压紧片状五金,从而进一步固定了片状五金,进而保证了切割时,片状五金的稳固性。

附图说明

[0015] 图1为本发明正视结构示意图;

[0016] 图2为本发明滑动块安装结构示意图;

[0017] 图3为本发明移动板安装结构示意图;

[0018] 图4为本发明第一档板和第二挡板安装结构示意图;

[0019] 图5为本发明出气通道安装结构示意图;

[0020] 图6为本发明图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图7为本发明填充物安装结构示意图。

[0022] 图中:1、切割装置本体;2、绝缘层;3、填充物;4、第一液压机;5、第一伸缩杆;6、移动板;7、第二液压机;8、第二伸缩杆;9、滑动块;10、第一滚轮;11、第一电机;12、第一转轴;13、切割刀;14、第一套杆;15、第一弹性元件;16、第一套筒;17、第三液压机;18、第三伸缩杆;19、孔洞;20、第一烟尘通道;21、第二烟尘通道;22、烟尘收集箱;23、过滤网;24、第三烟尘通道;25、缸体;26、出气通道;27、第二转轴;28、转动叶片;29、第二电机;30、第三电机;31、第三转轴;32、连接杆;33、第一挡板;34、第二挡板;35、第二滚轮;36、第二弹性元件;37、第二套筒;38、第二套杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种五金机电用片状五金切割装置,包括切割装置本体1、绝缘层2、填充物3、第一液压机4、第一伸缩杆5、移动板6、第二液压机7、第二伸缩杆8、滑动块9、第一滚轮10、第一电机11、第一转轴12、切割刀13、第一套杆14、第一弹性元件15、第一套筒16、第三液压机17、第三伸缩杆18、孔洞19、第一烟尘通道20、第二烟尘通道21、烟尘收集箱22、过滤网23、第三烟尘通道24、缸体25、出气通道26、第二转轴27、转动叶片28、第二电机29、第三电机30、第三转轴31、连接杆32、第一挡板33、第二挡板34、第二滚轮35、第二弹性元件36、第二套筒37和第二套杆38,切割装置本体1的外壁铺设设有绝缘层2,且绝缘层2的内部设置有填充物3,第一液压机4安装于切割装置本体1内部的顶端,且第一液压机4的底部连接有第一伸缩杆5,并且第一伸缩杆5的末端固定于移动板6的上端面,移动板6内部的边端安装有第二液压机7,且第二液压机7的末端连接有第二伸缩杆8,并且第二伸缩杆8的一端固定于滑动块9的边侧,滑动块9与移动板6的连接处设置有第一滚轮10,且移动板6的底部安装有第一电机11,第一电机11的末端连接有第一转轴12,且第一转轴12的一端固定有切割刀13,并且第一电机11的下方固定有第一套杆14,第一套杆14安装于第一套筒16的内部,且第一套杆14和第一套筒16之间通过第一弹性元件15相互连接,第三液压机17安装于切割装置本体1内部的边侧,且第三液压机17的末端连接第三伸缩杆18,并且第三伸缩杆18固定于移动板6的边侧,切割装置本体1内部的边侧开设有孔洞19,且切割装置本体1的边侧预留有第一烟尘通道20,并且孔洞19与第一烟尘通道20相互连接,第一烟尘通道20的顶部安装有第二烟尘通道21,且第二烟尘通道21固定于烟尘收集箱22顶部的边侧,并且烟尘收集箱22内部的中心处安装有过滤网23,烟尘收集箱22的另一顶部的边侧连接有第三烟尘通道24,且第三烟尘通道24固定于缸体25的边侧,并且缸体25的边端连接有出气通道26,缸体25的内部安装有第二转轴27,且第二转轴27的边侧固定有转动叶片28,第二转轴27的末端连接有第二电机29,且第二电机29位于缸体25的外侧,第三电机30设置于切割装置本体1的下方,且第三电机30的顶端连接有第三转轴31,并且第三转轴31的两侧均安装有连接杆32,连接杆32的末端固定于第一挡板33和第二挡板34的中部,且第一挡板33和第二挡板34的边侧均通过第二滚轮35与切割装置本体1相互连接,并且第一挡板33和

第二挡板34的边侧均通过第二弹性元件36与切割装置本体1相互连接,移动板6的上端面固定有第二套筒37,且第二套筒37的内部安装有第二套杆38,并且第二套杆38的顶端设置于切割装置本体1顶部的内侧;

[0025] 切割装置本体1与绝缘层2为贴附连接,且绝缘层2的材质为橡胶,并且绝缘层2内部的填充物3材质为消音棉,保证了切割产生的噪音能够被填充物3吸收,从而减少了噪音污染;

[0026] 滑动块9通过第一滚轮10与移动板6构成滑动结构,且第一滚轮10还设置有2组,并且第一滚轮10关于移动板6的底部对称设置,保证了滑动块9能够被第二液压机7带动下,向左右两侧运动,从而能够精确定位水平方向的切割位置;

[0027] 第一套杆14的外壁与第一套筒16的内壁相互贴合,且第一套筒16与第一弹性元件15为伸缩结构,保证了进行切割时第一套筒16底部的滑轮能够对片状五金的上表面进行固定,从而保证了切割时片状五金的稳固性;

[0028] 孔洞19在切割装置本体1的内侧均匀分布,且孔洞19连接的第一烟尘通道20镶嵌于切割装置本体1的边侧,增大了吸收烟尘的有效面积,同时节省了空间的利用;

[0029] 缸体25设计为涡轮形结构,且缸体25上的出气通道26设计为“L”字型结构,保证了缸体25内部的转动叶片28转动时,能够将缸体25内部的空气从出气通道26处排出,从而保证了缸体25内部与外部形成压强差,从而能够将烟尘吸收到烟尘收集箱22的内部,同时防止了雨滴通过出气通道26,进入到缸体25的内部,避免了缸体25内部零件的腐蚀;

[0030] 连接杆32设置有2个,且连接杆32与第三转轴31为啮合连接,保证了第一挡板33和第二挡板34能够同时的运动,从而保证了片状五金处于该装置的中心处,从而便于精确定位;

[0031] 第一挡板33和第二挡板34均设计为“L”字型结构,且第一挡板33和第二挡板34均通过第二滚轮35与切割装置本体1构成滑动结构,便于对片状五金的固定,且保证了第一挡板33和第二挡板34运动时能够在切割装置本体1的底部进行滑动;

[0032] 第二弹性元件36分别关于第一挡板33和第二挡板34的中心轴线对称,且第一挡板33和第二挡板34关于切割装置本体1的中心轴线对称,保证了第一挡板33和第二挡板34运动时的平衡性。

[0033] 工作原理:在使用该五金机电用片状五金切割装置时,首先将片状五金放置在第一挡板33与第二挡板34之间,然后启动第三电机30,接着第三电机30通过第三转轴31带动连接杆32上的第一挡板33和第二挡板34相向运动,同时第一挡板33与第二挡板34上的第二弹性元件36被拉伸,直至第一挡板33与第二挡板34的内侧与片状五金相互接触即可停止第三电机30的运动,接着启动第二液压机7,由于第二液压机7具有伸缩功能,且第二液压机7为现有产品,因此对其结构不做详细描述,再接着第二液压机7通过第二伸缩杆8带动滑动块9在移动板6的底部进行运动,从而确定了水平切割的位置,接着启动第一电机11,此时第一电机11通过第一转轴12带动切割刀13进行转动,然后启动第一液压机4,此时第一液压机4即可通过第一伸缩杆5上的移动板6做向下运动,此过程中第一套筒16的底部首先接触片状五金的上表面,从而进一步对片状五金进行固定,接着切割刀13即可对片状五金进行切割,然后启动第三液压机17,此时第三液压机17通过第三伸缩杆18带动移动板6进行前后移动,从而移动板6带动切割刀13前后运动,从而将片状五金切割开,同时切割时产生的噪音,

通过切割装置本体1传输到绝缘层2和填充物3处,由于填充物3为消音棉,从而将噪音吸收,同时切割时,即可启动第二电机29,接着第二电机29通过第二转轴27带动转动叶片28在缸体25的内部进行转动,由于缸体25为涡轮形结构,因此转动叶片28将缸体25内部的气体从出气通道26处排出,此时缸体25内部产生压强差,从而将切割时产生的烟尘,从孔洞19、第一烟尘通道20和第二烟尘通道21吸收到烟尘收集箱22的内部,接着经过烟尘收集箱22内部的过滤网23进行过滤,从而保证了烟尘能够被收集,从而避免了烟尘流入到外界。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

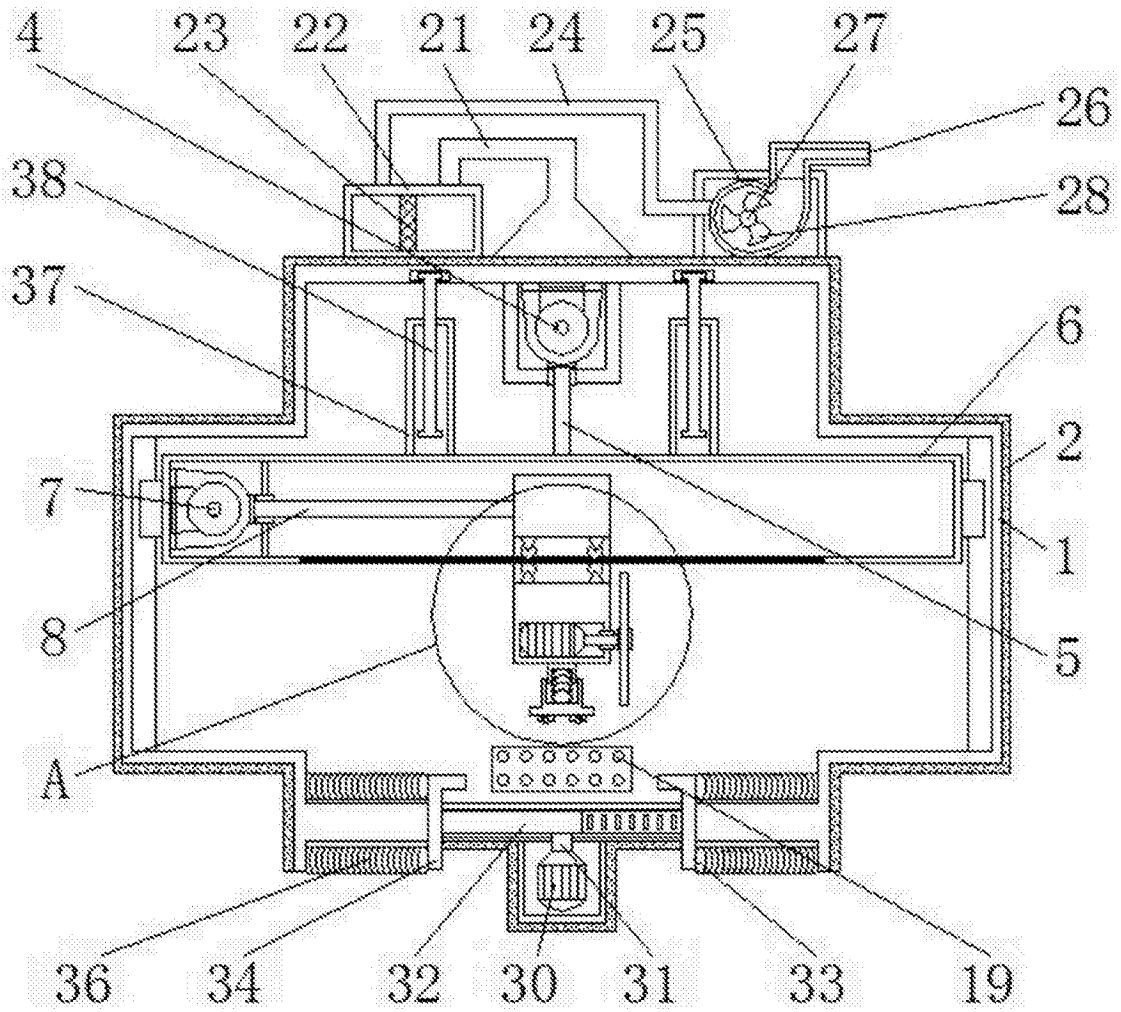


图1

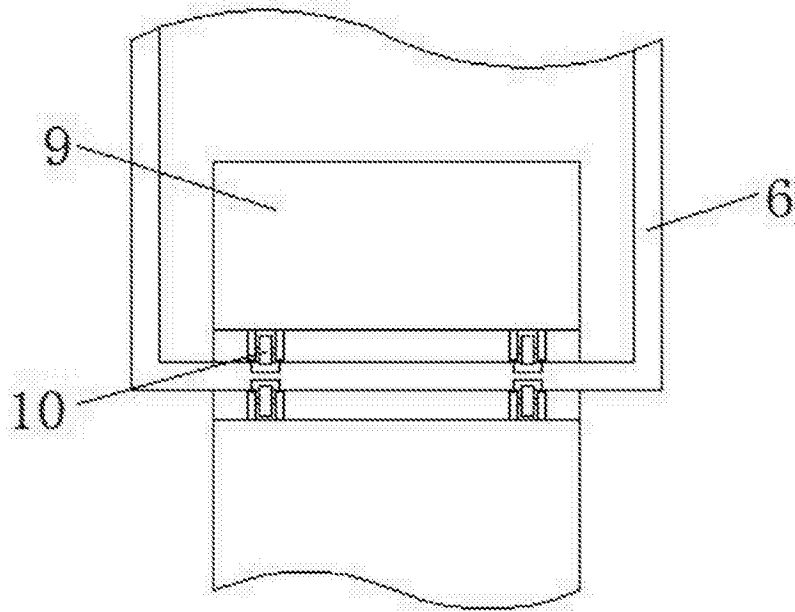


图2

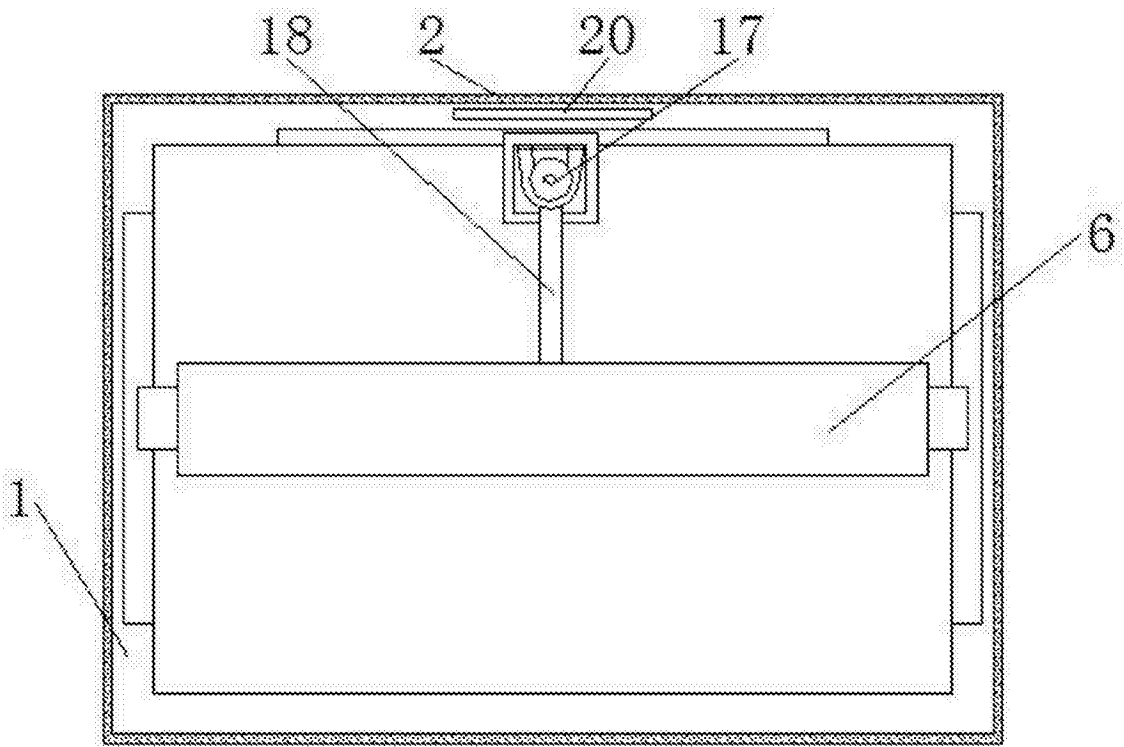


图3

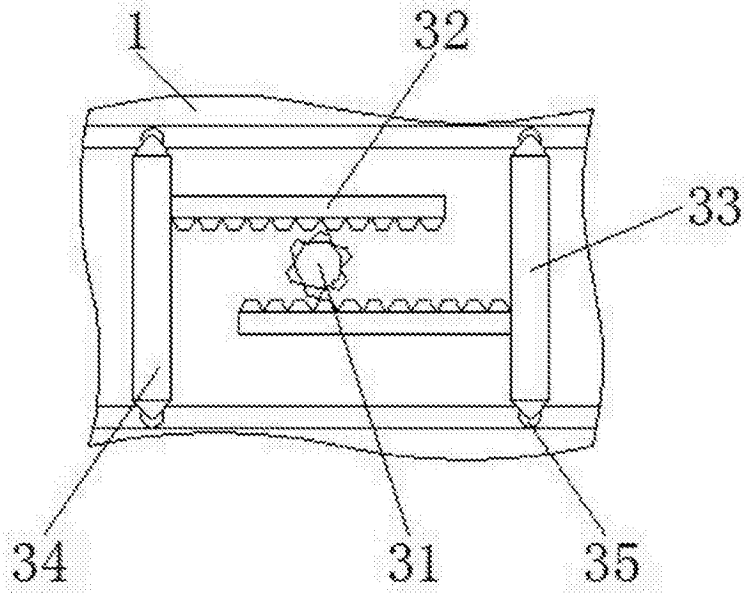


图4

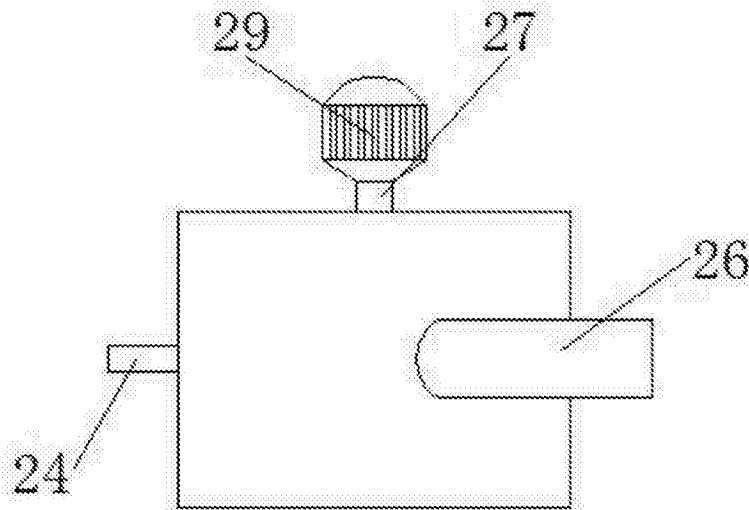


图5

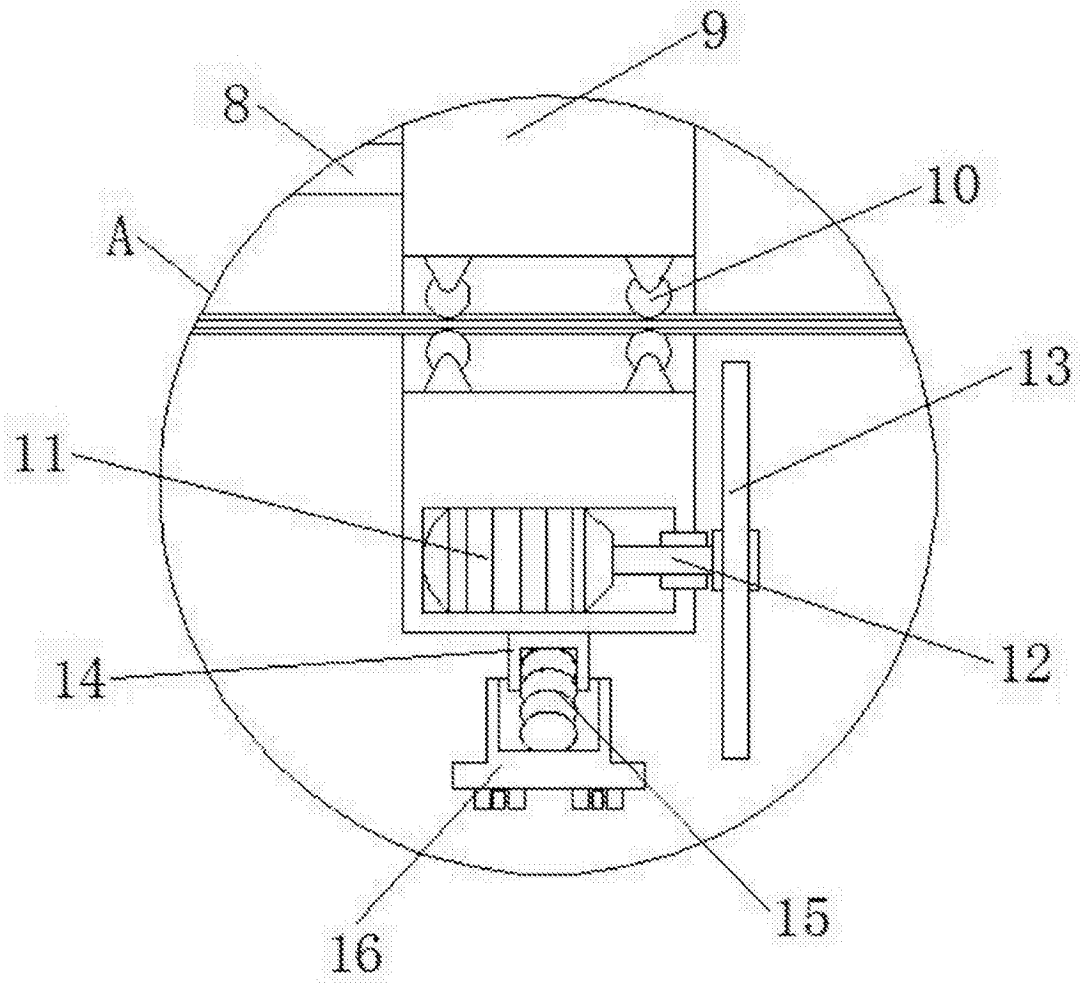


图6

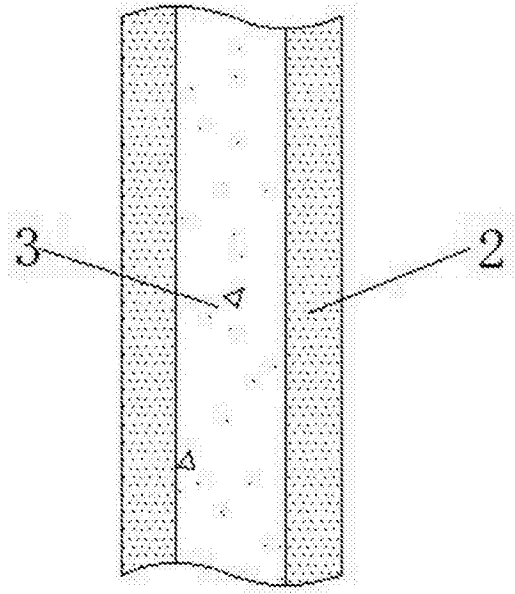


图7