



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117863243 A

(43) 申请公布日 2024.04.12

(21) 申请号 202410276972.7

B26D 7/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.12

B01D 46/24 (2006.01)

(71) 申请人 云南屹瑞建筑工程有限公司

地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街道办事处果林社区云景路昆明服务贸易产业园6栋4层C856号

(72) 发明人 杨峻钦 贺双凤 张喆 王陈维 张栩焯

(74) 专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务所 53111

专利代理师 宋党坤

(51) Int. Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

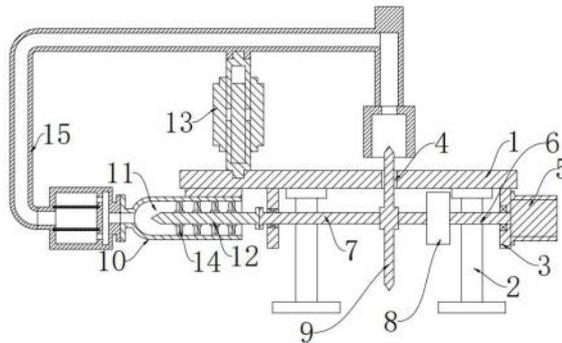
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑装修用板材切割装置及切割方法

(57) 摘要

本发明涉及建筑装修设备技术领域,且公开了一种建筑装修用板材切割装置及切割方法,包括螺纹式纵向间距调节结构以及管道式除尘结构、设置于横向空心外壳内部且可将传递至吸气空腔内部的灰尘进行过滤的筒状滤网以及罩在切割刀片上半部区域且可将切割刀片周围空气和灰尘吸入至横向空心外壳内部的吸尘罩。该建筑装修用板材切割装置及切割方法,利用同一个驱动电机,既能够实现对接板的切割功能,又能够实现吸尘的驱动功能,从而实现一机多用,以降低设备制造成本、维修成本和使用成本,同时,有效提高对驱动电机的动能利用率,此外,该装置能够改变吸尘罩和切割刀片之间的纵向间距,以提高设备的适应性。



1. 一种建筑装修用板材切割装置,包括底部安装有支撑腿(2)的水平工作台(1)、设置于水平工作台(1)中部的刀片安装槽(4)、通过固定板(3)固定安装于水平工作台(1)下方的驱动电机(5)、通过另一个固定板(3)固定安装于水平工作台(1)下方且随驱动电机(5)的转子(6)转动的主转动轴(7)、安装于主转动轴(7)轴体外围且顶部结构贯通刀片安装槽(4)的切割刀片(9)、固定安装于水平工作台(1)底部的筒形吸气外壳(10)、设置于筒形吸气外壳(10)内部且两端开口的吸气空腔(11)、固定安装于主转动轴(7)端部且由吸气空腔(11)排气端口插入其内部的扇叶转轴(12)以及安装于扇叶转轴(12)轴体上的扇叶(14),其特征在于:还包括,

螺纹式纵向间距调节结构(13),其内部设置有在转动时,可改变顶部运动板(15)纵向高度的第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135);

以及管道式除尘结构(15),其内部设置有固定安装于筒形吸气外壳(10)进气端口的横向空心外壳(151)、设置于横向空心外壳(151)内部且可将传递至吸气空腔(11)内部的灰尘进行过滤的筒状滤网(153)以及罩在切割刀片(9)上半部区域且可将切割刀片(9)周围空气和灰尘吸入至横向空心外壳(151)内部的吸尘罩(158)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述螺纹式纵向间距调节结构(13)包括螺纹套筒(131)、第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135),所述螺纹套筒(131)的中心设置有两端开口的限位内孔(132),螺纹套筒(131)在位于限位内孔(132)的两端通过副螺纹结构(133)拧入有第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135),所述第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135)在对立端设置有内凹式的多边形限位孔(136),两个多边形限位孔(136)的内部插入一个多边形限位杆(137),所述第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135)的另一端分别设置有第一安装轴(138)和第二安装轴(139),所述螺纹套筒(131)外围的两端设置有副六角拧动结构(1310),所述第一安装轴(138)和第二安装轴(139)分别固定安装在水平工作台(1)的上端面中心和管道式除尘结构(15)的底表面。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述副螺纹结构(133)包括设置于限位内孔(132)中的内螺纹结构以及设置于第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135)杆体上的外螺纹结构,且位于所述第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135)杆体上的外螺纹结构的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述多边形限位孔(136)横截面的结构外形和多边形限位杆(137)横截面的结构外形一致、均为多边形结构,且多边形限位孔(136)横截面的结构尺寸和多边形限位杆(137)横截面的结构尺寸匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述管道式除尘结构(15)包括固定安装于筒形吸气外壳(10)进气端口的横向空心外壳(151)和横向固定管道(155),所述横向空心外壳(151)的内部设置有灰尘过滤空腔(152),所述横向空心外壳(151)的内部安装有筒状滤网(153),所述筒状滤网(153)将灰尘过滤空腔(152)分为位于中心区域且与灰尘过滤空腔(152)进气端口连通的中心区域以及位于灰尘过滤空腔(152)外围的外部区域,且所述外部区域通过尾部气体流动孔(154)与吸气空腔(11)的进气端口连通,所述横向固定管道(155)的底部设置有用于固定安装第二安装轴(139)的轴体固定槽(156),所述横向固定管道(155)和横向空心外壳(151)的进气端口之间通过气体流动管

(1510)连通,所述横向固定管道(155)的一端设置有一体式结构的纵向固定管道(157),所述纵向固定管道(157)的底端固定安装有吸尘罩(158),所述吸尘罩(158)的内部设置有与纵向固定管道(157)连通且罩在切割刀片(9)上半部区域的吸尘空腔(159)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述气体流动管(1510)为可弯曲和折叠的软管。

7.根据权利要求1-6任意一项所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:还包括最大扭矩强度可控式联动结构(8),其内部设置有随转子(6)转动的柱形壳体(81)、可带动主转动轴(7)转动的内转动柱(82)以及在弹性压力下,使得内转动柱(82)随柱形壳体(81)转动的抵触杆(86)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述最大扭矩强度可控式联动结构(8)包括可随转子(6)转动的柱形壳体(81)以及转动式安装于柱形壳体(81)一端面内部且可带动主转动轴(7)转动的内转动柱(82),所述内转动柱(82)圆周面中部设置一表面经过粗糙处理形成的环形摩擦面(83),柱形壳体(81)的内部设置有多个环形阵列且可沿其指向柱形壳体(81)中心线的轴向活动的抵触板(84),每个抵触板(84)的一端面均安放一处于压缩状态且对抵触板(84)起到向柱形壳体(81)中心线方向压力的抵触主螺旋弹簧(85),所述抵触板(84)的另一端安装有贯通柱形壳体(81)内部结构、且端部抵触在环形摩擦面(83)上的抵触杆(86)。

9.根据权利要求8所述的一种建筑装修用板材切割装置,其特征在于:所述抵触杆(86)的端面抵触于内转动柱(82)的圆周面时,抵触板(84)在靠近内转动柱(82)的端面和用于放置抵触板(84)空腔在靠近内转动柱(82)的端面之间存在一定间隙。

10.根据权利要求9所述的一种建筑装修用板材切割装置的一种切割方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:转动螺纹套筒(131),会使得第一螺纹杆(134)和第二螺纹杆(135)产生相互远离或者靠近的运动趋势,从而改变吸尘罩(158)和切割刀片(9)的间距,调整两者处于合适的间距;

S2:启动驱动电机(5),切割刀片(9)和扇叶(14)快速转动;

S3:切割刀片(9)快速转动后,工作人员可对板材进行切割,切割产生的灰尘聚集在吸尘罩(158)内部;

S4:扇叶(14)的快速转动会使得空气和灰尘由吸尘罩(158)进入,依次流动至纵向固定管道(157)、横向固定管道(155)和气体流动管(1510),并进入至筒状滤网(153)的内部,经过筒状滤网(153)的过滤会使得灰尘附着在筒状滤网(153)的内表面,而空气能够通过筒状滤网(153),并经过吸气空腔(11)向外排放;

S5:当设备除尘效果严重下降后,关闭驱动电机(5),而后拆卸下横向空心外壳(151),将筒状滤网(153)内部的灰尘倒出,并对筒状滤网(153)内表面进行清洗,即可再次安装并进行除尘工作。

## 一种建筑装修用板材切割装置及切割方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑装修设备技术领域,具体为一种建筑装修用板材切割装置及切割方法。

### 背景技术

[0002] 在建筑装修方面,需要使用到板材切割机对板材进行切割,现有的部分板材切割机在对板材切割时,会产生大量的杂质灰尘,且现有的板材切割装置不具备除尘的功能,因此这些灰尘飘扬在空气中,会对环境造成污染,给使用者的身体健康带来影响。

[0003] 为此,公开号为“CN211025473U”的中国专利公布了“一种建筑装修用板材切割装置”,其主要结构包括切割装置本体,所述切割装置本体的底部固定连接有壳体,所述壳体的内腔活动连接有限位板,所述限位板的一侧固定连接有活动杆,所述活动杆的一端贯穿至壳体的外侧并固定连接有支撑块,所述支撑块的底部固定连接有底板。上述建筑装修用板材切割装置通过设置切割装置本体、壳体、旋钮螺栓、底板、支撑块、第一管道、罩壳、支撑杆、风机、第二过滤网、第二管道、柜体、内桶、第一过滤网、把手、柜门、限位板和活动杆的配合使用,解决了现有的部分建筑装修用板材切割装置不具备除尘功能且稳定性较差的问题,该建筑装修用板材切割装置,具备除尘功能且稳定性好的优点。

[0004] 再通过仔细了解上述建筑装修用板材切割装置能够得知:上述建筑装修用板材切割装置在工作过程中,利用第二电机的转动效果形成空气流动,再利用滤网对产生的灰尘进行吸附,从而实现除尘功能,但是,其在实际使用过程中,需要额外的电机作为驱动源,会导致设备成本增加,同时,会造成设备的维修成本和使用成本增加,对于驱动电机的有效利用率比较低。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑装修用板材切割装置及切割方法,利用同一个驱动电机,既能够实现板材的切割功能,又能够实现吸尘的驱动功能,从而实现一机多用,以降低设备制造成本、维修成本和使用成本,同时,有效提高对驱动电机的动能利用率,此外,该装置能够改变吸尘罩和切割刀片之间的纵向间距,以提高设备的适应性,解决了上述技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑装修用板材切割装置,包括底部安装有支撑腿的水平工作台、设置于水平工作台中部的刀片安装槽、通过固定板固定安装于水平工作台下方的驱动电机、通过另一个固定板固定安装于水平工作台下方且随驱动电机的转子转动的主转动轴、安装于主转动轴轴体外围且顶部结构贯通刀片安装槽的切割刀片、固定安装于水平工作台底部的筒形吸气外壳、设置于筒形吸气外壳内部且两端开口的吸气空腔、固定安装于主转动轴端部且由吸气空腔排气端口插入其内部的扇叶转轴以及安装于扇叶转轴轴体上的扇叶,还包括螺纹式纵向间距调节结构,其内部设置有在转动时,可改变顶部运动板纵向高度的第一螺纹杆和第二螺纹杆;以及管道式除尘结构,其内部

设置有固定安装于筒形吸气外壳进气端口的横向空心外壳、设置于横向空心外壳内部且可将传递至吸气空腔内部的灰尘进行过滤的筒状滤网以及罩在切割刀片上半部区域且可将切割刀片周围空气和灰尘吸入至横向空心外壳内部的吸尘罩。

[0007] 优选的,所述螺纹式纵向间距调节结构包括螺纹套筒、第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述螺纹套筒的中心设置有两端开口的限位内孔,螺纹套筒在位于限位内孔的两端通过副螺纹结构拧入有第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆在对立端设置有内凹式的多边形限位孔,两个多边形限位孔的内部插入一个多边形限位杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的另一端分别设置有第一安装轴和第二安装轴,所述螺纹套筒外围的两端设置有副六角拧动结构,所述第一安装轴和第二安装轴分别固定安装在水平工作台的上端面中心和管道式除尘结构的底表面。

[0008] 优选的,所述副螺纹结构包括设置于限位内孔中的内螺纹结构以及设置于第一螺纹杆和第二螺纹杆杆体上的外螺纹结构,且位于所述第一螺纹杆和第二螺纹杆杆体上的外螺纹结构的螺纹方向相反。

[0009] 优选的,所述多边形限位孔横截面的结构外形和多边形限位杆横截面的结构外形一致、均为多边形结构,且多边形限位孔横截面的结构尺寸和多边形限位杆横截面的结构尺寸匹配。

[0010] 优选的,所述管道式除尘结构包括固定安装于筒形吸气外壳进气端口的横向空心外壳和横向固定管道,所述横向空心外壳的内部设置有灰尘过滤空腔,所述横向空心外壳的内部安装有筒状滤网,所述筒状滤网将灰尘过滤空腔分为位于中心区域且与灰尘过滤空腔进气端口连通的中心区域以及位于灰尘过滤空腔外围的外部区域,且所述外部区域通过尾部气体流动孔与吸气空腔的进气端口连通,所述横向固定管道的底部设置有用于固定安装第二安装轴的轴体固定槽,所述横向固定管道和横向空心外壳的进气端口之间通过气体流动管连通,所述横向固定管道的一端设置有一体式结构的纵向固定管道,所述纵向固定管道的底端固定安装有吸尘罩,所述吸尘罩的内部设置有与纵向固定管道连通且罩在切割刀片上半部区域的吸尘空腔。

[0011] 优选的,所述气体流动管为可弯曲和折叠的软管。

[0012] 优选的,还包括最大扭矩强度可控式联动结构,其内部设置有随转子转动的柱形壳体、可带动主转动轴转动的内转动柱以及在弹性压力下,使得内转动柱随柱形壳体转动的抵触杆。

[0013] 优选的,所述最大扭矩强度可控式联动结构包括可随转子转动的柱形壳体以及转动式安装于柱形壳体一端面内部且可带动主转动轴转动的内转动柱,所述内转动柱圆周面中部设置一表面经过粗糙处理形成的环形摩擦面,柱形壳体的内部设置有多个环形阵列且可沿其指向柱形壳体中心线的轴向活动的抵触板,每个抵触板的一端面均安放一处于压缩状态且对抵触板起到向柱形壳体中心线方向压力的抵触主螺旋弹簧,所述抵触板的另一端安装有贯通柱形壳体内部结构、且端部抵触在环形摩擦面上的抵触杆。

[0014] 优选的,所述抵触杆的端面抵触于内转动柱的圆周面时,抵触板在靠近内转动柱的端面 and 用于放置抵触板空腔在靠近内转动柱的端面之间存在一定间隙。

[0015] 作为第二种发明,优选的,S1:转动螺纹套筒,会使得第一螺纹杆和第二螺纹杆产生相互远离或者靠近的运动趋势,从而改变吸尘罩和切割刀片的间距,调整两者处于合适

的间距;S2:启动驱动电机,切割刀片和扇叶快速转动;S3:切割刀片快速转动后,工作人员可对板材进行切割,切割产生的灰尘聚集在吸尘罩内部;S4:扇叶的快速转动会使得空气和灰尘由吸尘罩进入,依次流动至纵向固定管道、横向固定管道和气体流动管,并进入至筒状滤网的内部,经过筒状滤网的过滤会使得灰尘附着在筒状滤网的内表面,而空气能够通过筒状滤网,并经过吸气空腔向外排放;S5:当设备除尘效果严重下降后,关闭驱动电机,而后拆卸下横向空心外壳,将筒状滤网内部的灰尘倒出,并对筒状滤网内表面进行清洗,即可再次安装并进行除尘工作。

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种建筑装修用板材切割装置及切割方法,具备以下有益效果:

该建筑装修用板材切割装置及切割方法,利用同一个驱动电机,既能够实现板材的切割功能,又能够实现吸尘的驱动功能,从而实现一机多用,以降低设备制造成本、维修成本和使用成本,同时,有效提高对驱动电机的动能利用率,此外,该装置能够改变吸尘罩和切割刀片之间的纵向间距,以提高设备的适应性。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的全剖结构示意图;

图2为本发明中最大扭矩强度可控式联动结构的立体图;

图3为本发明中最大扭矩强度可控式联动结构的立体剖面图;

图4为本发明中螺纹式纵向间距调节结构的立体分解图;

图5为本发明中管道式除尘结构的全剖结构示意图。

[0018] 其中:1、水平工作台;2、支撑腿;3、固定板;4、刀片安装槽;5、驱动电机;6、转子;7、主转动轴;8、最大扭矩强度可控式联动结构;81、柱形壳体;82、内转动柱;83、环形摩擦面;84、抵触板;85、主螺旋弹簧;86、抵触杆;9、切割刀片;10、筒形吸气外壳;11、吸气空腔;12、扇叶转轴;13、螺纹式纵向间距调节结构;131、螺纹套筒;132、内孔;133、副螺纹结构;134、第一螺纹杆;135、第二螺纹杆;136、多边形限位孔;137、多边形限位杆;138、第一安装轴;139、第二安装轴;1310、副六角拧动结构;14、扇叶;15、管道式除尘结构;151、横向空心外壳;152、灰尘过滤空腔;153、筒状滤网;154、尾部气体流动孔;155、横向固定管道;156、轴体固定槽;157、纵向固定管道;158、吸尘罩;159、吸尘空腔;1510、气体流动管。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1,一种建筑装修用板材切割装置,包括底部安装有支撑腿2的水平工作台1、设置于水平工作台1中部的刀片安装槽4、通过固定板3固定安装于水平工作台1下方的驱动电机5、通过另一个固定板3固定安装于水平工作台1下方且随驱动电机5的转子6转动的主转动轴7、安装于主转动轴7轴体外围且顶部结构贯通刀片安装槽4的切割刀片9、固定安装于水平工作台1底部的筒形吸气外壳10、设置于筒形吸气外壳10内部且两端开口的吸

气空腔11、固定安装于主转动轴7端部且由吸气空腔11排气端口插入其内部的扇叶转轴12以及安装于扇叶转轴12轴体上的扇叶14,还包括螺纹式纵向间距调节结构13,其内部设置有在转动时,可改变顶部运动板15纵向高度的第一螺纹杆134和第二螺纹杆135;以及管道式除尘结构15,其内部设置有固定安装于筒形吸气外壳10进气端口的横向空心外壳151、设置于横向空心外壳151内部且可将传递至吸气空腔11内部的灰尘进行过滤的筒状滤网153以及罩在切割刀片9上半部区域且可将切割刀片9周围空气和灰尘吸入至横向空心外壳151内部的吸尘罩158。

[0021] 通过上述技术方案:利用同一个驱动电机5,既能够实现板材的切割功能,又能够实现吸尘的驱动功能,从而实现一机多用,以降低设备制造成本、维修成本和使用成本,同时,有效提高对驱动电机5的动能利用率,此外,该装置能够改变吸尘罩158和切割刀片9之间的纵向间距,以提高设备的适应性。

[0022] 请参阅图1和图4,所述螺纹式纵向间距调节结构13包括螺纹套筒131、第一螺纹杆134和第二螺纹杆135,所述螺纹套筒131的中心设置有两端开口的限位内孔132,螺纹套筒131在位于限位内孔132的两端通过副螺纹结构133拧入有第一螺纹杆134和第二螺纹杆135,所述第一螺纹杆134和第二螺纹杆135在对立端设置有内凹式的多边形限位孔136,两个多边形限位孔136的内部插入一个多边形限位杆137,所述第一螺纹杆134和第二螺纹杆135的另一端分别设置有第一安装轴138和第二安装轴139,所述螺纹套筒131外围的两端设置有副六角拧动结构1310,所述第一安装轴138和第二安装轴139分别固定安装在水平工作台1的上端面中心和管道式除尘结构15的底表面,所述副螺纹结构133包括设置于限位内孔132中的内螺纹结构以及设置于第一螺纹杆134和第二螺纹杆135杆体上的外螺纹结构,且位于所述第一螺纹杆134和第二螺纹杆135杆体上的外螺纹结构的螺纹方向相反,所述多边形限位孔136横截面的结构外形和多边形限位杆137横截面的结构外形一致、均为多边形结构,且多边形限位孔136横截面的结构尺寸和多边形限位杆137横截面的结构尺寸匹配。

[0023] 螺纹式纵向间距调节结构13的主要作用是:当转动螺纹套筒131时,由于第一螺纹杆134和第二螺纹杆135杆体上的外螺纹结构的螺纹方向相反,且多边形限位孔136横截面的结构外形和多边形限位杆137横截面的结构外形一致、均为多边形结构,且多边形限位孔136横截面的结构尺寸和多边形限位杆137横截面的结构尺寸匹配,会使得第一螺纹杆134和第二螺纹杆135产生相互远离或者靠近的运动趋势,从而改变吸尘罩158和切割刀片9的间距,调整两者处于合适的间距,以提高设备的适应性。

[0024] 请参阅图1和图5,所述管道式除尘结构15包括固定安装于筒形吸气外壳10进气端口的横向空心外壳151和横向固定管道155,所述横向空心外壳151的内部设置有灰尘过滤空腔152,所述横向空心外壳151的内部安装有筒状滤网153,所述筒状滤网153将灰尘过滤空腔152分为位于中心区域且与灰尘过滤空腔152进气端口连通的中心区域以及位于灰尘过滤空腔152外围的外部区域,且所述外部区域通过尾部气体流动孔154与吸气空腔11的进气端口连通,所述横向固定管道155的底部设置有用以固定安装第二安装轴139的轴体固定槽156,所述横向固定管道155和横向空心外壳151的进气端口之间通过气体流动管1510连通,所述横向固定管道155的一端设置有一体式结构的纵向固定管道157,所述纵向固定管道157的底端固定安装有吸尘罩158,所述吸尘罩158的内部设置有与纵向固定管道157连通且罩在切割刀片9上半部区域的吸尘空腔159,所述气体流动管1510为可弯曲和折叠的软

管。

[0025] 管道式除尘结构15的主要作用是:吸尘空腔159可位于切割刀片9上半部区域外围,从而提高对灰尘的集中收集能力,而灰尘和空气能够依次流动至纵向固定管道157、横向固定管道155和气体流动管1510,并进入至筒状滤网153的内部,经过筒状滤网153的过滤会使得灰尘附着在筒状滤网153的内表面,而空气能够通过筒状滤网153,并经过吸气空腔11向外排放,实现对空气中灰尘的有效过滤。

[0026] 请参阅图1、图2和图3,最大扭矩强度可控式联动结构8,其内部设置有随转子6转动的柱形壳体81、可带动主转动轴7转动的内转动柱82以及在弹性压力下,使得内转动柱82随柱形壳体81转动的抵触杆86,所述最大扭矩强度可控式联动结构8包括可随转子6转动的柱形壳体81以及转动式安装于柱形壳体81一端面内部且可带动主转动轴7转动的内转动柱82,所述内转动柱82圆周面中部设置一表面经过粗糙处理形成的环形摩擦面83,柱形壳体81的内部设置有多个环形阵列且可沿其指向柱形壳体81中心线的轴向活动的抵触板84,每个抵触板84的一端面均安放一处于压缩状态且对抵触板84起到向柱形壳体81中心线方向压力的抵触主螺旋弹簧85,所述抵触板84的另一端安装有贯通柱形壳体81内部结构、且端部抵触在环形摩擦面83上的抵触杆86,所述抵触杆86的端面抵触于内转动柱82的圆周面时,抵触板84在靠近内转动柱82的端面和用于放置抵触板84空腔在靠近内转动柱82的端面之间存在一定间隙。

[0027] 最大扭矩强度可控式联动结构8的主要作用是:在转子6的转动过程中,切割阻力以及空气阻力对转子6的转动产生阻力,当阻力强度大于主螺旋弹簧85的最大抗扭矩强度,会使得主螺旋弹簧85产生的最大静止摩擦力不足以提供静止状态,因此,会使得内转动柱82和抵触杆86底端之间发生相对转动,从而使得转子6不会继续带动主转动轴7转动,而纵向转动轴131能够处于静止状态,由于牵引造成的扭矩阻力过大而对驱动电机5或者部件造成致命性损伤。

[0028] 工作时,按照以下步骤进行,S1:转动螺纹套筒131,会使得第一螺纹杆134和第二螺纹杆135产生相互远离或者靠近的运动趋势,从而改变吸尘罩158和切割刀片9的间距,调整两者处于合适的间距;S2:启动驱动电机5,切割刀片9和扇叶14快速转动;S3:切割刀片9快速转动后,工作人员可对板材进行切割,切割产生的灰尘聚集在吸尘罩158内部;S4:扇叶14的快速转动会使得空气和灰尘由吸尘罩158进入,依次流动至纵向固定管道157、横向固定管道155和气体流动管1510,并进入至筒状滤网153的内部,经过筒状滤网153的过滤会使得灰尘附着在筒状滤网153的内表面,而空气能够通过筒状滤网153,并经过吸气空腔11向外排放;S5:当设备除尘效果严重下降后,关闭驱动电机5,而后拆卸下横向空心外壳151,将筒状滤网153内部的灰尘倒出,并对筒状滤网153内表面进行清洗,即可再次安装并进行除尘工作。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

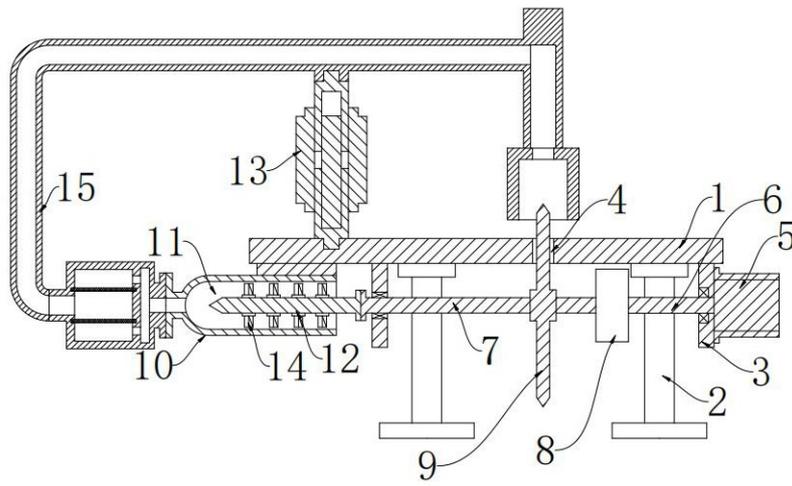


图 1

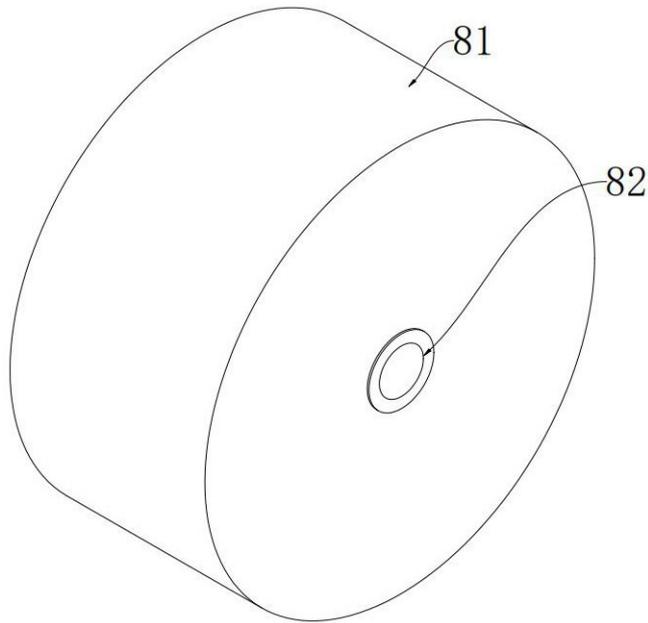


图 2

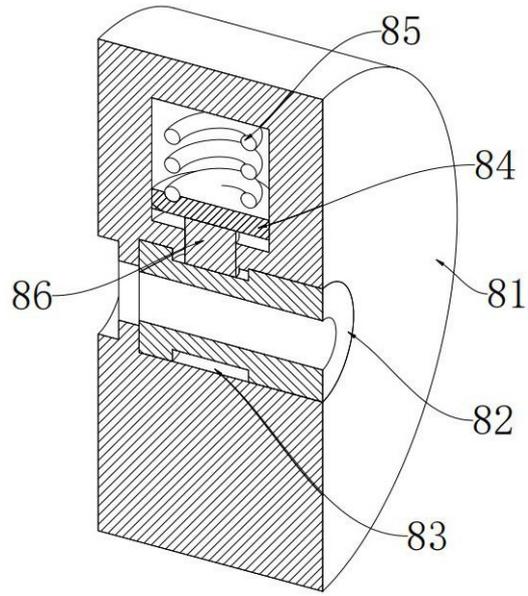


图 3

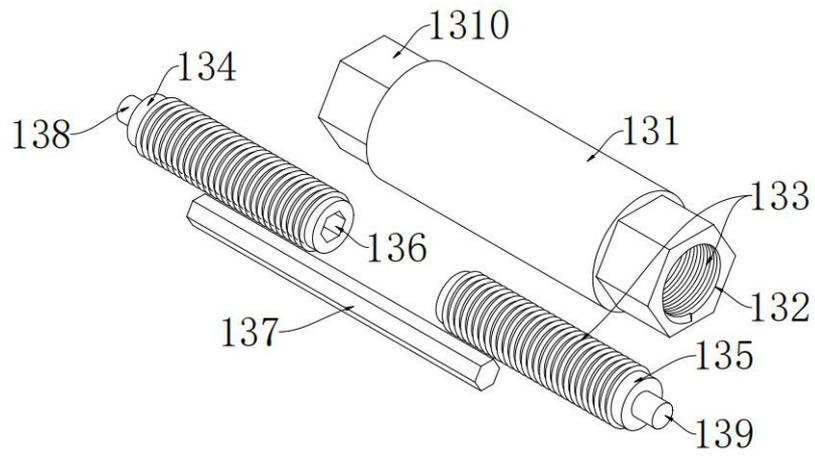


图 4

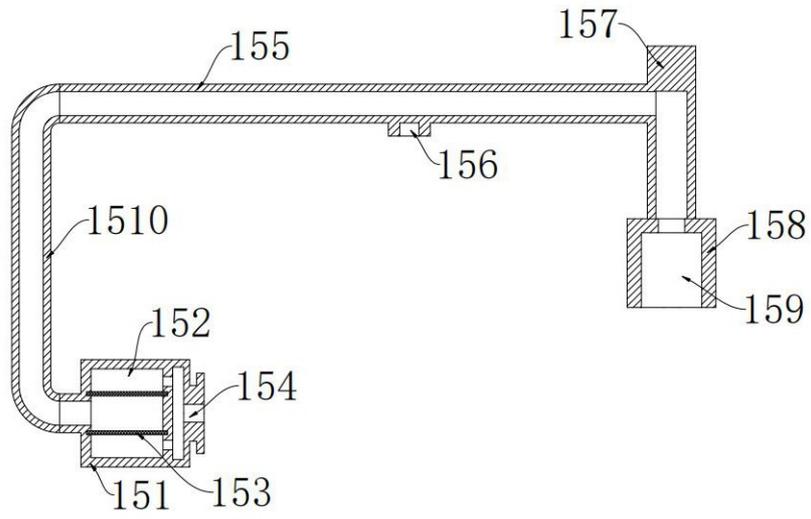


图 5