



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115213476 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202210894515.5

(22) 申请日 2022.07.28

(71) 申请人 江西腾翔实业有限公司

地址 341200 江西省赣州市上犹工业园区

(72) 发明人 曾腾 方剑 邱积善

(74) 专利代理机构 广州蓝晟专利代理事务所

(普通合伙) 44452

专利代理师 李小花

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

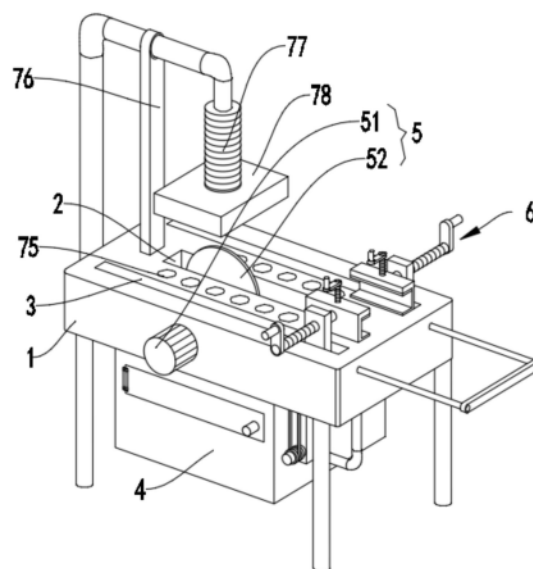
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种家具板材用板材加工装置

(57) 摘要

本发明涉及一种家具板材用板材加工装置,包括工作台和开设在工作台上端的连接孔道,所述工作台上设置有切割组件,所述工作台的上端对称开设有滑槽,在电机、连接轴、切割轮转、齿轮、齿条板、限位杆、滑杆、U形面板、吸尘扇、进风管道、分管、连接管道和吸尘头的配合下,板材可便捷的进行切割,同时可对废屑进行更好的收集,收集来的废屑会通过出风管道吹入到储存壳体的内部,由于储存壳体内部装有一定的水,废屑遇到水之后不会发生飘散。本发明涉及板材加工的技术领域。本发明具有可便捷的对板材进行切割的同时还能对废屑进行收集,保证了废屑不会到处乱飞,为工作人员提供了一个良好的工作环境的效果。



1. 一种家具板材用板材加工装置,包括工作台(1)和开设在工作台(1)上端的连接孔道(2),所述工作台(1)上设置有切割组件(5),其特征在于:所述工作台(1)的上端对称开设有滑槽(3),所述工作台(1)的下端设置有储存壳体(4),所述储存壳体(4)上设置有吸尘组件(7);

所述吸尘组件(7)包括固定安装在储存壳体(4)内部的吸尘扇(71),所述吸尘扇(71)的吸风端以及放风端分别连接有进风管道(72)和出风管道(74),所述进风管道(72)与工作台(1)的下端相接触,所述进风管道(72)的一侧连通有分管(73),所述工作台(1)的上端固定安装有连接杆(76),所述分管(73)与连接杆(76)固定连接,所述分管(73)的一端连接有连接管道(77),所述连接管道(77)的下端固定安装有吸尘头(78),所述吸尘头(78)位于切割组件(5)的上方,所述工作台(1)上还设置有用来对切割组件(5)上的部件进行降温的浇水组件(8),所述工作台(1)上还对称设置有夹持组件(6),所述工作台(1)上开设有若干个吸尘孔(75)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述连接管道(77)呈弹性波纹管结构。

3. 根据权利要求2所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述切割组件(5)包括固定安装在工作台(1)侧壁上的电机(51),所述电机(51)的输出端连接有连接轴(53),所述连接轴(53)的一端固定安装有切割轮(52),所述切割轮(52)位于连接孔道(2)内。

4. 根据权利要求3所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述夹持组件(6)包括与工作台(1)上接触的两个U形面板(61),两个所述U形面板(61)上均螺纹设置有第一螺纹杆(63),所述第一螺纹杆(63)的下端转动设置有夹持面板(64),所述U形面板(61)的一端转动设置有第二螺纹杆(62),所述工作台(1)上设置有位移单元(65)。

5. 根据权利要求4所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述位移单元(65)包括滑动设置在对应滑槽(3)内的滑动杆(651),所述第二螺纹杆(62)螺纹设置在滑动杆(651)上,所述滑动杆(651)的下端固定安装有齿条板(652),所述工作台(1)的内腔底端开设有两个安装槽(655),两个所述安装槽(655)内均固定安装有滑杆(654),所述齿条板(652)的下端固定安装有两个限位杆(653),两个所述限位杆(653)共同滑动设置在对应位置的滑杆(654)上,所述连接轴(53)的轴向侧部上固定安装有齿轮(656),所述齿轮(656)与齿条板(652)啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述浇水组件(8)包括固定安装在工作台(1)下端的电源(83),所述电源(83)上设置有电线(84),所述储存壳体(4)的上端固定安装有水泵(81),所述水泵(81)的抽水端以及放水端均连接有水管(85),所述水管(85)的两端分别连接于储存壳体(4)和进风管道(72)上,所述安装槽(655)上设置有弹性弧形导电板(86),所述其中一个限位杆(653)的下端固定安装有导电块(82),所述电源(83)、水泵(81)、弹性弧形导电板(86)、导电块(82)和电线(84)形成一个闭合回路。

7. 根据权利要求6所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述储存壳体(4)的侧壁上开设有出气孔(10),所述出气孔(10)上固定安装有防尘网(11),所述储存壳体(4)上设置有清理组件(9);

所述清理组件(9)包括转动设置在工作台(1)上的转动柱(91),所述储存壳体(4)上还转动设置有旋转柱(93),所述转动柱(91)与连接轴(53)、旋转柱(93)之间均设置有皮带组(92),所述旋转柱(93)的轴向侧壁上固定安装有偏心轮(94),所述储存壳体(4)上设置有复位组件(901),所述储存壳体(4)上接触设置有限位面板(95),所述限位面板(95)上开设有若干个限制槽(98),若干个所述限制槽(98)内均固定连接有第一弹簧(99),若干个所述第一弹簧(99)的一端均固定连接有弧形球块(96),所述弧形球块(96)滑动设置在对应位置的限制槽(98)内,所述弧形球块(96)的一侧设置有若干个弹性毛刷(97),限位面板(95)位于偏心轮(94)的正上方。

8.根据权利要求7所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述复位组件(901)包括固定安装在储存壳体(4)侧壁上的L形杆(9011),所述L形杆(9011)的轴向侧壁上滑动设置有两个复位杆(9012),两个所述复位杆(9012)的一端共同连接在限位面板(95)的一侧,所述L形杆(9011)上套接有第二弹簧(9013),所述第二弹簧(9013)的两端分别与其中一个所述复位杆(9012)侧壁、L形杆(9011)的轴向侧壁固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种家具板材用板材加工装置,其特征在于:所述储存壳体(4)的内腔底壁固定安装有两个顶杆(12),两个所述顶杆(12)的上端共同接触有筛板(13)。

一种家具板材用板材加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工的技术领域,尤其是涉及一种家具板材用板材加工装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作墙壁、天花板或地板的构件。也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板,当需要定制一下家具时,需要对板材进行加工。

[0003] 现有的板材加工装置在对板材进行加工时,使用切割轮对板材进行切割,在切割的过程中会产生废屑在空气中进行飘散,不能及时的对其进行收集,不利于工作人员的工作,同时切割轮在长时间的工作时,其表面会发生一定的热量,切割轮上的热量不能及时的进行散去,影响其的使用寿命。

发明内容

[0004] 根据现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种家具板材用板材加工装置,具有可便捷的对板材进行切割的同时还能对废屑进行收集,保证了废屑不会到处乱飞,为工作人员提供了一个良好的工作环境的效果。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种家具板材用板材加工装置,包括工作台和开设在工作台上端的连接孔道,所述工作台上设置有切割组件,所述工作台的上端对称开设有滑槽,所述工作台的下端设置有储存壳体,所述储存壳体上设置有吸尘组件;

[0007] 所述吸尘组件包括固定安装在储存壳体内部的吸尘扇,所述吸尘扇的吸风端以及放风端分别连接有进风管道和出风管道,所述进风管道与工作台的下端相接触,所述进风管道的一侧连通有分管,所述工作台的上端固定安装有连接杆,所述分管与连接杆固定连接,所述分管的一端连接有连接管道,所述连接管道的下端固定安装有吸尘头,所述吸尘头位于切割组件的上方,所述工作台上还设置有用来对切割组件上的部件进行降温的浇水组件,所述工作台上还对称设置有夹持组件,所述工作台上开设有若干个吸尘孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,在吸尘扇、进风管道、出风管道、连接管道、吸尘头、浇水组件和夹持组件的配合下,可便捷的将板材进行切割,可对切割板材是产生的废屑进行收集,同时还能对切割组件上的部件进行降温。

[0009] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述连接管道呈弹性波纹管结构。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过连接管道的设置,可以套接连接管道位于工作台之间的距离。

[0011] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述切割组件包括固定安装在工作台侧壁上的电机,所述电机的输出端连接有连接轴,所述连接轴的一端固定安装有切割轮,所述切割轮位于连接孔道内。

[0012] 通过采用上述技术方案,在电机、切割轮和连接轴的配合下,可对板材进行加工切

割。

[0013] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述夹持组件包括与工作台上接触的两个U形面板,两个所述U形面板上均螺纹设置有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的下端转动设置有夹持面板,所述U形面板的一端转动设置有第二螺纹杆,所述工作台上设置有位移单元。

[0014] 通过采用上述技术方案,在U形面板、第二螺纹杆、第一螺纹杆和夹持面板的配合下,夹持面板可稳固得到对板材进行固定。

[0015] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述位移单元包括滑动设置在对应滑槽内的滑动杆,所述第二螺纹杆螺纹设置在滑动杆上,所述滑动杆的下端固定安装有齿条板,所述工作台的内腔底端开设有两个安装槽,两个所述安装槽内均固定安装有滑杆,所述齿条板的下端固定安装有两个限位杆,两个所述限位杆共同滑动设置在对应位置的滑杆上,所述连接轴的轴向侧部上固定安装有齿轮,所述齿轮与齿条板啮合连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,在齿轮、齿条板、滑杆和限位杆的配合下,可带动滑动杆发生一定的位移。

[0017] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述浇水组件包括固定安装在工作台下端的电源,所述电源上设置有电线,所述储存壳体的上端固定安装有水泵,所述水泵的抽水端以及放水端均连接有水管,所述水管的两端分别连接于储存壳体和进风管道上,所述安装槽上设置有弹性弧形导电板,所述其中一个限位杆的下端固定安装有导电块,所述电源、水泵、弹性弧形导电板、导电块和电线形成一个闭合回路。

[0018] 通过采用上述技术方案,在电源、水泵、弹性弧形导电板、导电块和电线的配合下。即可形成一个闭合回路,让水管从储存壳体内抽取水喷向切割轮,对其进行降温。

[0019] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述储存壳体的侧壁上开设有出气孔,所述出气孔上固定安装有防尘网,所述储存壳体上设置有清理组件;

[0020] 所述清理组件包括转动设置在工作台上的转动柱,所述储存壳体上还转动设置有旋转柱,所述转动柱与连接轴、旋转柱之间均设置有皮带组,所述旋转柱的轴向侧壁上固定安装有偏心轮,所述储存壳体上设置有复位组件,所述储存壳体上接触设置有限位面板,所述限位面板上开设有若干个限制槽,若干个所述限制槽内均固定连接有第一弹簧,若干个所述第一弹簧的一端均固定连接有弧形球块,所述弧形球块滑动设置在对应位置的限制槽内,所述弧形球块的一侧设置有若干个弹性毛刷,限位面板位于偏心轮的正上方。

[0021] 通过采用上述技术方案,在转动柱、旋转柱、皮带组、偏心轮、限位面板、弧形球块、第一弹簧和弹性毛刷的配合下,可对防尘网进行往复清理。

[0022] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述复位组件包括固定安装在储存壳体侧壁上的L形杆,所述L形杆的轴向侧壁上滑动设置有两个复位杆,两个所述复位杆的一端共同连接在限位面板的一侧,所述L形杆上套接有第二弹簧,所述第二弹簧的两端分别与其中一个所述复位杆侧壁、L形杆的轴向侧壁固定连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,在L形杆、复位杆和第二弹簧的配合下。

[0024] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述储存壳体的内腔底壁固定安装有两个顶杆,两个所述顶杆的上端共同接触有筛板。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过筛板的设置,可对进来的废屑进行收集。

[0026] 综上所述,本发明包括以下至少一种家具板材用板材加工装置有益技术效果:

[0027] 1.接着开启电机,使其工作,在电机、连接轴、切割轮转、齿轮、齿条板、限位杆、滑杆、U形面板、吸尘扇、进风管道、分管、连接管道和吸尘头的配合下,板材可便捷的进行切割,同时可对废屑进行更好的收集,收集来的废屑会通过出风管道吹入到储存壳体的内部,由于储存壳体内部装有一定的水,废屑遇到水之后不会发生飘散,即可达到了可便捷的对板材进行切割的同时还能对废屑进行收集的效果,保证了废屑不会到处乱飞,为工作人员提供了一个良好的工作环境。

[0028] 2.当齿条板在发生位移的过程总,其上其中一个限位杆上的导电块会靠近弹性弧形导电板进行运动,当板材被切割时,弹性弧形导电板会与弹性弧形导电板发生接触,此时在电源、水泵、弹性弧形导电板、导电块和电线的配合下,即可形成一个闭合回路,水管从储存壳体内抽取水喷向切割轮,对其进行降温,保证切割轮不会发生温度过高,延长了其寿命。

[0029] 3.连接轴通过皮带组带动转动柱进行转动,在转动柱、皮带组、旋转柱、偏心轮、限位面板、复位杆、弧形球块和弹性毛刷的配合下,弧形球块经过出气孔会受到第一弹簧的弹力,将弧形球块弹向防尘网,通过弧形球块上的弹性毛刷对防尘网表面的废屑进行清理,即可通过弧形球块和弹性毛刷的配合,对防尘网的表面进行清理,保证其的通气性,操作简单,使用方便。

附图说明

[0030] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0031] 图2是本实施例的工作台和储存壳体连接处平面剖视图;

[0032] 图3是本实施例的夹持组件结构示意图;

[0033] 图4是本实施例的U形面板与第一螺纹杆连接处平面剖视图;

[0034] 图5是本实施例的图2中A处放大图;

[0035] 图6是本实施例的工作台局部剖面图。

[0036] 图中,1、工作台;2、连接孔道;3、滑槽;4、储存壳体;5、切割组件;51、电机;52、切割轮;53、连接轴;6、夹持组件;61、U形面板;62、第二螺纹杆;63、第一螺纹杆;64、夹持面板;65、位移单元;651、滑动杆;652、齿条板;653、限位杆;654、滑杆;655、安装槽;656、齿轮;7、吸尘组件;71、吸尘扇;72、进风管道;73、分管;74、出风管道;75、吸尘孔;76、连接杆;77、连接管道;78、吸尘头;8、浇水组件;81、水泵;82、导电块;83、电源;84、电线;85、水管;86、弹性弧形导电板;9、清理组件;91、转动柱;92、皮带组;93、旋转柱;94、偏心轮;95、限位面板;96、弧形球块;97、弹性毛刷;98、限制槽;99、第一弹簧;901、复位组件;9011、L形杆;9012、复位杆;9013、第二弹簧;10、出气孔;11、防尘网;12、顶杆;13、筛板。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0038] 实施例:

[0039] 参照图1-4,本发明公开的一种家具板材用板材加工装置,包括工作台1和开设在工作台1上端的连接孔道2,工作台1上设置有切割组件5,工作台1的上端对称开设有滑槽3,

工作台1的下端设置有储存壳体4,储存壳体4的底部存有一定的水,储存壳体4上设置有吸尘组件7。

[0040] 吸尘组件7包括固定安装在储存壳体4内部的吸尘扇71,吸尘扇71上的电机为防水电机,吸尘扇71的吸风端以及放风端分别连接有进风管道72和出风管道74,进风管道72与工作台1的下端相接触,进风管道72的一侧连通有分管73,工作台1的上端固定安装有连接杆76,分管73与连接杆76固定连接,分管73的一端连接有连接管道77,连接管道77的下端固定安装有吸尘头78,吸尘头78位于切割组件5的上方,工作台1上还设置有用来对切割组件5上的部件进行降温的浇水组件8,工作台1上还对称设置有夹持组件6,工作台1上开设有若干个吸尘孔75。在吸尘扇71、进风管道72、出风管道74、连接管道77、吸尘头78、浇水组件8和夹持组件6的配合下,可便捷的将板材进行切割,可对切割板材是产生的废屑进行收集,同时还能对切割组件5上的部件进行降温。

[0041] 连接管道77呈弹性波纹管结构。通过连接管道77的设置,可以套接连接管道77位于工作台1之间的距离。

[0042] 切割组件5包括固定安装在工作台1侧壁上的电机51,电机51的输出端连接有连接轴53,连接轴53的一端固定安装有切割轮52,切割轮52位于连接孔道2内。在电机51、切割轮52和连接轴53的配合下,可对板材进行加工切割。

[0043] 夹持组件6包括与工作台1上接触的两个U形面板61,两个U形面板61上均螺纹设置有第一螺纹杆63,第一螺纹杆63的下端转动设置有夹持面板64,U形面板61的一端转动设置有第二螺纹杆62,工作台1上设置有位移单元65。在U形面板61、第二螺纹杆62、第一螺纹杆63和夹持面板64的配合下,夹持面板64可稳固得到对板材进行固定。

[0044] 位移单元65包括滑动设置在对应滑槽3内的滑动杆651,第二螺纹杆62螺纹设置在滑动杆651上,滑动杆651的下端固定安装有齿条板652,工作台1的内腔底端开设有两个安装槽655,两个安装槽655内均固定安装有滑杆654,齿条板652的下端固定安装有两个限位杆653,两个限位杆653共同滑动设置在对应位置的滑杆654上,连接轴53的轴向侧部上固定安装有齿轮656,齿轮656与齿条板652啮合连接。在齿轮656、齿条板652、滑杆654和限位杆653的配合下,可带动滑动杆651发生一定的位移。

[0045] 浇水组件8包括固定安装在工作台1下端的电源83,电源83上设置有电线84,储存壳体4的上端固定安装有水泵81,水泵81的抽水端以及放水端均连接有水管85,水管85的两端分别连接于储存壳体4和进风管道72上,安装槽655上设置有弹性弧形导电板86,其中一个限位杆653的下端固定安装有导电块82,电源83、水泵81、弹性弧形导电板86、导电块82和电线84形成一个闭合回路。在电源83、水泵81、弹性弧形导电板86、导电块82和电线84的配合下,即可形成一个闭合回路,让水管85从储存壳体4内抽取水喷向切割轮52,对其进行降温。

[0046] 储存壳体4的侧壁上开设有出气孔10,出气孔10上固定安装有防尘网11,储存壳体4上设置有清理组件9。

[0047] 参照图5-6,清理组件9包括转动设置在工作台1上的转动柱91,储存壳体4上还转动设置有旋转柱93,转动柱91与连接轴53、旋转柱93之间均设置有皮带组92,旋转柱93的轴向侧壁上固定安装有偏心轮94,储存壳体4上设置有复位组件901,储存壳体4上接触设置有限位面板95,限位面板95上开设有若干个限制槽98,若干个限制槽98内均固定连接有第一

弹簧99,第一弹簧 99在初始状态下呈被压缩的状态,若干个第一弹簧99的一端均固定连接有弧形球块96,弧形球块96滑动设置在对应位置的限位槽98内,弧形球块96的一侧设置有若干个弹性毛刷97,限位面板95位于偏心轮94的正上方。在转动柱91、旋转柱93、皮带组92、偏心轮94、限位面板95、弧形球块96、第一弹簧99和弹性毛刷97的配合下,可对防尘网11进行往复清理。

[0048] 复位组件901包括固定安装在储存壳体4侧壁上的L形杆9011,L形杆9011 的轴向侧壁上滑动设置有两个复位杆9012,两个复位杆9012的一端共同连接在限位面板95的一侧,L形杆9011上套接有第二弹簧9013,第二弹簧9013的两端分别与其中一个复位杆9012侧壁、L形杆9011的轴向侧壁固定连接。在L形杆9011、复位杆9012和第二弹簧9013的配合下。

[0049] 储存壳体4的内腔底壁固定安装有两个顶杆12,两个顶杆12的上端共同接触有筛板13。通过筛板13的设置,可对进来的废屑进行收集,工作台1的表面设置了密封门,当加板材加工完,可将筛板13拿取出来,即可将废屑进行统一收集和拿取。

[0050] 上述实施例的实施原理为:首先,根据板材的长度,转动U形面板61对应位置的第二螺纹杆62,第二螺纹杆62带动U形面板61发生一定的位置,当U 形面板61位移到合适的位置时,将板材放置在U形面板61上的凹槽内,随后转动对应位置的第一螺纹杆63,其会带动夹持面板64靠近板材运动直至将其进行固定。

[0051] 接着开启电机51,使其工作,电机51带动连接轴53转动,连接轴53带动切割轮52转动,同时连接轴53带动齿轮656转动,齿轮656带动对应位置的齿条板652发生位移,齿条板652通过两个限位杆653在滑杆654上进行滑动,即可带动装有板材的两个U形面板61靠近切割轮52进行移动,直至对板材进行切割,在切割的同时开启吸尘扇71,吸尘扇71通过进风管道72产生风力,随后分管73也会产生风力,操作者可通过连接管道77调节吸尘头78与切割轮 52之间的距离,可对废屑进行更好的收集,收集来的废屑会通过出风管道74吹入到储存壳体4的内部,由于储存壳体4内部装有一定的水,废屑遇到水之后不会发生飘散,即可达到了可便捷的对板材进行切割的同时还能对废屑进行收集的效果,保证了废屑不会到处乱飞,为工作人员提供了一个良好的工作环境。

[0052] 其次,当齿条板652在发生位移的过程总,其上其中一个限位杆653上的导电块82会靠近弹性弧形导电板86进行运动,当板材被切割时,弹性弧形导电板86会与弹性弧形导电板86发生接触,此时在电源83、水泵81、弹性弧形导电板86、导电块82和电线84的配合下,即可形成一个闭合回路,水管85从储存壳体4内抽取水喷向切割轮52,对其进行降温。

[0053] 与此同时,连接轴53通过皮带组92带动转动柱91进行转动,转动柱91 通过对应的皮带组92带动旋转柱93转动,旋转柱93带动偏心轮94转动,偏心轮94对对应位置的限位面板95进行推动,限位面板95通过复位杆9012在L 形杆9011上进行滑动,同时限位面板95带动多个弧形球块96和弹性毛刷97 靠近出气孔10运动,当弧形球块96经过出气孔10时,其会受到第一弹簧99 的弹力,将弧形球块96弹向防尘网11,通过弧形球块96上的弹性毛刷97对防尘网11表面的废屑进行清理,当偏心轮94远离限位面板95时,限位面板95 会受到第二弹簧9013的弹力恢复到初始的位置,限位面板95在恢复到初始位置的过程中,出气孔10的侧壁会对弧形球块96进行挤压,使其恢复到初始的状态,即可通过弧形球块96和弹性毛刷97的配合,对防尘网11的表面进行清理。

[0054] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护

范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

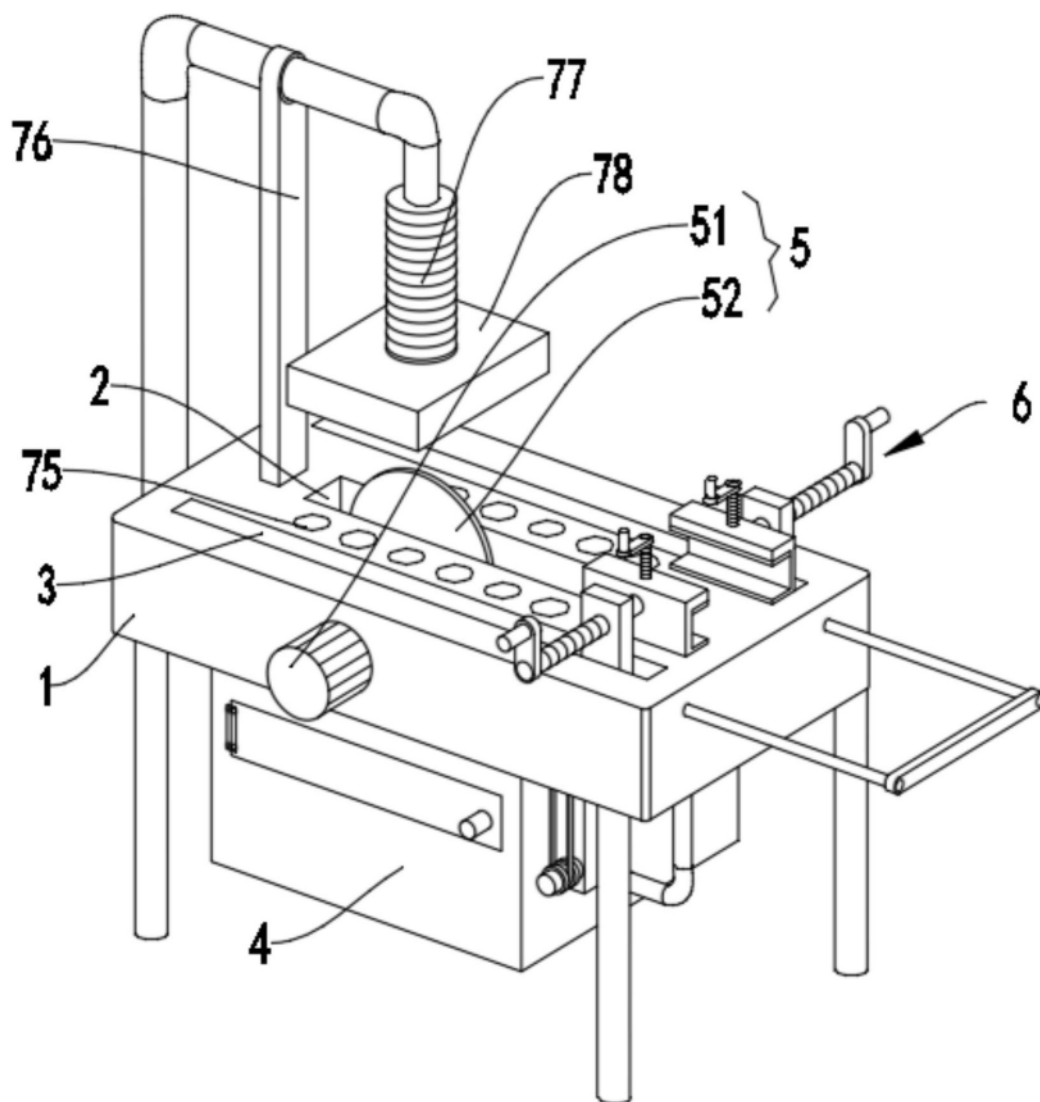


图1

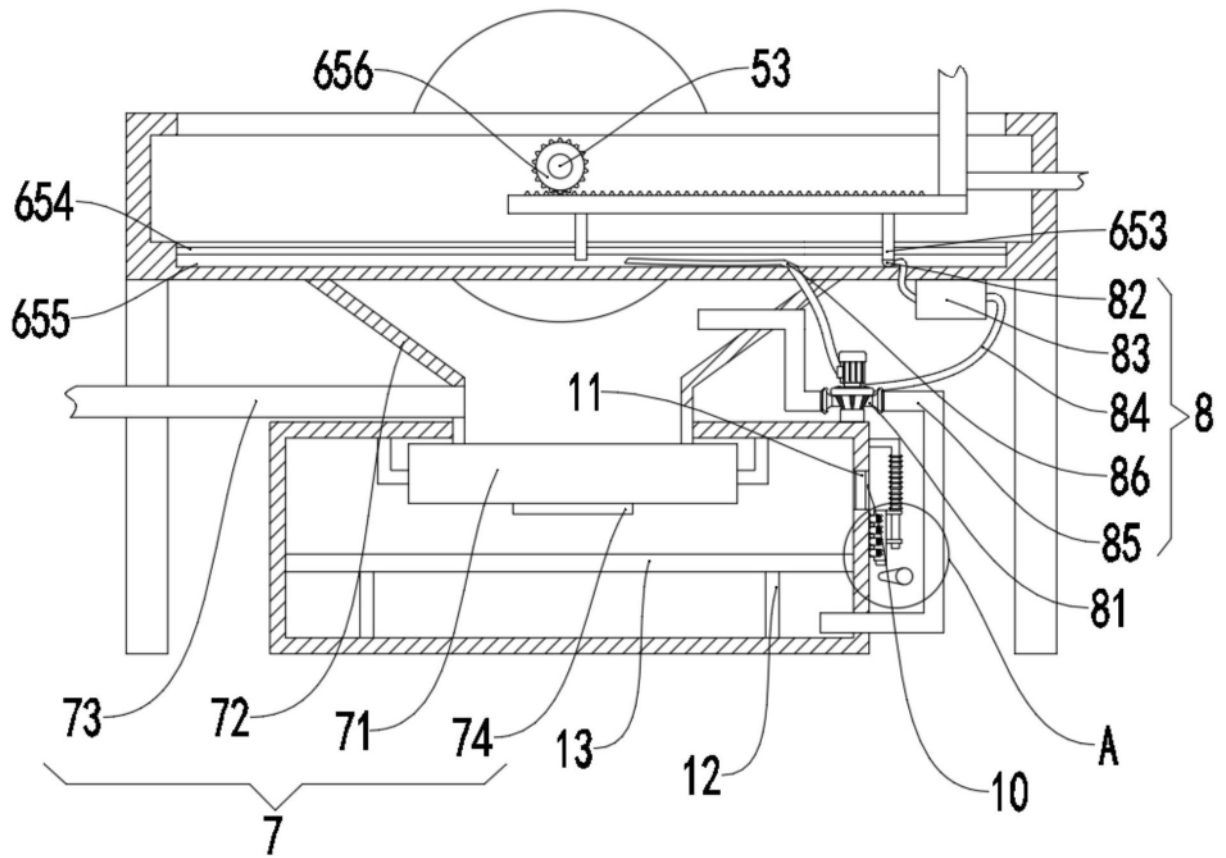


图2

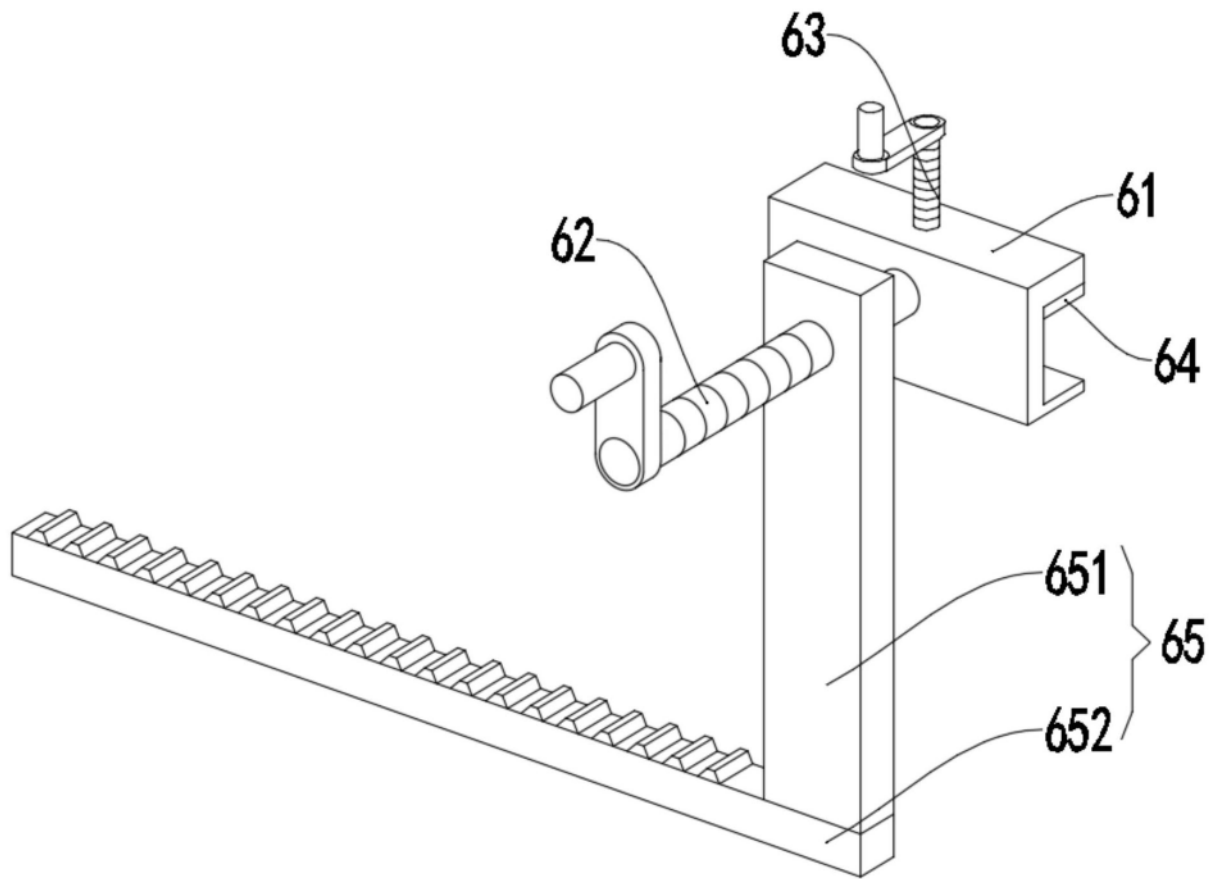


图3

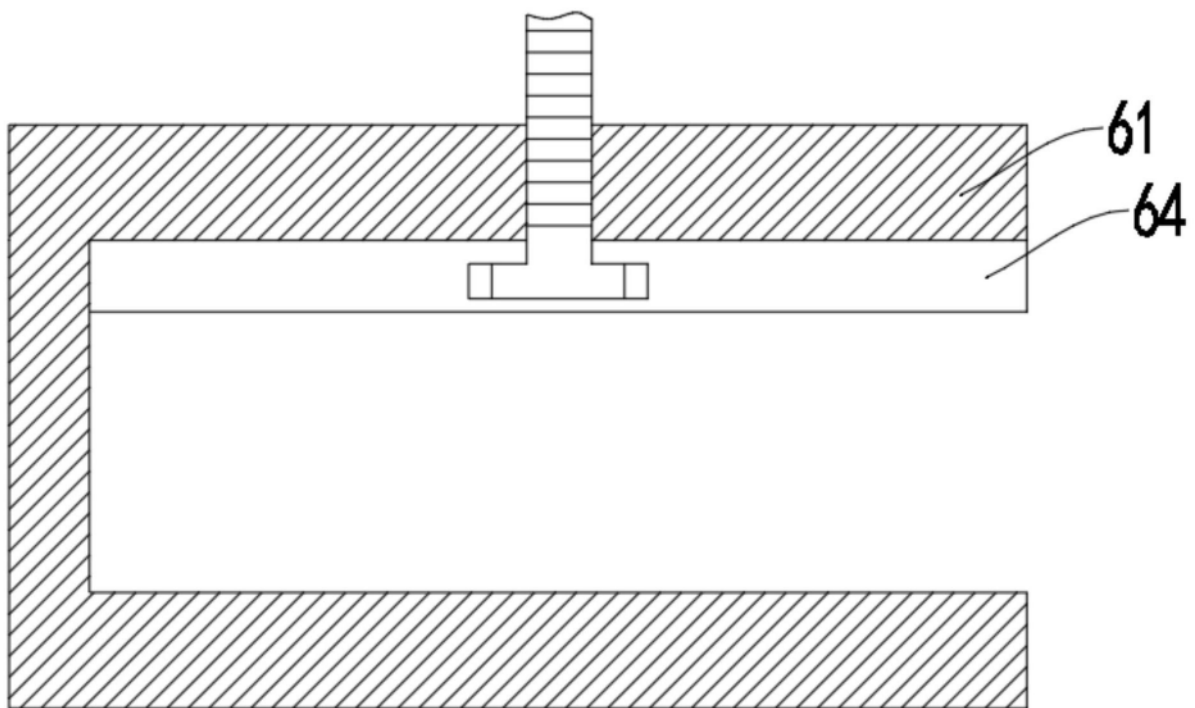


图4

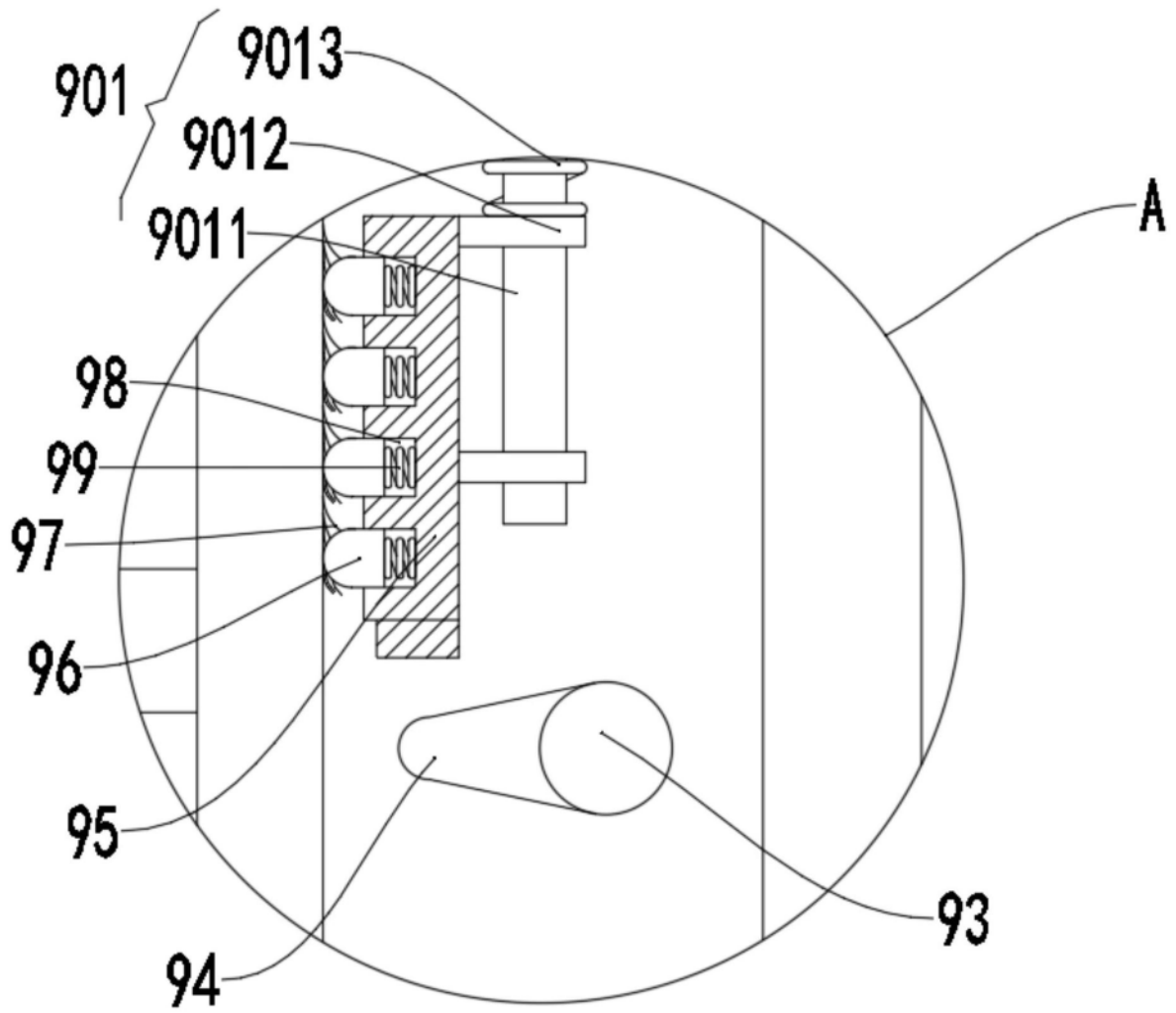


图5

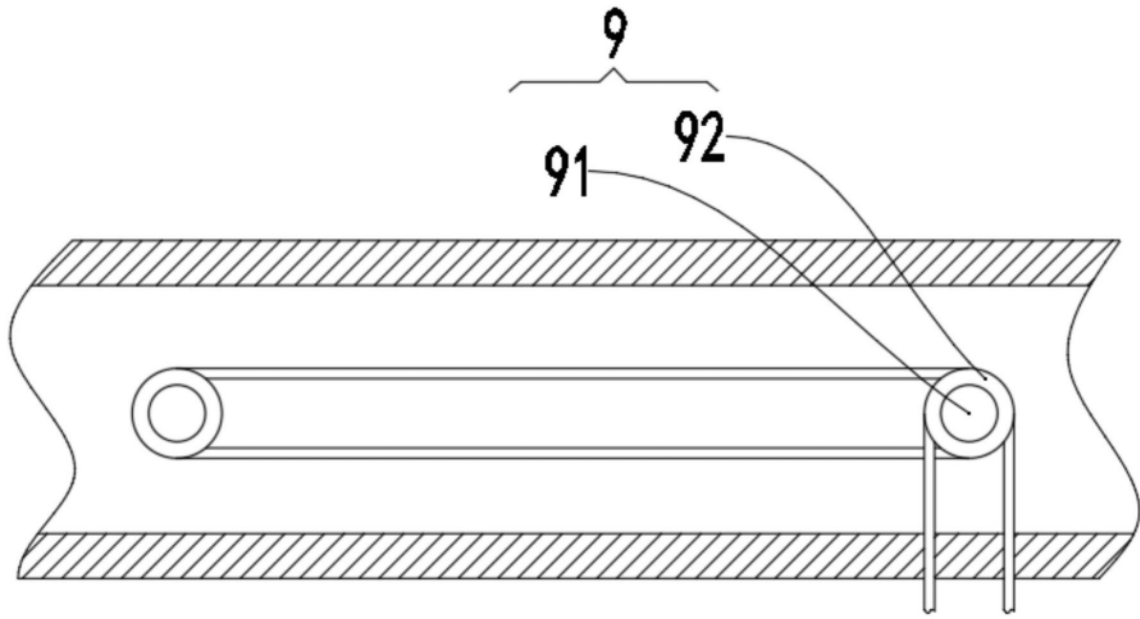


图6