



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222590119 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421100107.9

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 福州云飞家居有限公司

地址 350106 福建省福州市闽侯县鸿尾乡
牛头山工业区

(72) 发明人 郑淑珍 叶日新

(74) 专利代理机构 福州创蔚来知识产权代理有
限公司 35290

专利代理师 魏庆宇

(51) Int. Cl.

B27C 3/00 (2006.01)

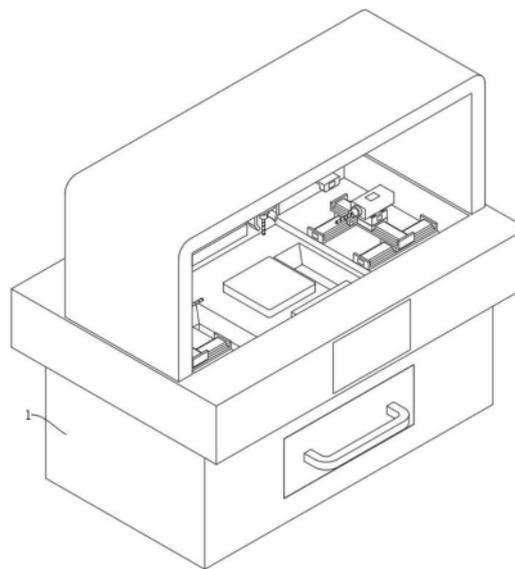
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于木材加工的钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于木材加工的钻孔装置,涉及木材钻孔技术领域。包括木材钻孔机构,所述木材钻孔机构包括固定座,所述固定座的顶部固定连接有加工台,所述加工台的一侧安装有钻孔控制面板,所述加工台的内侧安装有放置转调组件,所述加工台内部的前后两侧均安装有顶持限位组件,所述加工台内部的左右两侧均安装有侧面钻孔组件;本实用新型能够对木材的侧面和表面进行对应钻孔,有利于对木材侧面和表面对应的位置进行钻孔加工,提升木材侧面和表面加工的便捷性,提高木材钻孔的效果,同时还能够对木材钻孔的废屑进行收集处理,有利于对木材废屑进行对应收集,便于后续工作人员对废屑进行处理,提升装置的实用性。



1. 一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于,包括:

木材钻孔机构(1),所述木材钻孔机构(1)包括固定座(11),所述固定座(11)的顶部固定连接加工台(12),所述加工台(12)的一侧安装有钻孔控制面板(13),所述加工台(12)的内侧安装有放置转调组件(14),所述加工台(12)内部的前后两侧均安装有顶持限位组件(15),所述加工台(12)内部的左右两侧均安装有侧面钻孔组件(16),所述固定座(11)的内侧安装有废屑收集组件(17),所述加工台(12)的顶部固定连接安装架(18),所述安装架(18)的顶部固定安装有表面钻孔组件(19),所述表面钻孔组件(19)的两侧均安装有钻孔吸尘组件(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述放置转调组件(14)包括转调座(141)、伺服电机(142)、转调控制器(143)和放置板(144),所述转调座(141)固定安装于加工台(12)中,所述伺服电机(142)固定安装于转调座(141)中,所述转调控制器(143)安装于转调座(141)的表面,且转调控制器(143)与伺服电机(142)电性连接,所述放置板(144)固定安装于伺服电机(142)的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述顶持限位组件(15)包括顶持座(151)、电控伸缩杆(152)、顶持控制器(153)和顶持板(154),所述顶持座(151)固定连接于加工台(12)的内侧,所述电控伸缩杆(152)固定安装于顶持座(151)中,且电控伸缩杆(152)的数量为两个,所述顶持控制器(153)安装于顶持座(151)上,且顶持控制器(153)与两个电控伸缩杆(152)电性连接,所述顶持板(154)固定安装于电控伸缩杆(152)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述侧面钻孔组件(16)包括第一直线滑轨(161)、第一滑轨控制器(162)、第二直线滑轨(163)、第二滑轨控制器(164)、第一电控升降杆(165)、第一升降控制器(166)、第一钻孔器(167)和第一钻孔控制器(168),所述第一直线滑轨(161)固定安装于加工台(12)上,所述第一滑轨控制器(162)安装于第一直线滑轨(161)上,所述第二直线滑轨(163)安装于第一直线滑轨(161)的表面,所述第二滑轨控制器(164)安装于第二直线滑轨(163)上,所述第一电控升降杆(165)安装于第二直线滑轨(163)的表面,所述第一升降控制器(166)安装于第一电控升降杆(165)上,所述第一钻孔器(167)固定安装于第一电控升降杆(165)的输出端,所述第一钻孔控制器(168)安装于第一钻孔器(167)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述废屑收集组件(17)包括排屑槽(171)、废屑盒(172)和清理把手(173),所述排屑槽(171)开设于加工台(12)的表面,且排屑槽(171)的数量为两个,排屑槽(171)位于放置转调组件(14)和侧面钻孔组件(16)之间;

所述废屑盒(172)滑动设置于固定座(11)中,且废屑盒(172)与排屑槽(171)相通,所述清理把手(173)固定连接于废屑盒(172)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述表面钻孔组件(19)包括第一电控导轨(191)、第一导轨控制器(192)、第二电控导轨(193)、第二导轨控制器(194)、连接座(195)、第二电控升降杆(196)、第二升降控制器(197)、第二钻孔器(198)和第二钻孔控制器(199),所述第一电控导轨(191)固定安装于安装架(18)上,所述第一导轨控制器(192)安装于第一电控导轨(191)上,所述第二电控导轨(193)安装于第一电控导

轨(191)的表面,所述第二导轨控制器(194)安装于第二电控导轨(193)上,所述连接座(195)安装于第二电控导轨(193)的表面,所述第二电控升降杆(196)固定安装于连接座(195)的底部,所述第二升降控制器(197)安装于连接座(195)上,且第二升降控制器(197)与第二电控升降杆(196)电性连接,所述第二钻孔器(198)固定安装于第二电控升降杆(196)的输出端,所述第二钻孔控制器(199)安装于第二钻孔器(198)上。

7.根据权利要求6所述的一种用于木材加工的钻孔装置,其特征在于:所述钻孔吸尘组件(20)包括储屑箱(201)、吸尘器(202)、吸尘控制器(203)、吸尘管(204)和导屑软管(205),所述储屑箱(201)固定安装于连接座(195)的侧面,所述吸尘器(202)固定安装于第二钻孔器(198)的侧面,所述吸尘控制器(203)安装于吸尘器(202)上,所述吸尘管(204)连通于吸尘器(202)的一端,所述导屑软管(205)连通于吸尘器(202)的另一端,且导屑软管(205)的一端与储屑箱(201)的顶部连通。

一种用于木材加工的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材钻孔技术领域,具体为一种用于木材加工的钻孔装置。

背景技术

[0002] 木材是能够次级生长的植物,如乔木和灌木,所形成的木质化组织。这些植物在初生生长结束后,根茎中的维管形成层开始活动,向外发展出韧皮,向内发展出木材。木材是维管形成层向内的发展出植物组织的统称,包括木质部和薄壁射线。木材对于人类生活起着很大的支持作用。根据木材不同的性质特征,人们将它们用于不同途径。

[0003] 目前公开号为CN202222261420.8的中国专利公开了一种用于木材加工的钻孔装置,通过调节式钻孔机构中各零部件的配合设置,通过控制第一电机可带动钻头移动,从而便于对木材的不同位置进行钻孔,配合装夹机构中各零部件的设置,只需控制第三电机可带动两侧的夹持块朝相反方向移动,两侧的夹持块便于将待加工的木材固定,便于钻孔操作的进行。但是上述装置在加工时,不便对木材的侧面和表面进行对应钻孔,影响木材侧面和表面加工的便捷性,降低木材钻孔的效果,并且上述装置在加工过程中,不便对木材钻孔的废屑进行收集处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种用于木材加工的钻孔装置,能够对木材进行高效钻孔以及能够便于对废屑进行收集,从而解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于木材加工的钻孔装置,包括:木材钻孔机构,所述木材钻孔机构包括固定座,所述固定座的顶部固定连接加工台,所述加工台的一侧安装有钻孔控制面板,所述加工台的内侧安装有放置转调组件,所述加工台内部的前后两侧均安装有顶持限位组件,所述加工台内部的左右两侧均安装有侧面钻孔组件,所述固定座的内侧安装有废屑收集组件,所述加工台的顶部固定连接安装架,所述安装架的顶部固定安装有表面钻孔组件,所述表面钻孔组件的两侧均安装有钻孔吸尘组件。

[0006] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述放置转调组件包括转调座、伺服电机、转调控制器和放置板,所述转调座固定安装于加工台中,所述伺服电机固定安装于转调座中,所述转调控制器安装于转调座的表面,且转调控制器与伺服电机电性连接,所述放置板固定安装于伺服电机的输出端。

[0007] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述顶持限位组件包括顶持座、电控伸缩杆、顶持控制器和顶持板,所述顶持座固定连接于加工台的内侧,所述电控伸缩杆固定安装于顶持座中,且电控伸缩杆的数量为两个,所述顶持控制器安装于顶持座上,且顶持控制器与两个电控伸缩杆电性连接,所述顶持板固定安装于电控伸缩杆的输出端。

[0008] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述侧面钻孔组件包括第一直线滑轨、第一滑轨控制器、第二直线滑轨、第二滑轨控制器、第一电控升降杆、第一升降控制

器、第一钻孔器和第一钻孔控制器,所述第一直线滑轨固定安装于加工台上,所述第一滑轨控制器安装于第一直线滑轨上,所述第二直线滑轨安装于第一直线滑轨的表面,所述第二滑轨控制器安装于第二直线滑轨上,所述第一电控升降杆安装于第二直线滑轨的表面,所述第一升降控制器安装于第一电控升降杆上,所述第一钻孔器固定安装于第一电控升降杆的输出端,所述第一钻孔控制器安装于第一钻孔器上。

[0009] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述废屑收集组件包括排屑槽、废屑盒和清理把手,所述排屑槽开设于加工台的表面,且排屑槽的数量为两个,排屑槽位于放置转调组件和侧面钻孔组件之间;所述废屑盒滑动设置于固定座中,且废屑盒与排屑槽相连通,所述清理把手固定连接于废屑盒的一侧。

[0010] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述表面钻孔组件包括第一电控导轨、第一导轨控制器、第二电控导轨、第二导轨控制器、连接座、第二电控升降杆、第二升降控制器、第二钻孔器和第二钻孔控制器,所述第一电控导轨固定安装于安装架上,所述第一导轨控制器安装于第一电控导轨上,所述第二电控导轨安装于第一电控导轨的表面,所述第二导轨控制器安装于第二电控导轨上,所述连接座安装于第二电控导轨的表面,所述第二电控升降杆固定安装于连接座的底部,所述第二升降控制器安装于连接座上,且第二升降控制器与第二电控升降杆电性连接,所述第二钻孔器固定安装于第二电控升降杆的输出端,所述第二钻孔控制器安装于第二钻孔器上。

[0011] 作为本实用新型一种用于木材加工的钻孔装置,所述钻孔吸尘组件包括储屑箱、吸尘器、吸尘控制器、吸尘管和导屑软管,所述储屑箱固定安装于连接座的侧面,所述吸尘器固定安装于第二钻孔器的侧面,所述吸尘控制器安装于吸尘器上,所述吸尘管连通于吸尘器的一端,所述导屑软管连通于吸尘器的另一端,且导屑软管的一端与储屑箱的顶部连通。

[0012] 本实用新型提供了一种用于木材加工的钻孔装置。具备以下有益效果:

[0013] 该一种用于木材加工的钻孔装置,通过木材钻孔机构、固定座、加工台、钻孔控制面板、放置转调组件、顶持限位组件、侧面钻孔组件、废屑收集组件、安装架、表面钻孔组件和钻孔吸尘组件的设置,能够对木材的侧面和表面进行对应钻孔,有利于对木材侧面和表面对应的位置进行钻孔加工,提升木材侧面和表面加工的便捷性,提高木材钻孔的效果,同时还能够对木材钻孔的废屑进行收集处理,有利于对木材废屑进行对应收集,便于后续工作人员对废屑进行处理,提升装置的实用性。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的立体结构侧视图;
- [0016] 图3为本实用新型的第一局部结构立体图;
- [0017] 图4为本实用新型的第二局部结构立体图;
- [0018] 图5为本实用新型的第三局部结构立体图;
- [0019] 图6为本实用新型的第四局部结构立体图;
- [0020] 图7为本实用新型的第五局部结构立体图;
- [0021] 图8为本实用新型的第六局部结构立体图。

[0022] 图中:1、木材钻孔机构;11、固定座;12、加工台;13、钻孔控制面板;14、放置转调组件;15、顶持限位组件;16、侧面钻孔组件;17、废屑收集组件;18、安装架;19、表面钻孔组件;20、钻孔吸尘组件;141、转调座;142、伺服电机;143、转调控制器;144、放置板;151、顶持座;152、电控伸缩杆;153、顶持控制器;154、顶持板;161、第一直线滑轨;162、第一滑轨控制器;163、第二直线滑轨;164、第二滑轨控制器;165、第一电控升降杆;166、第一升降控制器;167、第一钻孔器;168、第一钻孔控制器;171、排屑槽;172、废屑盒;173、清理把手;191、第一电控导轨;192、第一导轨控制器;193、第二电控导轨;194、第二导轨控制器;195、连接座;196、第二电控升降杆;197、第二升降控制器;198、第二钻孔器;199、第二钻孔控制器;201、储屑箱;202、吸尘器;203、吸尘控制器;204、吸尘管;205、导屑软管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用实施例中的附图,对本实用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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用中的实施例,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,都属于本实用保护的范围。

[0024] 请参阅图1-图8,本实用新型提供一种技术方案:一种用于木材加工的钻孔装置,包括木材钻孔机构1,木材钻孔机构1包括固定座11,固定座11的顶部固定连接有加工台12,加工台12的一侧安装有钻孔控制面板13,加工台12的内侧安装有放置转调组件14,加工台12内部的前后两侧均安装有顶持限位组件15,加工台12内部的左右两侧均安装有侧面钻孔组件16,固定座11的内侧安装有废屑收集组件17,加工台12的顶部固定连接有安装架18,安装架18的顶部固定安装有表面钻孔组件19,表面钻孔组件19的两侧均安装有钻孔吸尘组件20,通过木材钻孔机构1、固定座11、加工台12、钻孔控制面板13、放置转调组件14、顶持限位组件15、侧面钻孔组件16、废屑收集组件17、安装架18、表面钻孔组件19和钻孔吸尘组件20的设置,能够对木材的侧面和表面进行对应钻孔,有利于对木材侧面和表面对应的位置进行钻孔加工,提升木材侧面和表面加工的便捷性,提高木材钻孔的效果,同时还能够对木材钻孔的废屑进行收集处理,有利于对木材废屑进行对应收集,便于后续工作人员对废屑进行处理,提升装置的实用性。

[0025] 请参阅图4,放置转调组件14包括转调座141、伺服电机142、转调控制器143和放置板144,转调座141固定安装于加工台12中,伺服电机142固定安装于转调座141中,转调控制器143安装于转调座141的表面,且转调控制器143与伺服电机142电性连接,放置板144固定安装于伺服电机142的输出端,通过转调座141、伺服电机142、转调控制器143和放置板144的设置,能够对加工的木材进行放置,有利于对放置的木材进行转动调节,便于调节木材侧面钻孔的位置。

[0026] 请参阅图5,顶持限位组件15包括顶持座151、电控伸缩杆152、顶持控制器153和顶持板154,顶持座151固定连接于加工台12的内侧,电控伸缩杆152固定安装于顶持座151中,且电控伸缩杆152的数量为两个,顶持控制器153安装于顶持座151上,且顶持控制器153与两个电控伸缩杆152电性连接,顶持板154固定安装于电控伸缩杆152的输出端,通过顶持座151、电控伸缩杆152、顶持控制器153和顶持板154的设置,能够对放置板144上放置的板材进行限位,有利于对加工的木材进行顶持固定,提升木材放置的稳固性。

[0027] 请参阅图6,侧面钻孔组件16包括第一直线滑轨161、第一滑轨控制器162、第二直线滑轨163、第二滑轨控制器164、第一电控升降杆165、第一升降控制器166、第一钻孔器167和第一钻孔控制器168,第一直线滑轨161固定安装于加工台12上,第一滑轨控制器162安装于第一直线滑轨161上,第二直线滑轨163安装于第一直线滑轨161的表面,第二滑轨控制器164安装于第二直线滑轨163上,第一电控升降杆165安装于第二直线滑轨163的表面,第一升降控制器166安装于第一电控升降杆165上,第一钻孔器167固定安装于第一电控升降杆165的输出端,第一钻孔控制器168安装于第一钻孔器167上,通过第一直线滑轨161、第一滑轨控制器162、第二直线滑轨163、第二滑轨控制器164、第一电控升降杆165、第一升降控制器166、第一钻孔器167和第一钻孔控制器168的设置,能够对木材的侧面位置进行钻孔,有利于对木材侧面进行对应钻孔加工,提升木材侧面钻孔加工的效率。

[0028] 请参阅图3,废屑收集组件17包括排屑槽171、废屑盒172和清理把手173,排屑槽171开设于加工台12的表面,且排屑槽171的数量为两个,排屑槽171位于放置转调组件14和侧面钻孔组件16之间;废屑盒172滑动设置于固定座11中,且废屑盒172与排屑槽171相连通用以配合使用,清理把手173固定连接于废屑盒172的一侧,通过排屑槽171、废屑盒172和清理把手173的设置,能够对木材侧面钻孔产生的废屑进行下料,有利于对侧面钻孔的废屑进行收集,提升废屑收集处理的效果。

[0029] 请参阅图7,表面钻孔组件19包括第一电控导轨191、第一导轨控制器192、第二电控导轨193、第二导轨控制器194、连接座195、第二电控升降杆196、第二升降控制器197、第二钻孔器198和第二钻孔控制器199,第一电控导轨191固定安装于安装架18上,第一导轨控制器192安装于第一电控导轨191上,第二电控导轨193安装于第一电控导轨191的表面,第二导轨控制器194安装于第二电控导轨193上,连接座195安装于第二电控导轨193的表面,第二电控升降杆196固定安装于连接座195的底部,第二升降控制器197安装于连接座195上,且第二升降控制器197与第二电控升降杆196电性连接,第二钻孔器198固定安装于第二电控升降杆196的输出端,第二钻孔控制器199安装于第二钻孔器198上,通过第一电控导轨191、第一导轨控制器192、第二电控导轨193、第二导轨控制器194、连接座195、第二电控升降杆196、第二升降控制器197、第二钻孔器198和第二钻孔控制器199的设置,能够对木材表面进行钻孔,有利于对木材表面进行调节钻孔,提升木材表面钻孔的便捷性。

[0030] 请参阅图8,钻孔吸尘组件20包括储屑箱201、吸尘器202、吸尘控制器203、吸尘管204和导屑软管205,储屑箱201固定安装于连接座195的侧面,吸尘器202固定安装于第二钻孔器198的侧面,吸尘控制器203安装于吸尘器202上,吸尘管204连通于吸尘器202的一端,导屑软管205连通于吸尘器202的另一端,且导屑软管205的一端与储屑箱201的顶部连通,通过储屑箱201、吸尘器202、吸尘控制器203、吸尘管204和导屑软管205的设置,能够对木材表面钻孔的废屑进行吸取,有利于对表面钻孔废屑进行吸尘,便于对废屑进行收集存储,为工作人员提供便利。

[0031] 使用时,首先工作人员将需要钻孔加工的板材移放至放置板144上,随后通过钻孔控制面板13启动转调控制器143控制转调座141进行转动,随之带动放置的木材转动,使木材侧面钻孔位置移动至侧面钻孔组件16的一侧,随后通过钻孔控制面板13启动两组顶持限位组件15进行工作,随之通过顶持控制器153控制电控伸缩杆152进行伸长,随之带动顶持板154向木材进行移动,随后对木材的表面进行顶持限位,接着通过钻孔控制面板13启动对

应的侧面钻孔组件16进行工作,通过第一滑轨控制器162控制第一直线滑轨161、第二滑轨控制器164控制第二直线滑轨163进行工作,随之带动第一钻孔器167进行移动调节,使第一钻孔器167移动至木材侧面钻孔的位置,然后通过第一钻孔控制器168启动第一钻孔器167对木材侧面进行钻孔加工,接着木材侧面钻孔产生的废屑通过排屑槽171下落至废屑盒172中进行收集;

[0032] 当需要对木材表面进行钻孔时,通过钻孔控制面板13启动表面钻孔组件19和钻孔吸尘组件20进行工作,随之通过第一导轨控制器192控制第一电控导轨191、第二导轨控制器194控制第二电控导轨193进行工作,随之带动第二钻孔器198移动至木材表面钻孔的位置,随后通过第二升降控制器197控制第二电控升降杆196进行伸长,随之带动第二钻孔器198向下移动,接着通过第二钻孔控制器199控制第二钻孔器198工作,从而对木材表面进行钻孔,同时,通过吸尘控制器203启动吸尘器202进行工作,随之通过吸尘器202和吸尘管204对木材钻孔的废屑进行吸取,并通过吸尘器202将废屑存储至储屑箱201中;

[0033] 最后工作人员在木材钻孔完成后,可通过清理把手173将废屑盒172移出清理,将储屑箱201移出的防护门转动打开,随之对废屑进行清理即可。

[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。

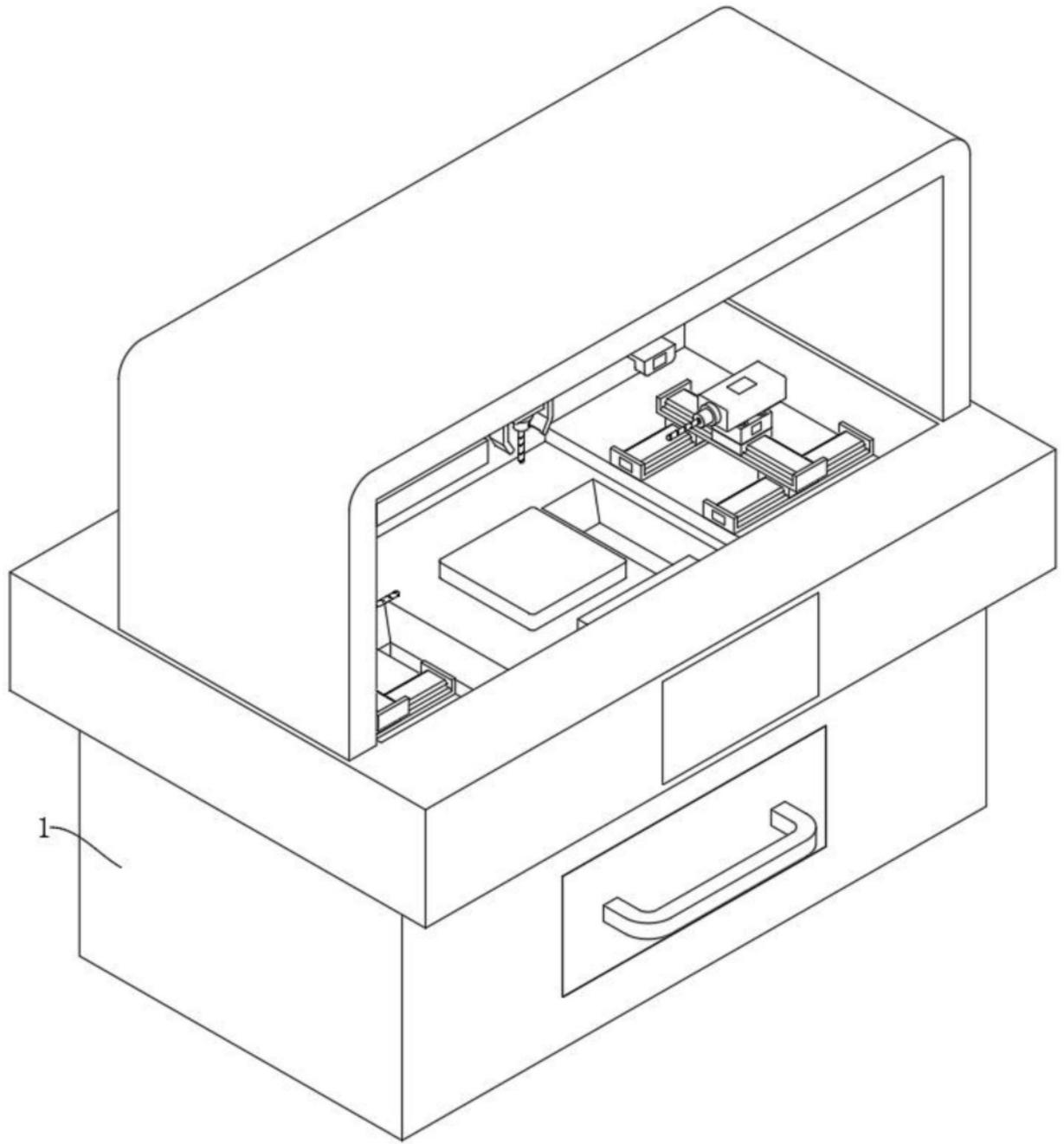


图1

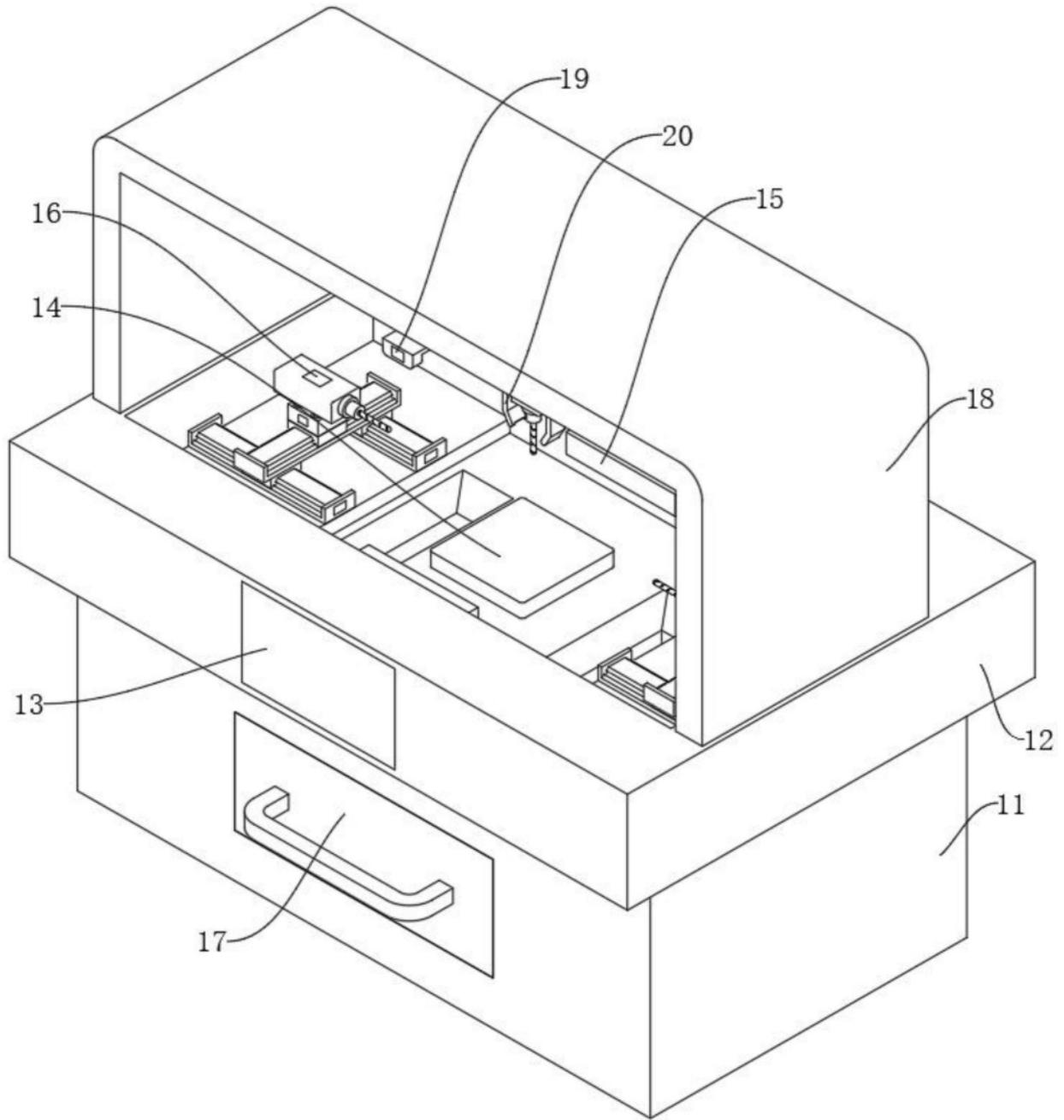


图2

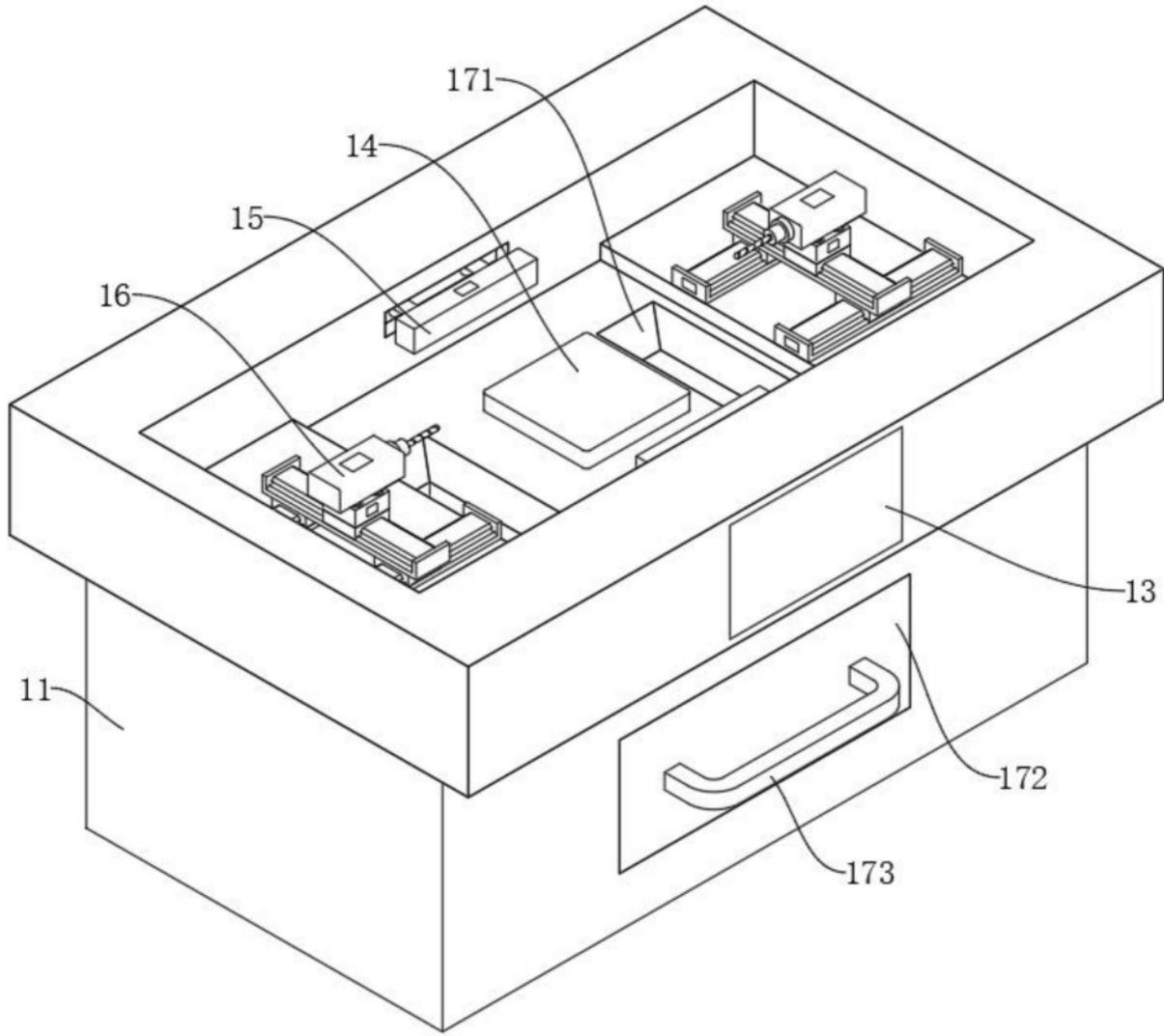


图3

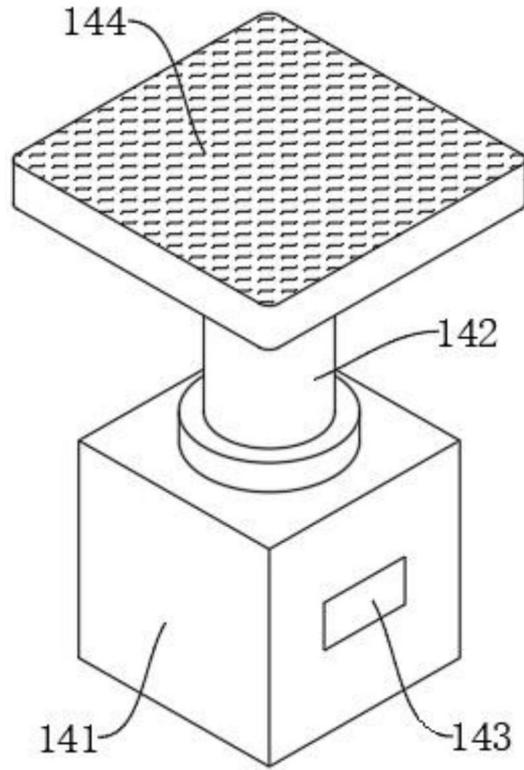


图4

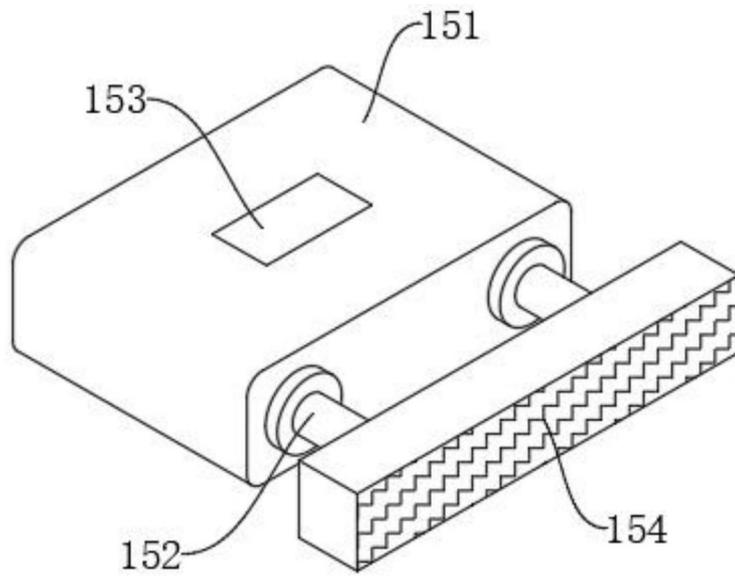


图5

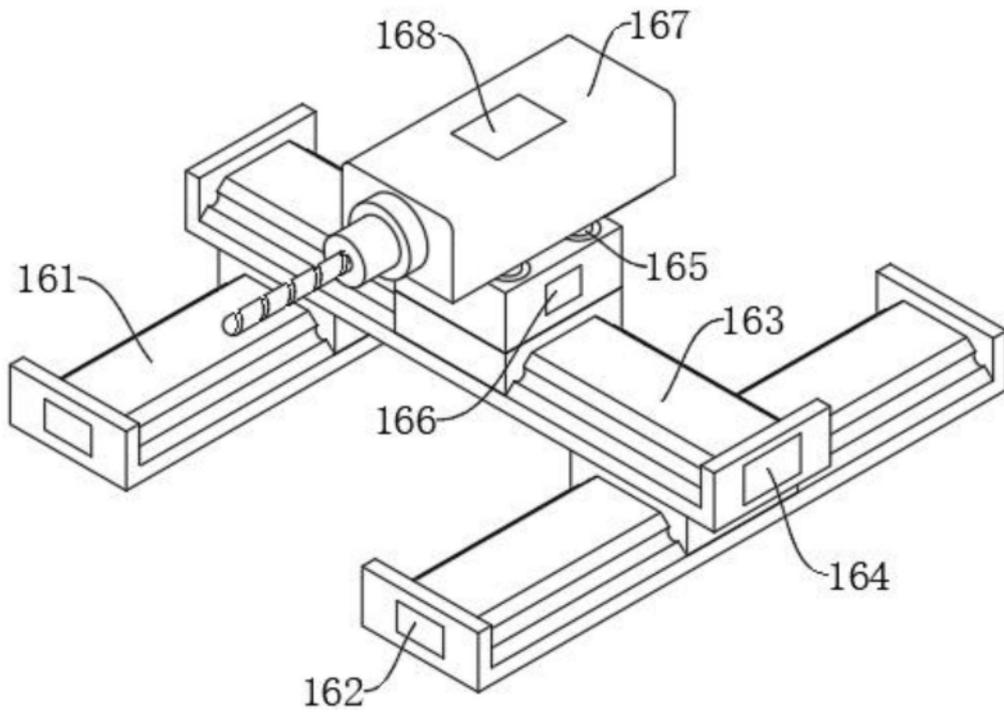


图6

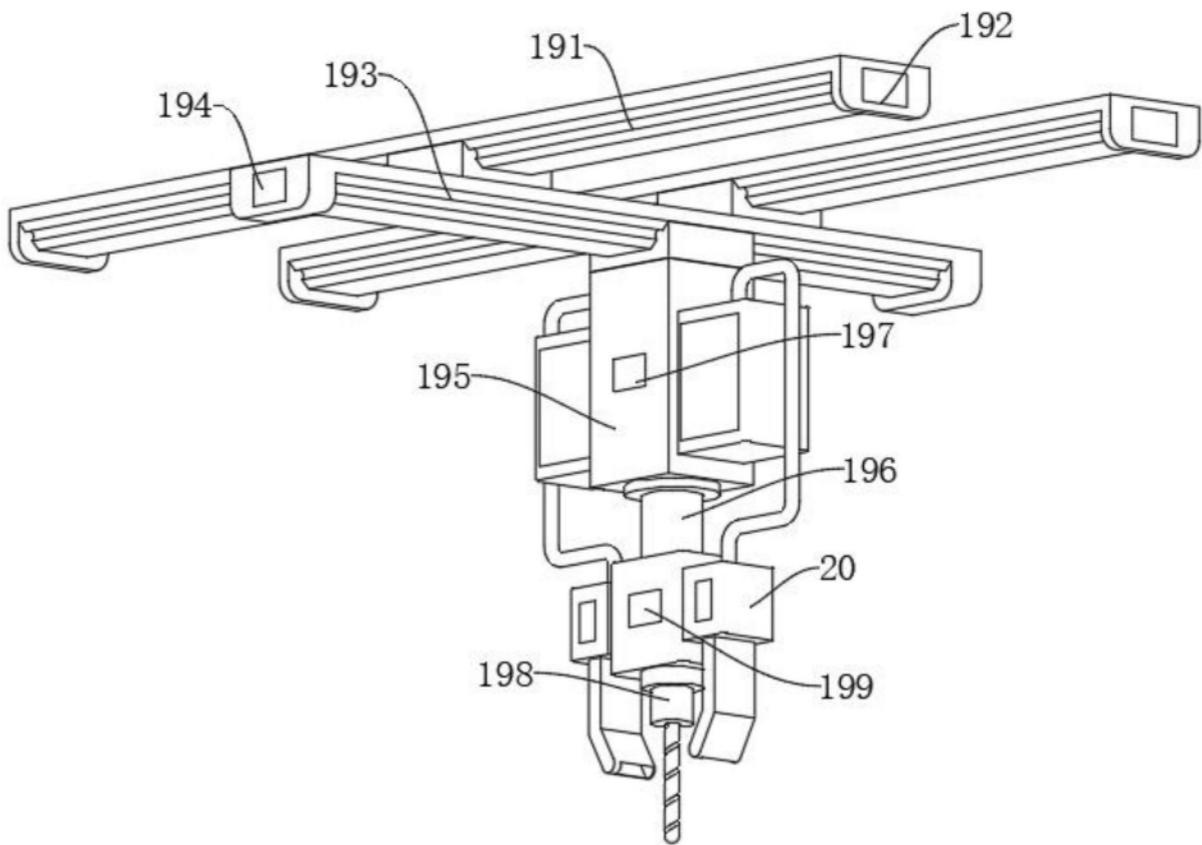


图7

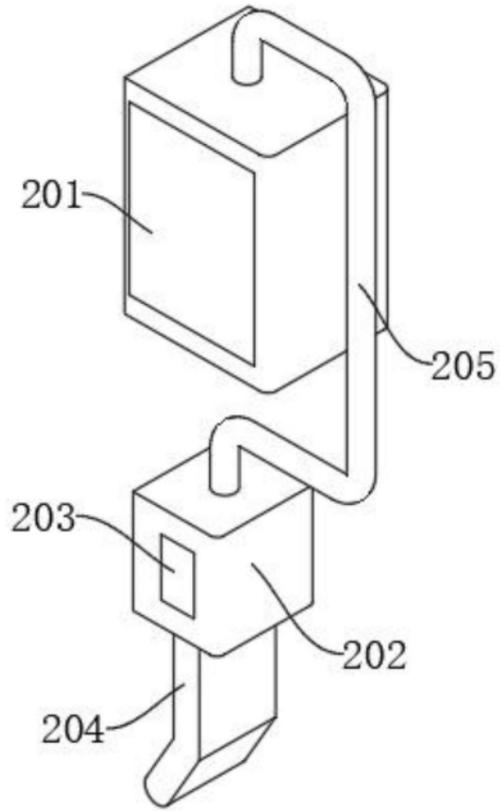


图8