



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111452147 B

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202010199232.X

审查员 杨阳

(22) 申请日 2020.03.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111452147 A

(43) 申请公布日 2020.07.28

(73) 专利权人 浙江万昌家具股份有限公司

地址 313000 浙江省湖州市安吉县溪龙乡
徐村湾村8幢

(72) 发明人 万隆鑫 陈路得 梅安义 沈明海

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int.Cl.

B27C 7/04 (2006.01)

B27C 7/00 (2006.01)

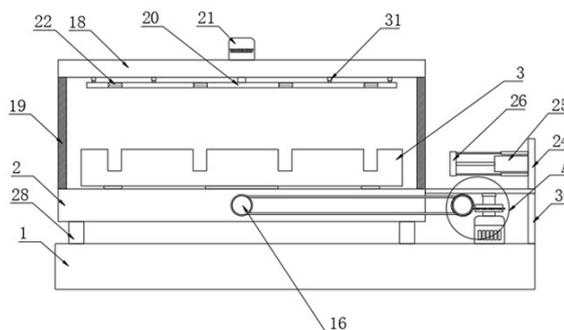
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种木制家具加工工艺中定位传动装置

(57) 摘要

本发明公开一种木制家具加工工艺中定位传动装置,具体涉及家具加工技术领域,包括底座,所述底座顶部设置有工作台,所述工作台上设置有第一定位固定机构,所述工作台顶部设置有第二定位固定机构,所述工作台一侧设置有推送机构。本发明通过设置有第一定位固定机构和第二定位固定机构,打开电机,带动第一齿轮盘转动,而第一齿轮盘与第二齿轮盘相啮合,而第二齿轮盘转动也会带动调节轴转动,从而通过传输带带动另一端的螺纹轴转动,继而带动两个移动块相互靠近而夹住木质家具,再打开第一液压缸带动顶位夹板向下移动,从而对木质家具的顶部进行固定,可以不论木质家具的外形均可以对木质家具进行固定,有效提高了装置在使用时的效率。



1. 一种木制家具加工工艺中定位传动装置,包括底座,其特征在于:所述底座顶部设置有工作台,所述工作台上设置有第一定位固定机构,所述工作台顶部设置有第二定位固定机构,所述工作台一侧设置有推送机构;

所述第一定位固定机构包括两个侧位夹板,两个所述侧位夹板分别设置在工作台顶部的两侧,所述工作台顶部设置有第一滑槽,所述第一滑槽两侧均设置有第二滑槽,所述第一滑槽内部设置有螺纹轴,所述螺纹轴两端均通过轴承与第一滑槽内壁活动连接,所述螺纹轴一端贯穿工作台内壁并延伸至工作台外侧,所述侧位夹板底部固定设置有移动块,所述移动块活动套设在螺纹轴上,且移动块与螺纹轴螺纹连接,所述侧位夹板底部两端均固定设置有滑块,所述滑块与第二滑槽相匹配,所述工作台一侧固定设置有工作板,所述工作板底部设置有电机,所述电机输出端固定设置有转轴,所述转轴顶端与工作板通过轴承活动连接,所述转轴中部固定设置有第一齿轮盘,所述工作板底部设置有连接板,所述连接板两侧分别与工作台和工作板固定连接,所述连接板一侧设置有调节轴,所述调节轴通过轴承与连接板活动连接,所述调节轴一端固定设置有第二齿轮盘,所述第一齿轮盘与第二齿轮盘相啮合,所述螺纹轴一端固定设置有限位盘,所述螺纹轴与调节轴之间设置有传输带;

所述第二定位固定机构包括顶板,所述顶板底部四角位置均固定设置有连接杆,所述连接杆底部与工作台固定连接,所述顶板底部设置有顶位夹板,所述顶板顶部设置有第一液压缸,所述第一液压缸输出端贯穿顶板并与顶位夹板固定连接,所述顶位夹板两侧均匀设置有多个连接条,所述侧位夹板顶部均匀设置有多个连接凹槽,所述连接条与连接凹槽相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述推送机构包括推动基板,所述推送基板固定设置在工作板顶部的一侧,所述推送基板一侧固定设置有第二液压缸,所述第二液压缸输出端固定设置有推送板。

3. 根据权利要求2所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述推送板与推动基板之间均匀设置有多个第一伸缩杆,所述第一伸缩杆两端分别与推送板和推动基板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述工作台与底座之间均匀设置有多个连接柱,所述连接柱由不锈钢材料制成。

5. 根据权利要求2所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述侧位夹板、顶位夹板和推送板一侧均设置有缓冲垫,所述缓冲垫由橡胶材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述工作板与底座之间设置有加固板,所述加固板两侧分别通过螺栓与工作板和底座固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,其特征在于:所述顶位夹板顶部与顶板之间均匀设置为多个第二伸缩杆,所述第二伸缩杆两端分别与顶位夹板和顶板固定连接。

一种木制家具加工工艺中定位传动装置

技术领域

[0001] 本发明属于家具加工技术领域,尤其涉及一种木制家具加工工艺中定位传动装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,家具也跟随时代的脚步不断发展创新,到如今门类繁多,用料各异,品种齐全,用途不一,是建立工作生活空间的重要基础,家具是由材料、结构、外观形式和功能四种因素组成,其中功能是先导,是推动家具发展的动力;结构是主干,是实现功能的基础。这四种因素互相联系,又互相制约,由于家具是为了满足人们一定的物质需求和使用目的而设计与制作的,因此家具还具有材料和外观形式方面的因素,而木质家具则是使用最为广泛的家具种类之一。

[0003] 在家具加工中,常需要对大型木材进行加工,如整体刨光、雕花等,此时需要将木材置于加工机床上,通过传动装置移至加工刀头,在此过程中,对木材的固定稳定性要求较高,需要工人手工将木材推送至刀头,如果在加工过程中产生位移偏差,则导致加工品不合要求,造成木材浪费,降低作业效率。

发明内容

[0004] 本发明提供一种木制家具加工工艺中定位传动装置,旨在解决上述存在的木质家具在被传送过程中不稳定,导致加工效率低的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,本发明提供如下技术方案:一种木制家具加工工艺中定位传动装置,包括底座,所述底座顶部设置有工作台,所述工作台上设置有第一定位固定机构,所述工作台顶部设置有第二定位固定机构,所述工作台一侧设置有推送机构;

[0006] 所述第一定位固定机构包括两个侧位夹板,两个所述侧位夹板分别设置在工作台顶部的两侧,所述工作台顶部设置有第一滑槽,所述第一滑槽两侧均设置有第二滑槽,所述第一滑槽内部设置有螺纹轴,所述螺纹轴两端均通过轴承与第一滑槽内壁活动连接,所述螺纹轴一端贯穿工作台内壁并延伸至工作台外侧,所述侧位夹板底部固定设置有移动块,所述移动块活动套设在螺纹轴上,且移动块与螺纹轴螺纹连接,所述侧位夹板底部两端均固定设置有滑块,所述滑块与第二滑槽相匹配,所述工作台一侧固定设置有工作板,所述工作板底部设置有电机,所述电机输出端固定设置有转轴,所述转轴顶端与工作板通过轴承活动连接,所述转轴中部固定设置有第一齿轮盘,所述工作板底部设置有连接板,所述连接板两侧分别与工作台和工作板固定连接,所述连接板一侧设置有调节轴,所述调节轴通过轴承与连接板活动连接,所述调节轴一端固定设置有第二齿轮盘,所述第一齿轮盘与第二齿轮盘相啮合,所述螺纹轴一端固定设置有限位盘,所述螺纹轴与调节轴之间设置有传输带;

[0007] 所述第二定位固定机构包括顶板,所述顶板底部四角位置均固定设置有连接杆,

所述连接杆底部与工作台固定连接,所述顶板底部设置有顶位夹板,所述顶板顶部设置有第一液压缸,所述第一液压缸输出端贯穿顶板并与顶位夹板固定连接,所述顶位夹板两侧均匀设置有多条连接条,所述侧位夹板顶部均匀设置有多条连接凹槽,所述连接条与连接凹槽相匹配。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述推送机构包括推动基板,所述推送基板固定设置在工作板顶部的一侧,所述推送基板一侧固定设置有第二液压缸,所述第二液压缸输出端固定设置有推送板。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述推送板与推动基板之间均匀设置有多条第一伸缩杆,所述第一伸缩杆两端分别与推送板和推动基板固定连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述工作台与底座之间均匀设置有多条连接柱,所述连接柱由不锈钢材料制成。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述侧位夹板、顶位夹板和推送板一侧均设置有缓冲垫,所述缓冲垫由橡胶材料制成。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述工作板与底座之间设置有加固板,所述加固板两侧分别通过螺栓与工作板和底座固定连接。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述顶位夹板顶部与顶板之间均匀设置为多条第二伸缩杆,所述第二伸缩杆两端分别与顶位夹板和顶板固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、通过设置有第一定位固定机构和第二定位固定机构,打开电机,从而带动第一齿轮盘转动,而第一齿轮盘与第二齿轮盘相啮合,而第二齿轮盘转动也会带动调节轴转动,从而带动调节轴上的传输带,而传输带可以带动另一端的螺纹轴转动,从而可以带动两个移动块相互靠近或远离,从而夹住木质家具,通过滑块与第二滑槽的相匹配,可以提高侧位夹板移动时的稳定性,再打开第一液压缸带动顶位夹板向下移动,从而对木质家具的顶部进行固定,而当顶位夹板下降时,通过连接条和连接凹槽的配合,只要需要加工的木质家具的宽度大于顶位夹板的宽度,顶位夹板便可以对木质家具进行固定,而连接条可以提高顶位夹板对于木质家具之间的接触面积,从而提高在固定木质家具时的牢固性,而通过侧位夹板和顶位夹板的配合,可以对木质家具的四面进行固定,从而可以不论木质家具的外形均可以对木质家具进行固定,有效提高了装置在使用时的效率;

[0016] 2、通过设置有推送机构,通过第二液压缸带推送板移动,从而通过推送板推动木质家具向前移动,从而靠近车床上的加工处,继而进行加工,而在推送板移动的过程时,多条第二伸缩杆可以提高推送板在移动过程时的稳定性,而当木质家具在被固定移动时,由于侧位夹板、顶位夹板和推送板一侧均设置有缓冲垫,通过缓冲垫,可以防止由于侧位夹板、顶位夹板和推送板过于加紧而对木质家具造成损伤。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明的图1中A处局部结构示意图。

[0019] 图3为本发明的工作台结构俯视图。

[0020] 图4为本发明的工作台与顶板结构侧视图。

[0021] 图5为本发明的侧位夹板结构示意图。

[0022] 图6为本发明的顶位夹板结构示意图。

[0023] 图7为本发明的推送机构结构示意图。

[0024] 图中:1底座、2工作台、3侧位夹板、4第一滑槽、5第二滑槽、6螺纹轴、7移动块、8滑块、9工作板、10电机、11转轴、12第一齿轮盘、13连接板、14调节轴、15第二齿轮盘、16限位盘、17传输带、18顶板、19连接杆、20顶位夹板、21第一液压缸、22连接条、23连接凹槽、24推动基板、25第二液压缸、26推送板、27第一伸缩杆、28连接柱、29缓冲垫、30加固板、31第二伸缩杆。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种木制家具加工工艺中定位传动装置,包括底座1,所述底座1顶部设置有工作台2,所述工作台2上设置有第一定位固定机构,所述工作台2顶部设置有第二定位固定机构,所述工作台2一侧设置有推送机构;

[0028] 所述第一定位固定机构包括两个侧位夹板3,两个所述侧位夹板3分别设置在工作台2顶部的两侧,所述工作台2顶部设置有第一滑槽4,所述第一滑槽4两侧均设置有第二滑槽5,所述第一滑槽4内部设置有螺纹轴6,所述螺纹轴6两端均通过轴承与第一滑槽4内壁活动连接,所述螺纹轴6一端贯穿工作台2内壁并延伸至工作台2外侧,所述侧位夹板3底部固定设置有移动块7,所述移动块7活动套设在螺纹轴6上,且移动块7与螺纹轴6螺纹连接,所述侧位夹板3底部两端均固定设置有滑块8,所述滑块8与第二滑槽5相匹配,所述工作台2一侧固定设置有工作板9,所述工作板9底部设置有电机10,所述电机10输出端固定设置有转轴11,所述转轴11顶端与工作板9通过轴承活动连接,所述转轴11中部固定设置有第一齿轮盘12,所述工作板9底部设置有连接板13,所述连接板13两侧分别与工作台2和工作板9固定连接,所述连接板13一侧设置有调节轴14,所述调节轴14通过轴承与连接板13活动连接,所述调节轴14一端固定设置有第二齿轮盘15,所述第一齿轮盘12与第二齿轮盘15相啮合,所述螺纹轴6一端固定设置有限位盘16,所述螺纹轴6与调节轴14之间设置有传输带17;

[0029] 所述第二定位固定机构包括顶板18,所述顶板18底部四角位置均固定设置有连接杆19,所述连接杆19底部与工作台2固定连接,所述顶板18底部设置有顶位夹板20,所述顶板18顶部设置有第一液压缸21,所述第一液压缸21输出端贯穿顶板18并与顶位夹板20固定连接,所述顶位夹板20两侧均匀设置有多条连接条22,所述侧位夹板3顶部均匀设置有多条连接凹槽23,所述连接条22与连接凹槽23相匹配。

[0030] 实施方式具体为:本发明在使用时,将装置在安装车床合适的位置,然后将需要进

行加工的木质家具放置到工作台2上,使之处于两个侧位夹板3之间,然后打开电机10,电机10可以带动转轴11转动,从而带动第一齿轮盘12转动,而第一齿轮盘12与第二齿轮盘15相啮合,因此第二齿轮盘15随之转动,而第二齿轮盘15转动也会带动调节轴14转动,从而带动调节轴14上的传输带17,而通过传输带17可以带动另一端的螺纹轴6转动,而螺纹轴6转动时,可以带动两个移动块7相互靠近或远离,而侧位夹板3在移动块7的带动下相互靠近,从而夹住木质家具,而侧位夹板3底部的滑块8也随之在工作台2上的第二滑槽5内滑动,通过滑块8与第二滑槽5的相匹配,可以提高侧位夹板3移动时的稳定性,而当两个侧位夹板3固定住木质家具后,再打开第一液压缸21带动顶位夹板20向下移动,从而对木质家具的顶部进行固定,而当顶位夹板20下降时,顶位夹板20两侧的连接条22会进入到侧位夹板3上的连接凹槽23内,而通过连接条22和连接凹槽23的配合,只需要加工的木质家具的宽度大于顶位夹板20的宽度,顶位夹板20便可以对木质家具进行固定,而连接条22可以提高顶位夹板20对于木质家具之间的接触面积,从而提高在固定木质家具时的牢固性,而通过侧位夹板3和顶位夹板20的配合,可以对木质家具的四面进行固定,从而可以不论木质家具的外形均可以对木质家具进行固定,有效提高了装置在使用时的效率,该实施方式具体解决了现有技术中存在的对于不同形状的木质家具不易固定的问题。

[0031] 请参阅图1和图7所示的一种木制家具加工工艺中定位传动装置,所述推送机构包括推动基板24,所述推送基板固定设置在工作板9顶部的一侧,所述推送基板一侧固定设置有第二液压缸25,所述第二液压缸25输出端固定设置有推送板26。

[0032] 所述推送板26与推动基板24之间均匀设置有多多个第一伸缩杆27,所述第一伸缩杆27两端分别与推送板26和推动基板24固定连接。

[0033] 所述工作台2与底座1之间均匀设置有多多个连接柱28,所述连接柱28由不锈钢材料制成。

[0034] 所述侧位夹板3、顶位夹板20和推送板26一侧均设置有缓冲垫29,所述缓冲垫29由橡胶材料制成。

[0035] 所述工作板9与底座1之间设置有加固板30,所述加固板30两侧分别通过螺栓与工作板9和底座1固定连接。

[0036] 所述顶位夹板20顶部与顶板18之间均匀设置为多个第二伸缩杆31,所述第二伸缩杆31两端分别与顶位夹板20和顶板18固定连接。

[0037] 实施方式具体为:本发明在使用时,当木质家具通过第一定位机构和第二定位机构进行固定后,再打开推送机构中的第二液压缸25,通过第二液压缸25带推送板26移动,从而通过推送板26推动木质家具向前移动,从而靠近车床上的加工处,继而进行加工,而在推送板26移动的过程时,多个第二伸缩杆31可以提高推送板26在移动过程时的稳定性,而当木质家具在被固定移动时,由于侧位夹板3、顶位夹板20和推送板26一侧均设置有缓冲垫29,通过缓冲垫29,可以防止由于侧位夹板3、顶位夹板20和推送板26过于加紧而对木质家具造成损伤。

[0038] 本发明工作原理:

[0039] 参照说明书附图1-6,本发明在使用时,将装置在安装车床合适的位置,然后将需要进行加工的木质家具放置到工作台2上,使之处于两个侧位夹板3之间,然后打开电机10,电机10可以带动转轴11转动,从而带动第一齿轮盘12转动,而第一齿轮盘12与第二齿轮盘

15相啮合,因此第二齿轮盘15随之转动,而第二齿轮盘15转动也会带动调节轴14转动,从而带动调节轴14上的传输带17,而通过传输带17可以带动另一端的螺纹轴6转动,而螺纹轴6转动时,可以带动两个移动块7相互靠近或远离,而侧位夹板3在移动块7的带动下相互靠近,从而夹住木质家具,而侧位夹板3底部的滑块8也随之在工作台2上的第二滑槽5内滑动,通过滑块8与第二滑槽5的相匹配,可以提高侧位夹板3移动时的稳定性,而当两个侧位夹板3固定住木质家具后,再打开第一液压缸21带动顶位夹板20向下移动,从而对木质家具的顶部进行固定,而当顶位夹板20下降时,顶位夹板20两侧的连接条22会进入到侧位夹板3上的连接凹槽23内,而通过连接条22和连接凹槽23的配合,只需要加工的木质家具的宽度大于顶位夹板20的宽度,顶位夹板20便可以对木质家具进行固定;

[0040] 参照说明书附图1和图7,本发明在使用时,当木质家具通过第一定位机构和第二定位机构进行固定后,再打开推送机构中的第二液压缸25,通过第二液压缸25带推送板26移动,从而通过推送板26推动木质家具向前移动,从而靠近车床上的加工处,继而进行加工,而在推送板26移动的过程时,多个第二伸缩杆31可以提高推送板26在移动过程时的稳定性。

[0041] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

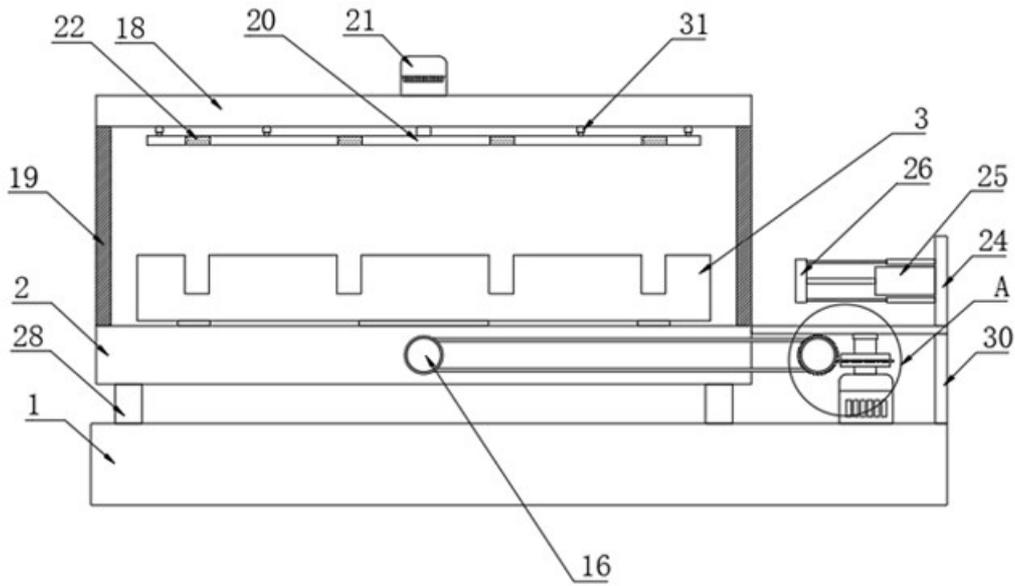


图1

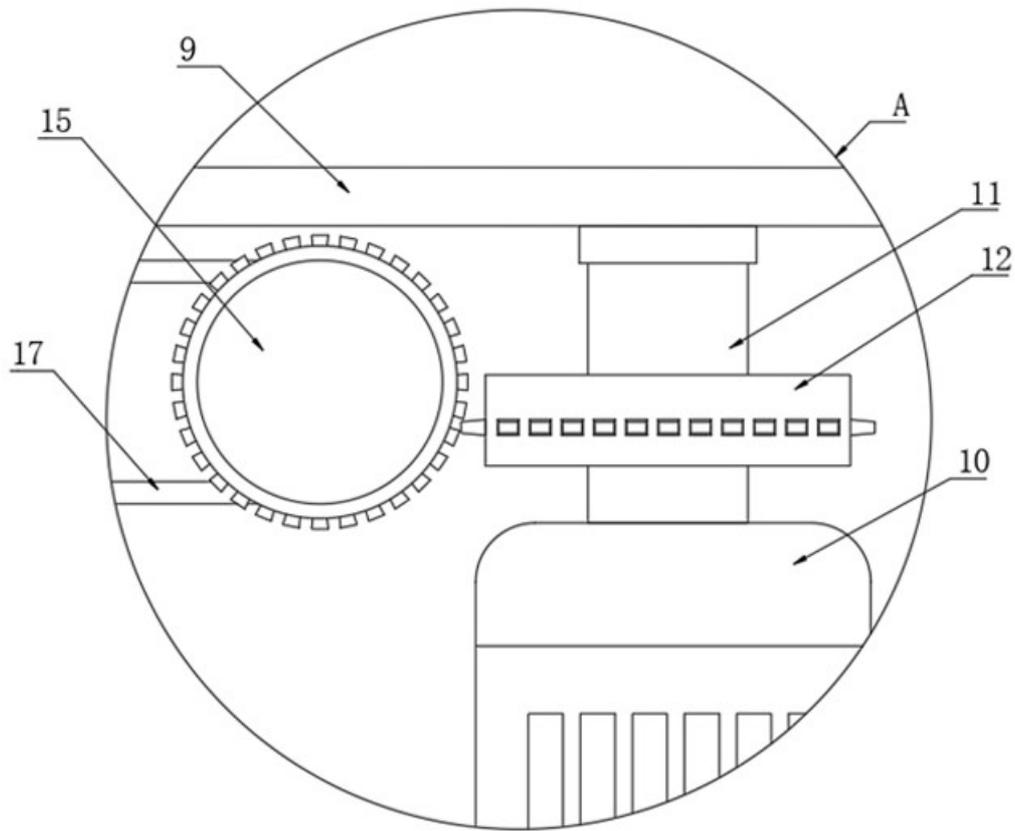


图2

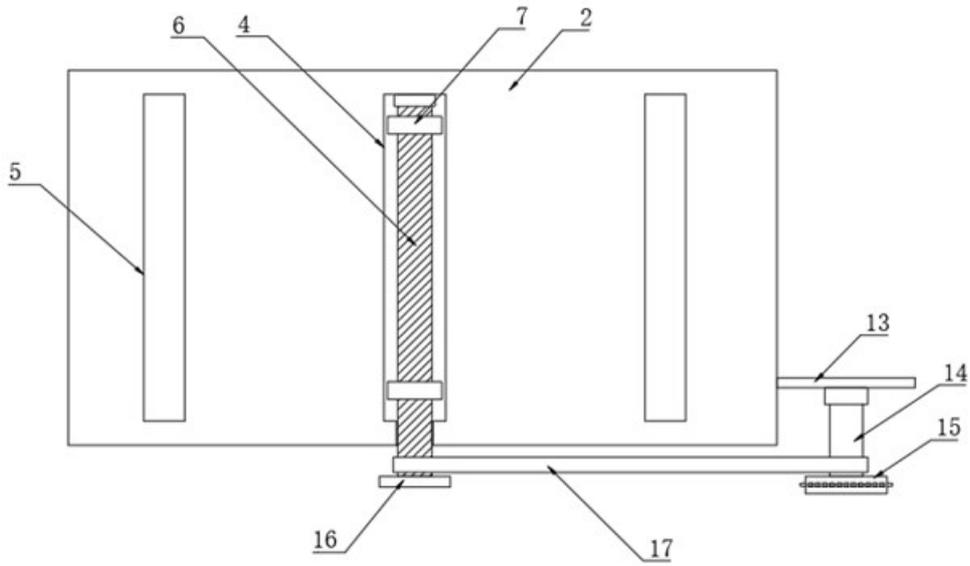


图3

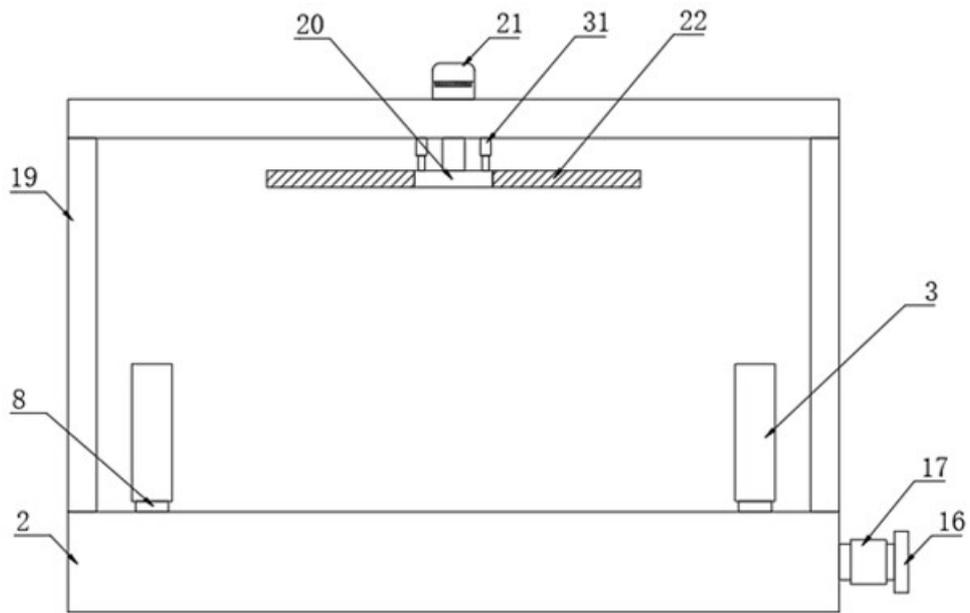


图4

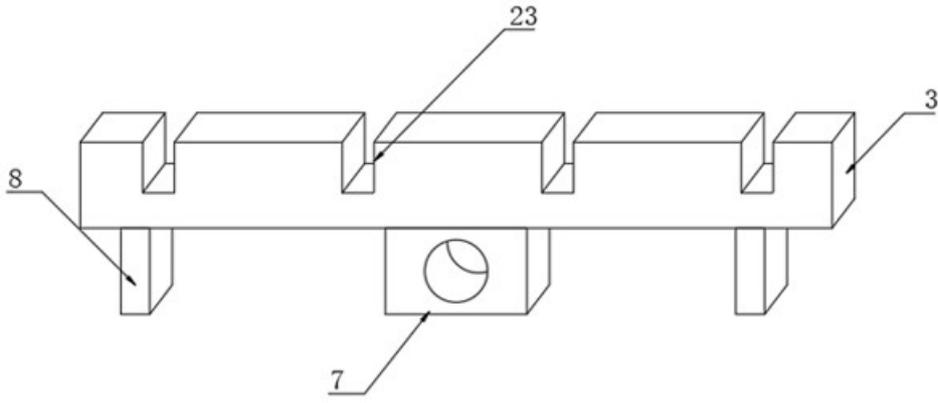


图5

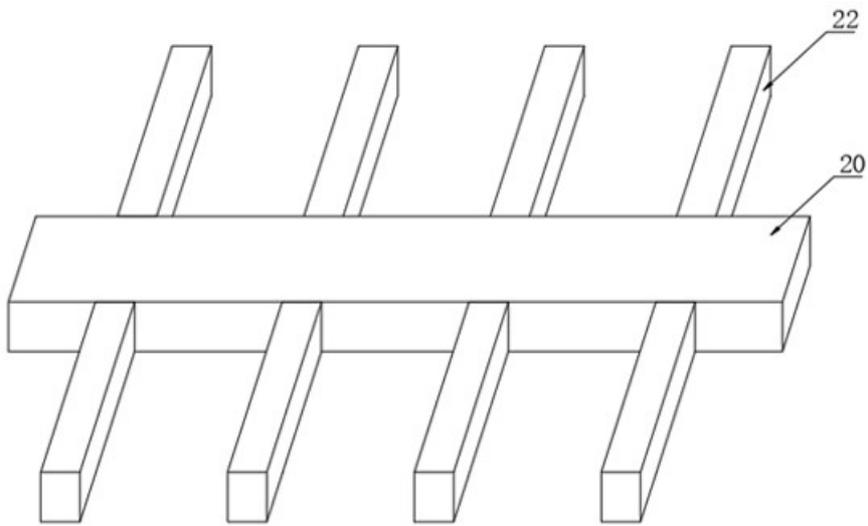


图6

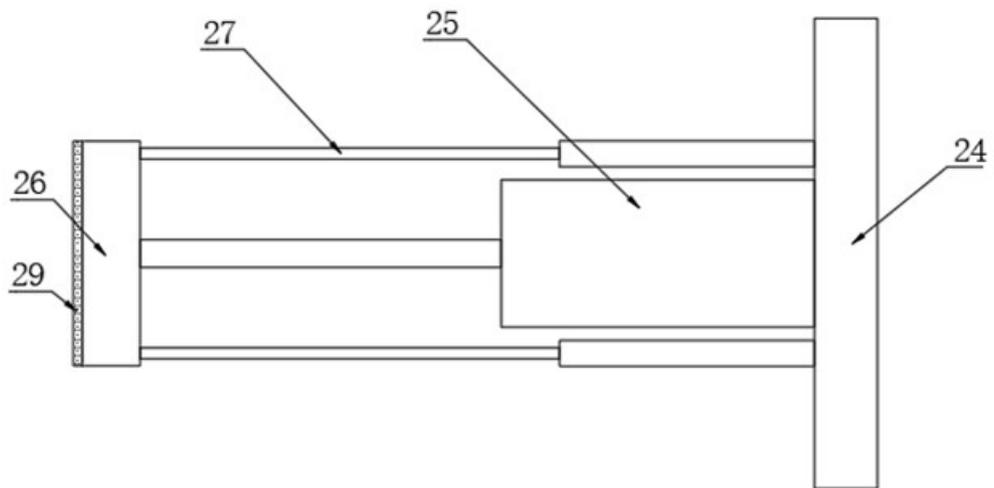


图7