



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211762108 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201922005681.1

(22) 申请日 2019.11.20

(73) 专利权人 常山乔叶生物质能源有限公司

地址 324200 浙江省衢州市常山县天马街
道蒲塘村赤山坞

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 宫建华

(51) Int.Cl.

B27B 5/06 (2006.01)

B27B 5/22 (2006.01)

B27B 25/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

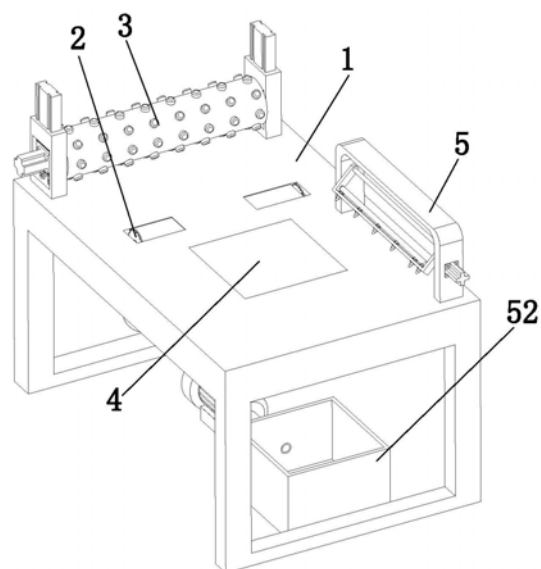
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化成型机,属于板材加工技术领域,包括支撑架、移动组件、输送组件、抬升组件和清理组件,所述移动组件包括移动件和两个切割件,所述移动件的移动端设置在安装槽内,两个所述切割件对称设置在移动件的移动端上,所述输送组件竖直设置在支撑架的顶部,所述抬升组件设置在支撑架上,清理组件包括清理件和吸尘件,清理件设置在支撑架的顶部,吸尘件设置在支撑架的下方。本实用新型通过驱动电机工作带动主动齿轮转动,主动齿轮转动带动从动齿轮转动从而带动驱动轴在安装架上转动,驱动轴转动带动连接架转动,连接架转动带动若干喷气嘴转动,实现对加工好的板材进行全方位的清理作业,对加工板材上的灰尘进行清理作业。



1. 一种自动化成型机,其特征在于:包括支撑架(1)、移动组件(2)、输送组件(3)、抬升组件(4)和清理组件(5),所述支撑架(1)呈竖直设置,所述支撑架(1)上设有安装槽(11),所述移动组件(2)设置在安装槽(11)内,所述移动组件(2)包括移动件(21)和两个切割件(22),所述移动件(21)的移动端设置在安装槽(11)内且与安装槽(11)滑动配合,两个所述切割件(22)对称设置在移动件(21)的移动端上,所述输送组件(3)竖直设置在支撑架(1)的顶部且位于支撑架(1)的进料端,所述抬升组件(4)设置在支撑架(1)上且与支撑架(1)滑动配合,所述抬升组件(4)设置在安装槽(11)的旁侧,所述清理组件(5)包括清理件(51)和吸尘件(52),所述清理件(51)设置在支撑架(1)的顶部且清理件(51)的输出端朝向抬升组件(4)设置,所述吸尘件(52)设置在支撑架(1)的下方且吸尘件(52)的吸尘端位于安装槽(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述移动件(21)包括移动电机(211)、转动凸轮板(212)、两个滑动板(213)、两个滑轨(214)和两个连接杆(215),所述移动电机(211)设置在支撑架(1)的底部且移动电机(211)的输出轴竖直向上设置,所述转动凸轮板(212)水平设置在移动电机(211)的输出轴上且位于安装槽(11)内,两个所述滑轨(214)对称设置在安装槽(11)内,两个所述滑动板(213)对称设置在两个滑轨(214)上且与两个滑轨(214)滑动配合,两个连接杆(215)的两端分别设置在转动凸轮板(212)的两端和两个滑动板(213)上,每个所述连接杆(215)均与其对应的滑动板(213)和转动凸轮板(212)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述安装槽(11)的顶部设有两个与支撑架(1)滑动配合的闭合板(216),每个所述闭合板(216)的端部均设有与支撑架(1)固定连接的移动弹簧(217),每个所述闭合板(216)与其对应的滑动板(213)固定连接,所述支撑架(1)上设有与两个闭合板(216)滑动配合的滑动槽。

4. 根据权利要求2所述的一种自动化成型机,其特征在于:每个所述切割件(22)均包括切割电机(221)、第一转动齿轮(222)、第二转动齿轮(223)、转动轴(224)和切割齿轮(225),所述切割电机(221)设置在滑动板(213)上,所述第一转动齿轮(222)设置在切割电机(221)的输出轴上,所述第二转动齿轮(223)通过转动轴(224)与滑动板(213)转动连接,所述切割齿轮(225)设置在转动轴(224)上。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述抬升组件(4)包括抬升气缸(41)和抬升板(42),所述抬升气缸(41)设置在支撑架(1)的底部且抬升气缸(41)的输出端竖直向上设置,所述抬升板(42)水平设置在支撑架(1)上且与支撑架(1)滑动配合,所述抬升板(42)的底部与抬升气缸(41)的输出端固定连接,所述支撑架(1)上设有与抬升板(42)滑动配合的抬升槽(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述输送组件(3)包括输送辊(31)、输送电机(32)、两个输送气缸(33)和两个输送板(34),两个所述输送板(34)对称设置在支撑架(1)的顶部,两个所述输送气缸(33)竖直设置在两个输送板(34)的顶部且每个所述输送气缸(33)的输出端竖直向下设置,每个所述输送板(34)上均设有移动槽(35),每个所述移动槽(35)内均设有与其滑动配合的移动块(36),每个所述移动块(36)均与其对应的输送气缸(33)的输出端固定连接,每个所述移动块(36)的底部均设有两个对称设置的连接弹簧(37),每个所述连接弹簧(37)的两端分别与移动块(36)和移动槽(35)固定连接,所

述输送辊(31)的两端分别设置在两个移动块(36)上,所述输送电机(32)设置在其中一个移动块(36)上且输送电机(32)的输出轴与输送辊(31)的一端固定连接,所述输送辊(31)上设有若干呈圆周分布的凸点。

7.根据权利要求1所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述清理件(51)包括安装架(511)、驱动电机(512)、主动齿轮(513)、驱动轴(514)、连接架(515)、连接管(516)和若干喷气嘴(517),所述安装架(511)竖直设置在支撑架(1)的顶部,所述驱动轴(514)的两端分别设置在安装架(511)上且与安装架(511)转动连接,所述驱动电机(512)设置在安装架(511)的侧壁上,所述主动齿轮(513)设置在驱动电机(512)的输出轴上,所述驱动轴(514)上设有与主动齿轮(513)啮合的从动齿轮(518),所述连接架(515)的两端设置在驱动轴(514)上,若干所述喷气嘴(517)等间距设置在连接架(515)上,所述连接管(516)与若干喷气嘴(517)相连通,所述连接管(516)上设有与其相连通的进气口。

8.根据权利要求1所述的一种自动化成型机,其特征在于:所述吸尘件(52)包括吸尘气泵(521)、集尘箱(522)、吸尘管(523)和两个吸尘罩(524),两个所述吸尘罩(524)对称设置在安装槽(11)的底部且与安装槽(11)相连通,所述吸尘气泵(521)设置在支撑架(1)的下方,所述吸尘罩(524)设置在吸尘气泵(521)的旁侧且通过软管相连通,所述吸尘管(523)的两端分别与两个吸尘罩(524)和吸尘气泵(521)相连通。

一种自动化成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域，具体是涉及一种自动化成型机。

背景技术

[0002] 板材成型是对加工的板材进行加工的过程。目前，板材加工方式多种多样，其取决于需求的不同而改变。在需要的板材的表面进行压光或压刻细纹路的加工，是一种对于板材的精细加工。这种加工例如用于地板等对表面质量和形状精度要求较高的场合。

[0003] 如公开号为CN208179812U的专利涉及一种家具木制板材生产用液压成型装置，包括冲压台，所述冲压台上端的两侧均固定安装有安装柱，两个所述安装柱之间固定连接有冲压板，所述冲压板的上端固定安装有液压油缸，所述液压油缸的活塞端贯穿冲压板并固定连接有冲压头，所述冲压头的下方设有第一安装板，所述第一安装板的两端分别固定连接转动套和U型块，所述转动套套接在其中一个安装柱上，所述转动套和安装柱转动连接，所述U型块可拆卸连接在另一个安装柱上，所述第一安装板的上端贯穿设有安装槽。本实用新型，可将木屑和胶水进行逐层铺设，使胶水层和木屑层交错铺料，使胶水和木屑混合更充分，木屑冲压成型更容易，提高成型木板强度。

[0004] 但是，上述装置在使用中还存在以下问题：第一，在进行成型时，不能对成型时产生的粉末进行清理，在成型时，产生大量的粉末影响成型的进行，第二，在进行加工的过程中，不能自动的对待加工的板材向前输送，导致加工的效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种自动化成型机，以解决现有技术中在进行成型时不能对成型时产生的粉末进行清理和不能自动的对待加工的板材向前输送导致加工的效率降低的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供以下技术方案：一种自动化成型机，包括支撑架、移动组件、输送组件、抬升组件和清理组件，所述支撑架呈竖直设置，所述支撑架上设有安装槽，所述移动组件设置在安装槽内，所述移动组件包括移动件和两个切割件，所述移动件的移动端设置在安装槽内且与安装槽滑动配合，两个所述切割件对称设置在移动件的移动端上，所述输送组件竖直设置在支撑架的顶部且位于支撑架的进料端，所述抬升组件设置在支撑架上且与支撑架滑动配合，所述抬升组件设置在安装槽的旁侧，所述清理组件包括清理件和吸尘件，所述清理件设置在支撑架的顶部且清理件的输出端朝向抬升组件设置，所述吸尘件设置在支撑架的下方且吸尘件的吸尘端位于安装槽内。

[0007] 进一步的，所述移动件包括移动电机、转动凸轮板、两个滑动板、两个滑轨和两个连接杆，所述移动电机设置在支撑架的底部且移动电机的输出轴竖直向上设置，所述转动凸轮板水平设置在移动电机的输出轴上且位于安装槽内，两个所述滑轨对称设置在安装槽内，两个所述滑动板对称设置在两个滑轨上且与两个滑轨滑动配合，两个连接杆的两端分别设置在转动凸轮板的两端和两个滑动板上，每个所述连接杆均与其对应的滑动板和转动

凸轮板转动连接。

[0008] 进一步的,所述安装槽的顶部设有两个与支撑架滑动配合的闭合板,每个所述闭合板的端部均设有与支撑架固定连接的移动弹簧,每个所述闭合板与其对应的滑动板固定连接,所述支撑架上设有与两个闭合板滑动配合的滑动槽。

[0009] 进一步的,每个所述切割件均包括切割电机、第一转动齿轮、第二转动齿轮、转动轴和切割齿轮,所述切割电机设置在滑动板上,所述第一转动齿轮设置在切割电机的输出轴上,所述第二转动齿轮通过转动轴与滑动板转动连接,所述切割齿轮设置在转动轴上。

[0010] 进一步的,所述抬升组件包括抬升气缸和抬升板,所述抬升气缸设置在支撑架的底部且抬升气缸的输出端竖直向上设置,所述抬升板水平设置在支撑架上且与支撑架滑动配合,所述抬升板的底部与抬升气缸的输出端固定连接,所述支撑架上设有与抬升板滑动配合的抬升槽。

[0011] 进一步的,所述输送组件包括输送辊、输送电机、两个输送气缸和两个输送板,两个所述输送板对称设置在支撑架的顶部,两个所述输送气缸竖直设置在两个输送板的顶部且每个所述输送气缸的输出端竖直向下设置,每个所述输送板上均设有移动槽,每个所述移动槽内均设有与其滑动配合的移动块,每个所述移动块均与其对应的输送气缸的输出端固定连接,每个所述移动块的底部均设有两个对称设置的连接弹簧,每个所述连接弹簧的两端分别与移动块和移动槽固定连接,所述输送辊的两端分别设置在两个移动块上,所述输送电机设置在其中一个移动块上且输送电机的输出轴与输送辊的一端固定连接,所述输送辊上设有若干呈圆周分布的凸点。

[0012] 进一步的,所述清理件包括安装架、驱动电机、主动齿轮、驱动轴、连接架、连接管和若干喷气嘴,所述安装架竖直设置在支撑架的顶部,所述驱动轴的两端分别设置在安装架上且与安装架转动连接,所述驱动电机设置在安装架的侧壁上,所述主动齿轮设置在驱动电机的输出轴上,所述驱动轴上设有与主动齿轮啮合的从动齿轮,所述连接架的两端设置在驱动轴上,若干所述喷气嘴等间距设置在连接架上,所述连接管与若干喷气嘴相连通,所述连接管上设有与其相连通的进气口。

[0013] 进一步的,所述吸尘件包括吸尘气泵、集尘箱、吸尘管和两个吸尘罩,两个所述吸尘罩对称设置在安装槽的底部且与安装槽相连通,所述吸尘气泵设置在支撑架的下方,所述吸尘罩设置在吸尘气泵的旁侧且通过软管相连通,所述吸尘管的两端分别与两个吸尘罩和吸尘气泵相连通。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果是:

[0015] 其一,本实用新型在对板材进行加工后,气源通过进气口进入连接管内,连接管将气体输送至若干喷气嘴内,若干喷气嘴喷出气体对加工好的板材上的灰尘进行清理作业,驱动电机工作带动主动齿轮转动,主动齿轮转动带动从动齿轮转动从而带动驱动轴在安装架上转动,驱动轴转动带动连接架转动,连接架转动可以带动若干喷气嘴转动,实现对加工好的板材进行全方位的清理作业,对加工板材上的灰尘进行清理作业。

[0016] 其二,本实用新型在板材向前输送时,两个输送气缸的输出端向下移动带动两个移动块在两个输送板上的移动槽内移动,两个移动块向下移动带动输送辊向下移动,输送电机工作带动输送辊转动,输送辊转动将板材向前移动,在输送的过程中若干凸点可以加大输送辊与板材之间的摩擦力,实现对板材的自动输送作业。

[0017] 其三,本实用新型在对板材进行加工时,吸尘气泵工作通过吸尘管将两个吸尘罩内的灰尘进行吸取,在进行吸取后通过软管将灰尘输送至集尘箱内,集尘箱对灰尘进行收集,在对灰尘进行收集后有利于在进行切割时将切割的灰尘进行吸取和收集,在收集后有利于后期的切割作业。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧视图;

[0020] 图3为本实用新型的输送组件的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的清理件的立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的移动件的立体结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的切割件的立体结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型的局部立体结构示意图。

[0025] 图中标号为:

[0026] 支撑架1,安装槽11,抬升槽12,移动组件2,移动件21,移动电机211,转动凸轮板212,滑动板213,滑轨214,连接杆215,闭合板216,移动弹簧217,切割件22,切割电机221,第一转动齿轮222,第二转动齿轮223,转动轴224,切割齿轮225,输送组件3,输送辊31,输送电机32,输送气缸33,输送板34,移动槽35,移动块36,连接弹簧37,抬升组件4,抬升气缸41,抬升板42,清理组件5,清理件51,安装架511,驱动电机512,主动齿轮513,驱动轴514,连接架515,连接管516,喷气嘴517,从动齿轮518,吸尘件52,吸尘气泵521,集尘箱522,吸尘管523,吸尘罩524。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“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实用新型,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实用新型的限制。

[0029] 参照图1至图7可知,本实用新型提供了一种自动化成型机,包括支撑架1、移动组件2、输送组件3、抬升组件4和清理组件5,所述支撑架1呈竖直设置,所述支撑架1上设有安装槽11,所述移动组件2设置在安装槽11内,所述移动组件2包括移动件21和两个切割件22,所述移动件21的移动端设置在安装槽11内且与安装槽11滑动配合,两个所述切割件22对称设置在移动件21的移动端上,所述输送组件3竖直设置在支撑架1的顶部且位于支撑架1的进料端,所述抬升组件4设置在支撑架1上且与支撑架1滑动配合,所述抬升组件4设置在安装槽11的旁侧,所述清理组件5包括清理件51和吸尘件52,所述清理件51设置在支撑架1的顶部且清理件51的输出端朝向抬升组件4设置,所述吸尘件52设置在支撑架1的下方且吸尘

件52的吸尘端位于安装槽11内。

[0030] 具体地,所述移动件21包括移动电机211、转动凸轮板212、两个滑动板213、两个滑轨214和两个连接杆215,所述移动电机211设置在支撑架1的底部且移动电机211的输出轴竖直向上设置,所述转动凸轮板212水平设置在移动电机211的输出轴上且位于安装槽11内,两个所述滑轨214对称设置在安装槽11内,两个所述滑动板213对称设置在两个滑轨214上且与两个滑轨214滑动配合,两个连接杆215的两端分别设置在转动凸轮板212的两端和两个滑动板213上,每个所述连接杆215均与其对应的滑动板213和转动凸轮板212转动连接;在进行使用时,移动电机211工作带动转动凸轮板212转动,转动凸轮板212转动带动两个连接杆215转动,两个转动连接杆215转动带动两个滑动板213在两个滑轨214上相对或相向移动,两个滑动板213移动带来两个切割件22移动对板材进行切割作业,滑动板213移动可以实现对板材进行不同尺寸的进行切割作业,可以适用于不同的使用需要。

[0031] 具体地,所述安装槽11的顶部设有两个与支撑架1滑动配合的闭合板216,每个所述闭合板216的端部均设有与支撑架1固定连接的移动弹簧217,每个所述闭合板216与其对应的滑动板213固定连接,所述支撑架1上设有与两个闭合板216滑动配合的滑动槽;在两个滑动板213移动的过程中带动两个闭合板216在两个支撑架1上滑动,两个闭合板216通过两个移动弹簧217在支撑架1上移动,两个闭合板216移动可以实现在对板材进行切割时,对切割的废料进行阻挡。

[0032] 具体地,每个所述切割件22均包括切割电机221、第一转动齿轮222、第二转动齿轮223、转动轴224和切割齿轮225,所述切割电机221设置在滑动板213上,所述第一转动齿轮222设置在切割电机221的输出轴上,所述第二转动齿轮223通过转动轴224与滑动板213转动连接,所述切割齿轮225设置在转动轴224上;在进行切割时,切割电机221工作带动第一转动齿轮222转动,第一转动齿轮222转动带动第二转动齿轮223通过转动轴224在滑动板213上转动,转动轴224转动带动切割齿轮225转动切割齿轮225对板材进行切割作业。

[0033] 具体地,所述抬升组件4包括抬升气缸41和抬升板42,所述抬升气缸41设置在支撑架1的底部且抬升气缸41的输出端竖直向上设置,所述抬升板42水平设置在支撑架1上且与支撑架1滑动配合,所述抬升板42的底部与抬升气缸41的输出端固定连接,所述支撑架1上设有与抬升板42滑动配合的抬升槽12;在对板材进行切割后,抬升气缸41的输出端向下移动带动抬升板42在支撑架1上的支撑架1上移动,抬升板42移动将加工好的板材向上移动,在向上移动后有利于对加工好的板材进行拿取,也有利于对板材上的灰尘进行清理。

[0034] 具体地,所述输送组件3包括输送辊31、输送电机32、两个输送气缸33和两个输送板34,两个所述输送板34对称设置在支撑架1的顶部,两个所述输送气缸33竖直设置在两个输送板34的顶部且每个所述输送气缸33的输出端竖直向下设置,每个所述输送板34上均设有移动槽35,每个所述移动槽35内均设有与其滑动配合的移动块36,每个所述移动块36均与其对应的输送气缸33的输出端固定连接,每个所述移动块36的底部均设有两个对称设置的连接弹簧37,每个所述连接弹簧37的两端分别与移动块36和移动槽35固定连接,所述输送辊31的两端分别设置在两个移动块36上,所述输送电机32设置在其中一个移动块36上且输送电机32的输出轴与输送辊31的一端固定连接,所述输送辊31上设有若干呈圆周分布的凸点;在板材向前输送时,两个输送气缸33的输出端向下移动带动两个移动块36在两个输送板34上的移动槽35内移动,两个移动块36向下移动带动输送辊31向下移动,输送电机32

工作带动输送辊31转动,输送辊31转动将板材向前移动,在输送的过程中若干凸点可以加大输送辊31与板材之间的摩擦力,实现对板材的自动输送作业。

[0035] 具体地,所述清理件51包括安装架511、驱动电机512、主动齿轮513、驱动轴514、连接架515、连接管516和若干喷气嘴517,所述安装架511竖直设置在支撑架1的顶部,所述驱动轴514的两端分别设置在安装架511上且与安装架511转动连接,所述驱动电机512设置在安装架511的侧壁上,所述主动齿轮513设置在驱动电机512的输出轴上,所述驱动轴514上设有与主动齿轮513啮合的从动齿轮518,所述连接架515的两端设置在驱动轴514上,若干所述喷气嘴517等间距设置在连接架515上,所述连接管516与若干喷气嘴517相连通,所述连接管516上设有与其相连通的进气口;在对板材进行加工后,气源通过进气口进入连接管516内,连接管516将气体输送至若干喷气嘴517内,若干喷气嘴517喷出气体对加工好的板材上的灰尘进行清理作业,驱动电机512工作带动主动齿轮513转动,主动齿轮513转动带动从动齿轮518转动从而带动驱动轴514在安装架511上转动,驱动轴514转动带动连接架515转动,连接架515转动可以带动若干喷气嘴517转动,实现对加工好的板材进行全方位的清理作业,对加工板材上的灰尘进行清理作业。

[0036] 具体地,所述吸尘件52包括吸尘气泵521、集尘箱522、吸尘管523和两个吸尘罩524,两个所述吸尘罩524对称设置在安装槽11的底部且与安装槽11相连通,所述吸尘气泵521设置在支撑架1的下方,所述吸尘罩524设置在吸尘气泵521的旁侧且通过软管相连通,所述吸尘管523的两端分别与两个吸尘罩524和吸尘气泵521相连通;在对板材进行加工时,吸尘气泵521工作通过吸尘管523将两个吸尘罩524内的灰尘进行吸取,在进行吸取后通过软管将灰尘输送至集尘箱522内,集尘箱522对灰尘进行收集,在对灰尘进行收集后有利于在进行切割时将切割的灰尘进行吸取和收集,在收集后有利于后期的切割作业。

[0037] 本实用新型的工作原理:本实用新型在使用时,在板材向前输送时,两个输送气缸33的输出端向下移动带动两个移动块36在两个输送板34上的移动槽35内移动,两个移动块36向下移动带动输送辊31向下移动,输送电机32工作带动输送辊31转动,输送辊31转动将板材向前移动,在输送的过程中若干凸点可以加大输送辊31与板材之间的摩擦力,实现对板材的自动输送作业,移动电机211工作带动转动凸轮板212转动,转动凸轮板212转动带动两个连接杆215转动,两个转动连接杆215转动带动两个滑动板213在两个滑轨214上相对或相向移动,两个滑动板213移动带来两个切割件22移动对板材进行切割作业,在进行切割时,切割电机221工作带动第一转动齿轮222转动,第一转动齿轮222转动带动第二转动齿轮223通过转动轴224在滑动板213上转动,转动轴224转动带动切割齿轮225转动切割齿轮225对板材进行切割作业,在对板材进行加工时,吸尘气泵521工作通过吸尘管523将两个吸尘罩524内的灰尘进行吸取,在进行吸取后通过软管将灰尘输送至集尘箱522内,集尘箱522对灰尘进行收集,在收集后有利于后期的切割作业驱动电机512工作带动主动齿轮513转动,主动齿轮513转动带动从动齿轮518转动从而带动驱动轴514在安装架511上转动,驱动轴514转动带动连接架515转动,连接架515转动可以带动若干喷气嘴517转动,实现对加工好的板材进行全方位的清理作业,对加工板材上的灰尘进行清理作业。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部

技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

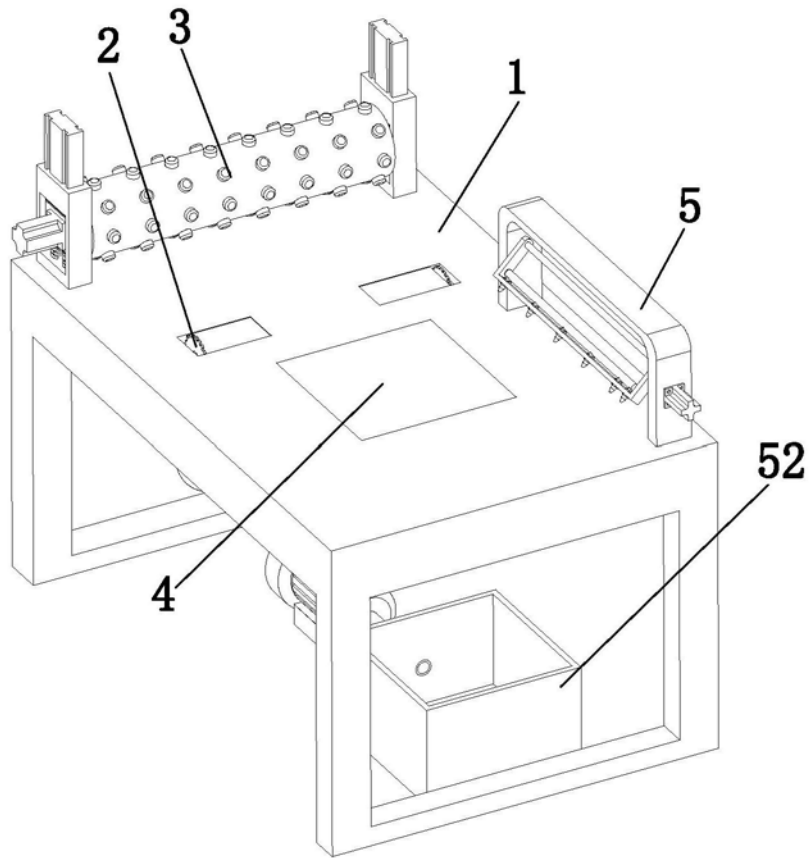


图1

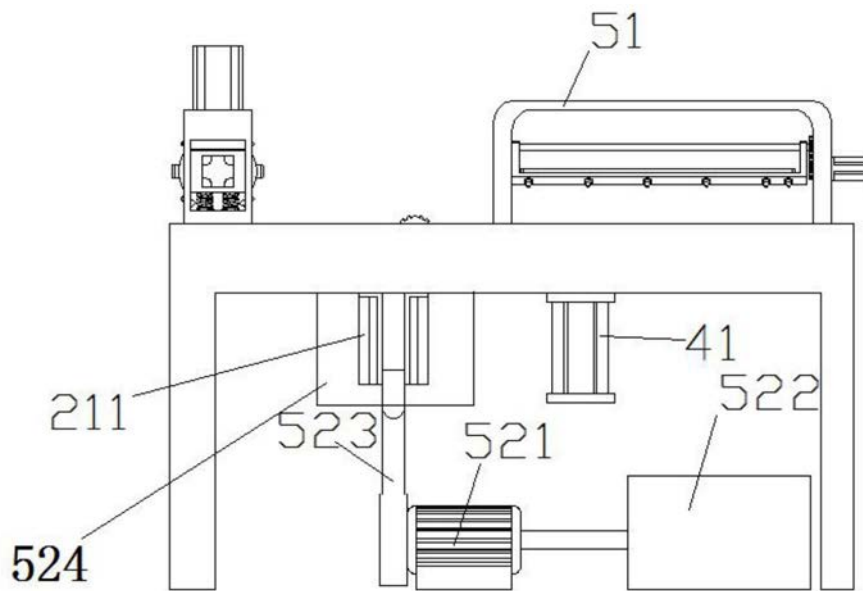


图2

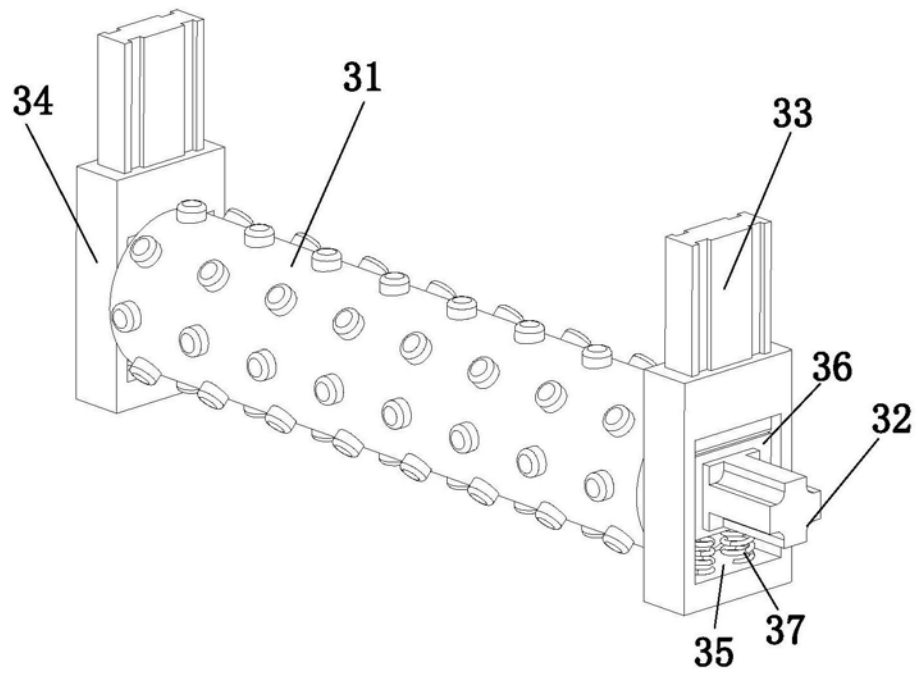


图3

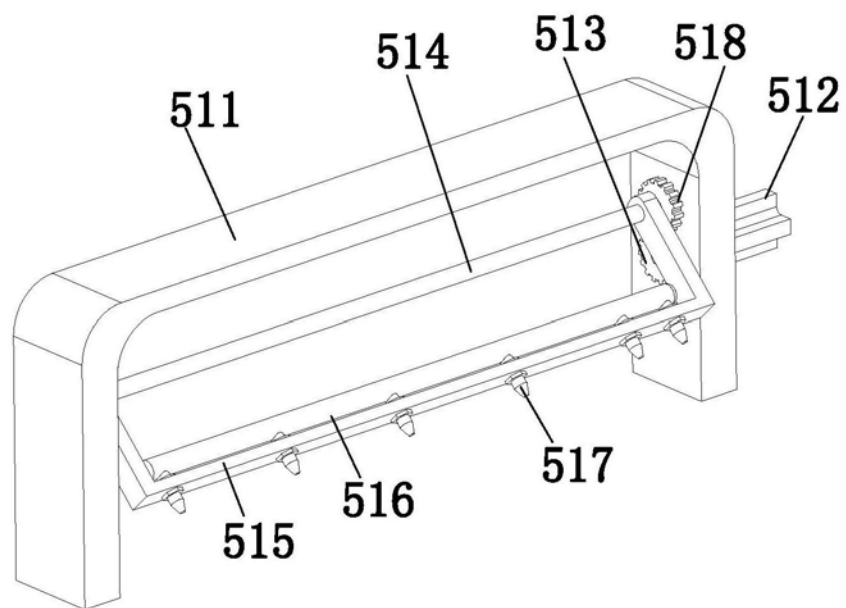


图4

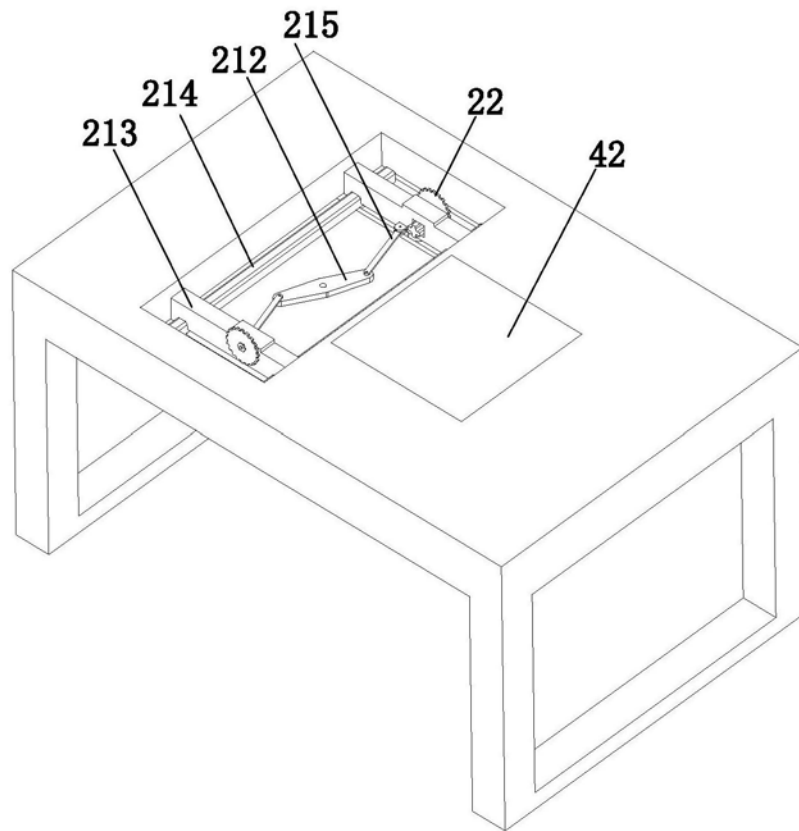


图5

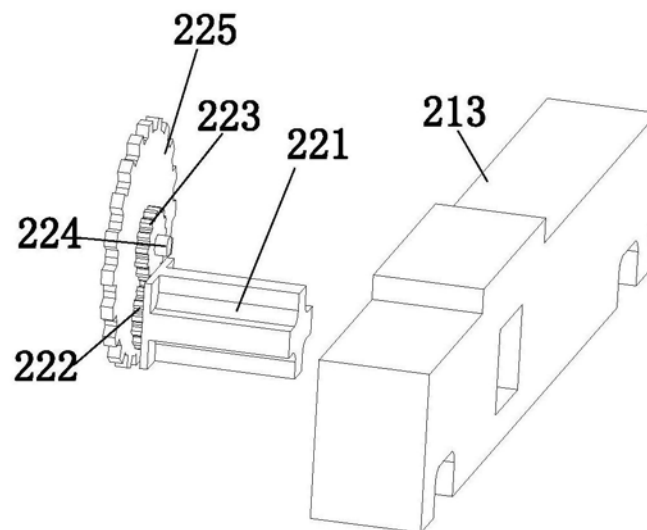


图6

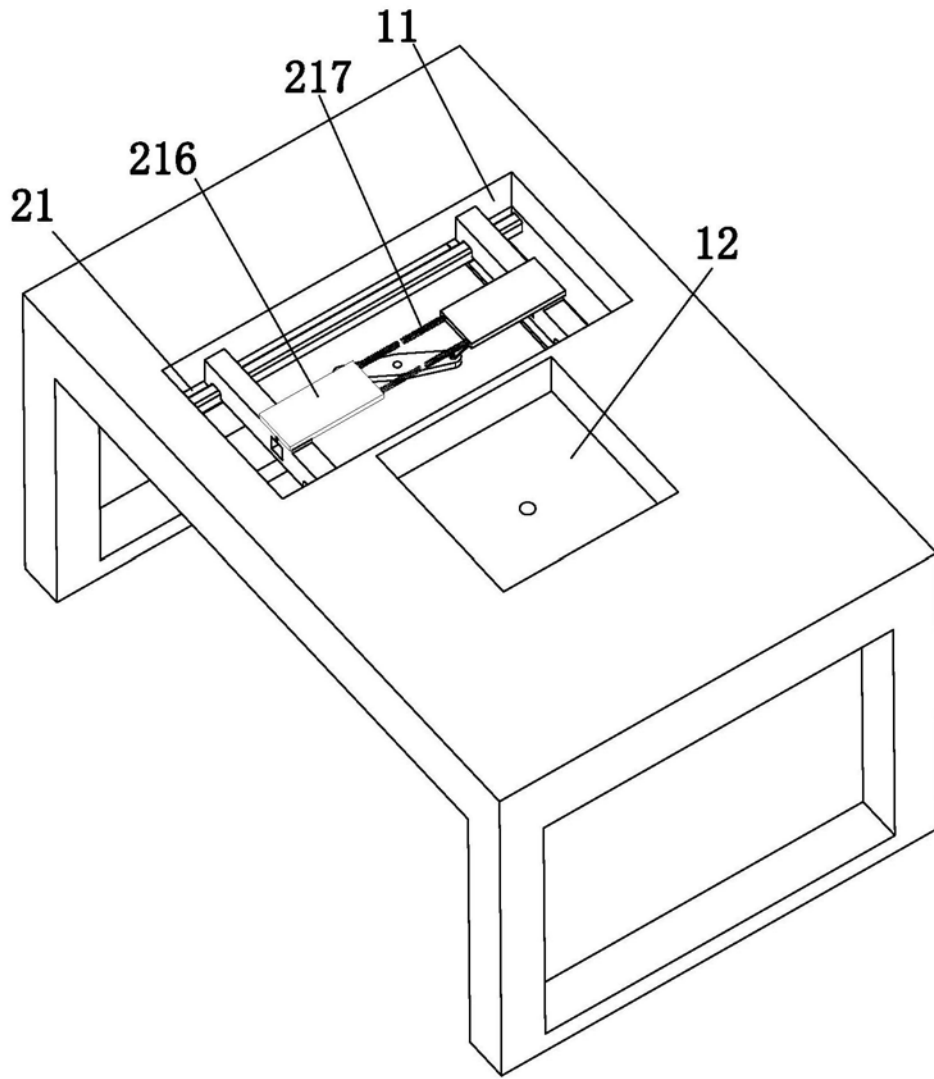


图7