



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213703764 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 16

(21) 申请号 202022637879.4

(22) 申请日 2020.11.13

(73) 专利权人 天津市天鹏建筑器材有限公司

地址 301700 天津市武清区南北辛庄立交桥南

(72) 发明人 申晨

(74) 专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229

代理人 吕琦

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

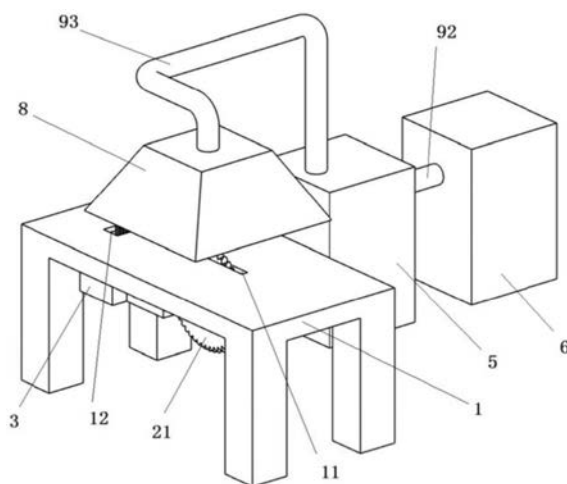
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑板材切割清洁装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种建筑板材切割清洁装置,包括:承载台、集尘头和碎屑收集组件。所述承载台上设有刀具切口和集尘切口,在承载台的底面上设有切割组件,所述切割组件的切割刀置于刀具切口内部。所述集尘头设置在承载台的底面上,在集尘头的顶部设有集尘通道,所述集尘通道置于集尘切口内部;在集尘头靠近切割组件的侧壁上设有两个相互平行设置的刀具清洁悬臂,两刀具清洁悬臂分别设置在切割刀的两侧。所述碎屑收集组件包括集尘箱和风机,所述集尘箱通过第一管道与集尘头相连通,所述风机通过第二管道与集尘箱相连通。本实用新型所述的一种建筑板材切割清洁装置,能够对板材底部和切割刀上的碎屑进行清理。



1. 一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于包括:

承载台(1),所述承载台(1)上设有刀具切口(11)和集尘切口(12),所述集尘切口(12)位于刀具切口(11)的出料侧,且集尘切口(12)与刀具切口(11)相垂直;在承载台(1)的底面上设有切割组件(2),所述切割组件(2)的切割刀(21)置于刀具切口(11)内部;

集尘头(3),所述集尘头(3)设置在承载台(1)的底面上,在集尘头(3)内部设有集尘空腔(31);所述集尘头(3)的顶部设有集尘通道(32),所述集尘通道(32)置于集尘切口(12)内部,且集尘通道(32)与集尘空腔(31)相连通;在集尘头(3)靠近切割组件(2)的侧壁上设有两个相互平行设置的刀具清洁悬臂(4),两刀具清洁悬臂(4)分别设置在切割刀(21)的两侧;

碎屑收集组件,所述碎屑收集组件包括集尘箱(5)和风机(6),所述集尘箱(5)通过第一管道(91)与集尘空腔(31)相连通,所述风机(6)通过第二管道(92)与集尘箱(5)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述刀具清洁悬臂(4)内部设有导流通道,在刀具清洁悬臂(4)靠近切割刀(21)的侧壁上设有吸尘口(41),所述吸尘口(41)通过导流通道与集尘空腔(31)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述吸尘口(41)内部设有清洁辊刷(42),所述清洁辊刷(42)的轴线与承载台(1)相平行,且清洁辊刷(42)的侧壁与切割刀(21)的侧壁相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述集尘通道(32)内部设有刷洗组件,所述刷洗组件包括第一隔板(71)和第二隔板(72),所述第二隔板(72)可升降的设置在第一隔板(71)上方;在第一隔板(71)上设有第一导流孔(711),第二隔板(72)上设有第二导流孔(721),在第二隔板(72)的顶面上还设有清洁毛刷(722)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述第一导流孔(711)与第二导流孔(721)相对正,且所述清洁毛刷(722)与第二导流孔(721)错位布置。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述刷洗组件包括导向杆(73),在第二隔板(72)上设有导向孔(723),所述导向杆(73)置于导向孔(723)内部,导向杆(73)的底端与第一隔板(71)相连,顶端设有挡板(731)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述刷洗组件还包括复位弹簧(74),所述复位弹簧(74)套设在导向杆(73)上,复位弹簧(74)的顶端与第二隔板(72)相连,底端与第一隔板(71)相连。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述集尘箱(5)内部设有过滤网(51),通过过滤网(51)能将集尘箱(5)内部划分为收集空腔(52)和过滤空腔(53),所述第一管道(91)与收集空腔(52)相连通,第二管道(92)与过滤空腔(53)相连通。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑板材切割清洁装置,其特征在于:所述碎屑收集组件包括集尘罩(8),所述集尘罩(8)设置在承载台(1)上方,且集尘罩(8)通过第三管道(93)与收集空腔(52)相连通。

一种建筑板材切割清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材加工设备领域,尤其是涉及一种建筑板材切割清洁装置。

背景技术

[0002] 建筑板材是一种用于建筑行业的型材,常见的建筑板材包括木质板材、陶瓷岩板和其他轻质板材。在进行使用时,工作人员需要对成型板材进行切割加工,以使得板材的外形尺寸满足实际使用的需求。

[0003] 由于建筑板材在切割过程中会产生碎屑飞溅,因此现有的切割装置均设有如集尘罩等碎屑收集装置。但是,传统的碎屑收集装置只能吸附板材上方的碎屑,在进行切割工作时,板材下方和切割刀具上的碎屑无法进行收集。当切割工作的周期较长时,板材下方和刀具上的碎屑会随着板材的运动而向环境中飘散,因此会降低工作场地的环境质量。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种建筑板材切割清洁装置,以解决上述问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种建筑板材切割清洁装置,包括:

[0007] 承载台,所述承载台上设有刀具切口和集尘切口,所述集尘切口位于刀具切口的出料侧,且集尘切口与刀具切口相垂直;在承载台的底面上设有切割组件,所述切割组件的切割刀置于刀具切口内部;

[0008] 集尘头,所述集尘头设置在承载台的底面上,在集尘头内部设有集尘空腔;所述集尘头的顶部设有集尘通道,所述集尘通道置于集尘切口内部,且集尘通道与集尘空腔相连通;在集尘头靠近切割组件的侧壁上设有两个相互平行设置的刀具清洁悬臂,两刀具清洁悬臂分别设置在切割刀的两侧;

[0009] 碎屑收集组件,所述碎屑收集组件包括集尘箱和风机,所述集尘箱通过第一管道与集尘空腔相连通,所述风机通过第二管道与集尘箱相连通。

[0010] 进一步的,所述刀具清洁悬臂内部设有导流通道,在刀具清洁悬臂靠近切割刀的侧壁上设有吸尘口,所述吸尘口通过导流通道与集尘空腔相连通。

[0011] 进一步的,所述吸尘口内部设有清洁辊刷,所述清洁辊刷的轴线与承载台相平行,且清洁辊刷的侧壁与切割刀的侧壁相接触。

[0012] 进一步的,所述集尘通道内部设有刷洗组件,所述刷洗组件包括第一隔板和第二隔板,所述第二隔板可升降的设置第一隔板上方;在第一隔板上设有第一导流孔,第二隔板上设有第二导流孔,在第二隔板的顶面上还设有清洁毛刷。

[0013] 进一步的,所述第一导流孔与第二导流孔相对正,且所述清洁毛刷与第二导流孔错位布置。

[0014] 进一步的,所述刷洗组件包括导向杆,在第二隔板上设有导向孔,所述导向杆置于导向孔内部,导向杆的底端与第一隔板相连,顶端设有挡板。

[0015] 进一步的,所述刷洗组件还包括复位弹簧,所述复位弹簧套设在导向杆上,复位弹簧的顶端与第二隔板相连,底端与第一隔板相连。

[0016] 进一步的,所述集尘箱内部设有过滤网,通过过滤网能将集尘箱内部划分为收集空腔和过滤空腔,所述第一管道与收集空腔相连通,第二管道与过滤空腔相连通。

[0017] 进一步的,所述碎屑收集组件包括集尘罩,所述集尘罩设置在承载台上方,且集尘罩通过第三管道与收集空腔相连通。

[0018] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种建筑板材切割清洁装置具有以下优势:

[0019] (1) 本实用新型所述的一种建筑板材切割清洁装置,在集尘头的顶部设有集尘通道,在集尘头的侧壁上设有刀具清洁悬臂,通过集尘通道能对板材下方的切割碎屑进行收集,通过刀具清洁悬臂能对附着在切割刀上的碎屑进行清理。与现有技术相比,本装置能提升板材切割过程中的碎屑收集效率,从而提升工作区域的环境质量。

[0020] (2) 本实用新型所述的一种建筑板材切割清洁装置,其刀具清洁悬臂中设有清洁辊刷,在进行切割工作时,清洁辊刷将随切割刀的旋转进行滚动,通过辊刷的滚动能使附着在切割刀上的碎屑脱落,并最终沿导流通道进入集尘头内部。

[0021] (3) 本实用新型所述的一种建筑板材切割清洁装置,在集尘通道内部设有刷洗组件,当板材进行移动切割时,刷洗组件的清洁毛刷将对板材底面进行清扫,从而去除切割碎屑。此外,由于第二隔板可升降的设置第一隔板上方,且在第二隔板和第一隔板之间设有复位弹簧。因此当清洁毛刷与板材接触时,复位弹簧能对第二隔板施加弹性力,从而提升清洁毛刷的清扫效果。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型实施例所述的切割清洁装置的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例所述的切割清洁装置的剖视图;

[0025] 图3为本实用新型实施例所述的切割清洁装置在另一方向上的剖视图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所述的集尘头和切割组件的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例所述的集尘头的爆炸图;

[0028] 图6为本实用新型实施例所述的刷洗组件的爆炸图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1-承载台;11-刀具切口;12-集尘切口;2-切割组件;21-切割刀;3-集尘头;31-集尘空腔;32-集尘通道;4-刀具清洁悬臂;41-吸尘口;42-清洁辊刷;5-集尘箱;51-过滤网;52-收集空腔;53-过滤空腔;6-风机;71-第一隔板;711-第一导流孔;72-第二隔板;721-第二导流孔;722-清洁毛刷;723-导向孔;73-导向杆;731-挡板;74-复位弹簧;8-集尘罩;91-第一管道;92-第二管道;93-第三管道。

具体实施方式

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可

以相互组合。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0035] 一种建筑板材切割清洁装置,其结构可由图1进行示意,如图所示,在本实施例中切割清洁装置包括:承载台1、集尘头3和碎屑收集组件。所述承载台1用于承载待切割的板材,并为集尘头3和执行板材切割工作的切割组件提供安装基础。所述碎屑收集组件用于对切割产生的碎屑进行收集,避免其向环境中扩散。

[0036] 所述承载台1上设有刀具切口11和集尘切口12,所述集尘切口12位于刀具切口11的出料侧,且集尘切口12与刀具切口11相垂直。在进行使用前,工作人员可将切割组件2安装到承载台1的底面上,并使得切割组件2的切割刀21置于刀具切口11内部。当开始工作后,切割组件2将驱使切割刀21进行旋转,工作人员可将待切割的板材放置在承载台1上,并驱使板材向切割刀21所在位置进行移动,进行完成板材的切割工作。

[0037] 示例性的,所述切割组件2可选用驱动电机,所述驱动电机通过连接螺栓安装到承载台1上,且驱动电机的输出轴与切割刀21相连。

[0038] 所述集尘头3设置在承载台1的底面上。如图4和图5所示,所述集尘头3的内部设有集尘空腔31,在集尘头3的顶部设有集尘通道32,所述集尘通道32置于集尘切口12内部,且集尘通道32与集尘空腔31相连通。在进行板材切割时,板材完成切割的部分将会移动到集尘切口12上方,此时集尘通道32将对切割产生的碎屑进行收集,从而避免碎屑扩散。

[0039] 在实际工作过程中,切割刀21上也会附着大量的碎屑,为方便对这些碎屑进行收集,防止其因切割刀21转动而飞溅,本实施例在集尘头3上还设有刀具清洁悬臂4。具体的,所述刀具清洁悬臂4共有两个,两个刀具清洁悬臂4相互平行的设置在集尘头3靠近切割组件2的侧壁上,且两刀具清洁悬臂4分别位于在切割刀21的两侧。在进行板材切割时,刀具清洁悬臂4能对附着在切割刀21侧壁上的碎屑进行清理,从而提升本装置的清洁效果。

[0040] 所述碎屑收集组件包括集尘箱5和风机6,所述集尘箱5通过第一管道91与集尘空腔31相连通,所述风机6通过第二管道92与集尘箱5相连通。当风机6启动后,集尘箱5内部将会形成负压环境,通过负压环境能使集尘头3内部产生吸附力,从而方便切割碎屑进入集尘空腔31内部。

[0041] 与现有技术相比,本装置能通过集尘通道32对板材底部的碎屑进行清理,并通过刀具清洁悬臂4对切割刀21上附着的碎屑进行清洁,因此能够提升板材切割过程的清洁效果,避免加工场地周围出现碎屑弥漫。

[0042] 可选的,为提升刀具清洁悬臂4的清洁效果,本实施例在刀具清洁悬臂4内部设有导流通道,在刀具清洁悬臂4靠近切割刀21的侧壁上设有吸尘口41,所述吸尘口41通过导流通道与集尘空腔31相连通。当风机6启动后,切割刀21上的碎屑将会被吸入集尘空腔31内部,并最终沿第一管道91进入集尘箱5内部。

[0043] 此外,为提升碎屑与切割刀21的分离效率,所述吸尘口41内部设有清洁辊刷42。具体的,所述清洁辊刷42的轴线与承载台1相平行,且清洁辊刷42的侧壁与切割刀21的侧壁相接触。当切割刀21开始转动后,清洁辊刷42将会随之开始滚动,通过清洁辊刷42的滚动能使附着在切割刀21上的碎屑脱离,从而方便吸尘口41对其进行回收。

[0044] 为提升集尘通道32对板材底面碎屑的清理能力,本实施例在集尘通道32内部还设有刷洗组件。如图2和图6所示,所述刷洗组件包括第一隔板71和第二隔板72,且第二隔板72可升降的设置第一隔板71上方。在第一隔板71上设有第一导流孔711,第二隔板72上设有第二导流孔721,在第二隔板72的顶面上还设有清洁毛刷722。

[0045] 当板材移动至集尘通道32上方时,第二隔板72上的清洁毛刷722将会对板材的底面进行清扫。在清扫过程中,板材底面上的碎屑将会进入集尘通道32内部。此外,由于第一隔板71上设有第一导流孔711,第二隔板72上设有第二导流孔721,因此进入集尘通道32内部的碎屑会通过第二导流孔721和第一导流孔711,并最终进入集尘箱5内部。

[0046] 可选的,为提升集尘通道32内部的空气流通量,所述第一导流孔711与第二导流孔721相对正,且清洁毛刷722与第二导流孔721错位布置。

[0047] 此外,为提升清洁毛刷722的清扫效果,所述刷洗组件还包括导向杆73和复位弹簧74。具体的,在第二隔板72上设有导向孔723,所述导向杆73置于导向孔723内部,导向杆73的底端与第一隔板71相连,顶端设有挡板731。所述复位弹簧74套设在导向杆73上,复位弹簧74的顶端与第二隔板72相连,底端与第一隔板71相连。

[0048] 当清洁毛刷722与板材的底面相接触时,复位弹簧74会被压缩。此时复位弹簧74内部的弹性力能使清洁毛刷722抵持在板材上,从而提升清洁毛刷722的清扫效果。

[0049] 附图3为本切割清洁装置在另一角度下的剖视图,如图所示,为方便对切割碎屑进行收集,并防止碎屑进入风机6内部,本实施例在集尘箱5内部设有过滤网51。

[0050] 具体的,通过过滤网51能将集尘箱5内部划分为收集空腔52和过滤空腔53,所述第一管道91与收集空腔52相连通,第二管道92与过滤空腔53相连通。当碎屑因风机6产生的负压进入集尘箱5后,过滤网51能将碎屑拦截在收集空腔52内部,工作人员可定期对收集空腔52进行倾倒。

[0051] 此外,作为本实施例的一个可选实施方式,为提升本装置对板材上方碎屑的收集能力,碎屑收集组件还可包括集尘罩8。所述集尘罩8设置在承载台1上方,且集尘罩8通过第三管道93与收集空腔52相连通。

[0052] 下面对上述方案的效果进行说明:

[0053] 本实施例提供了一种建筑板材切割清洁装置,能通过集尘头和刀具清洁悬臂对板材底部和切割刀进行清洁,通过清洁过程能去除因切割产生的碎屑,避免碎屑向环境中飞

溅。其次,本装置在清洁悬臂中设有清洁辊刷,通过清洁辊刷能使附着在切割刀上的碎屑脱落,从而提升本装置对切割刀的清洁效果。此外,本装置在集尘通道内部设有刷洗组件,通过刷洗组件能对板材底面进行清扫,从而进一步提升本装置对板材底部的清洁效果。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

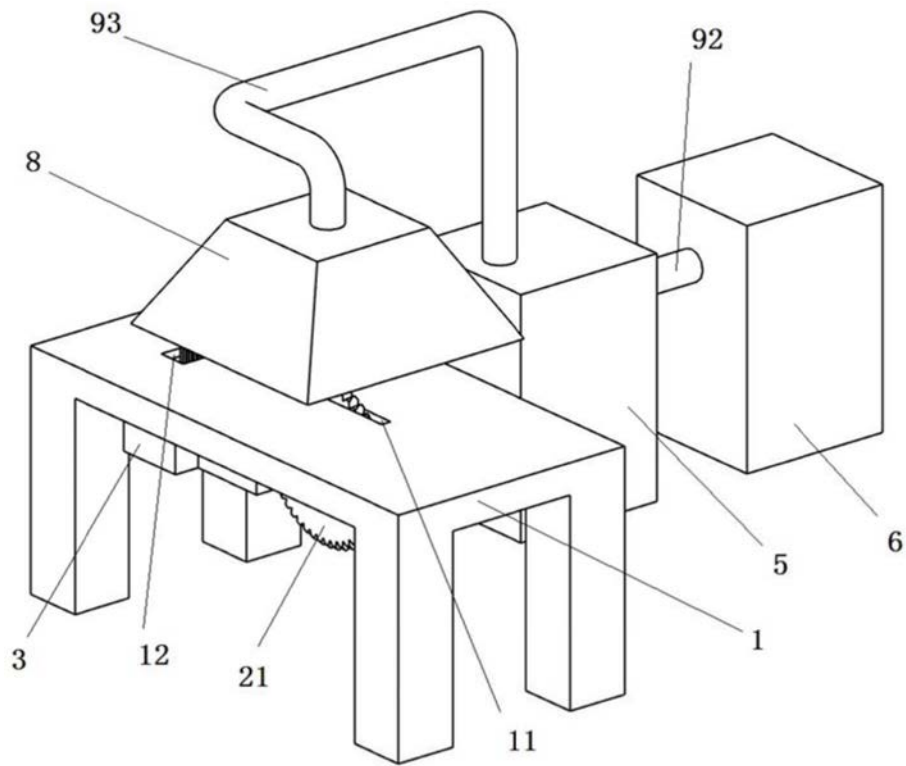


图1

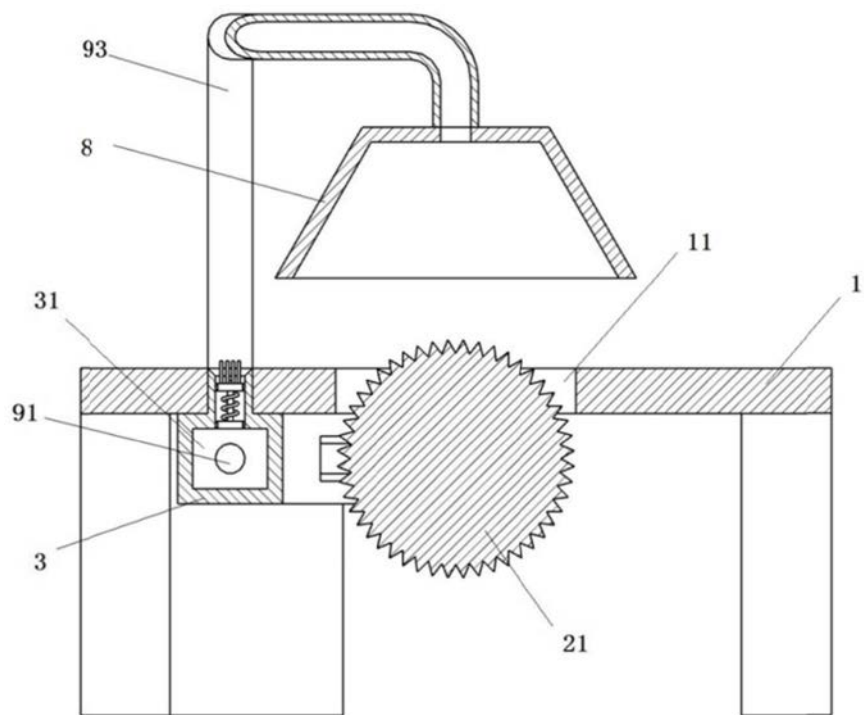


图2

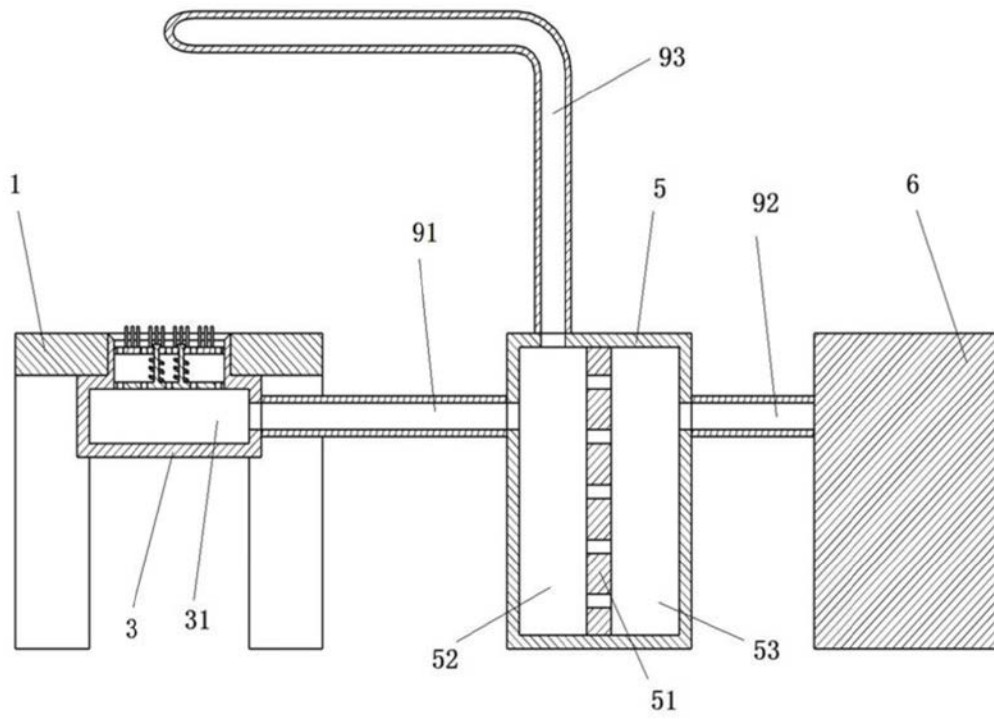


图3

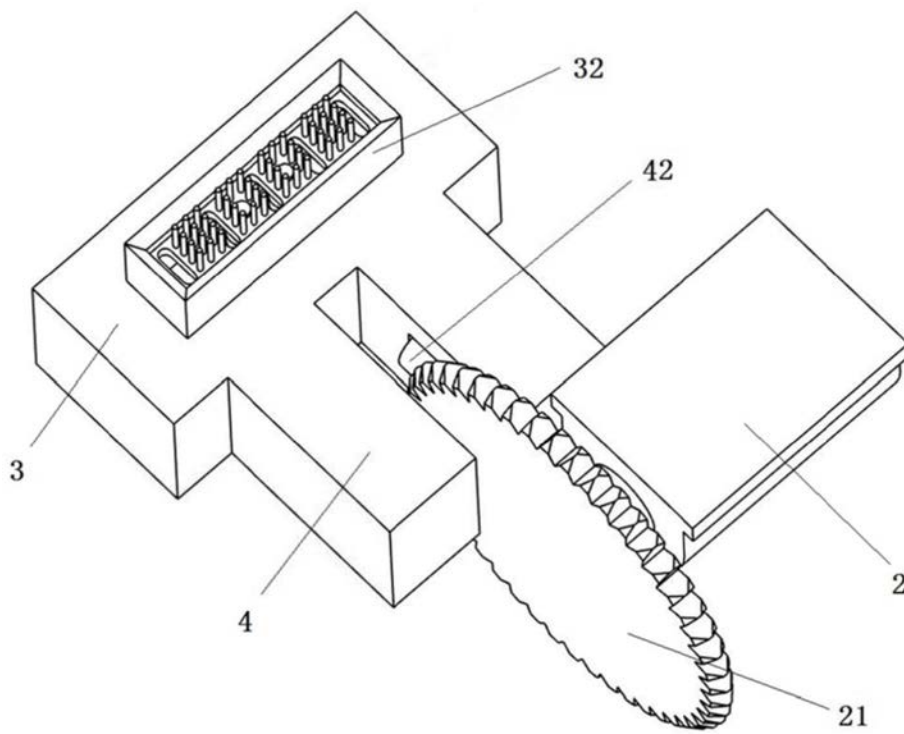


图4

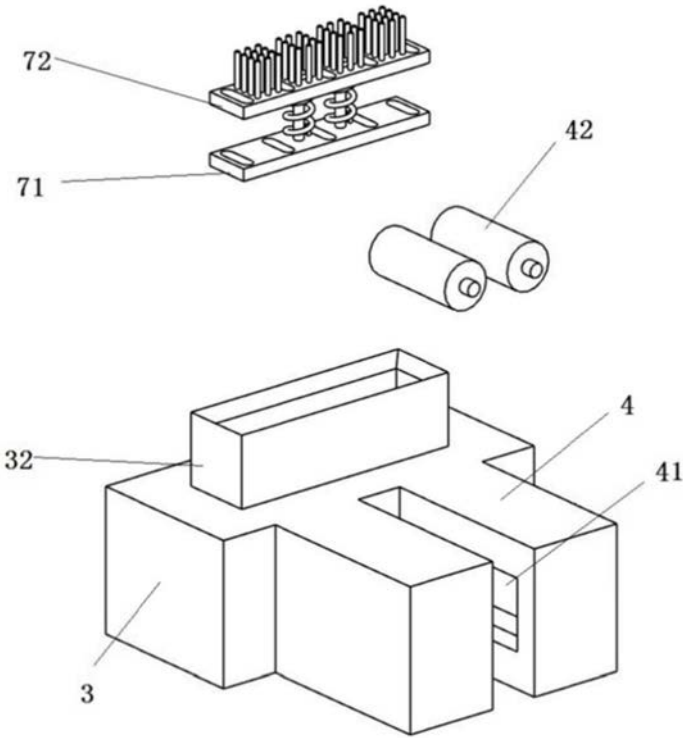


图5

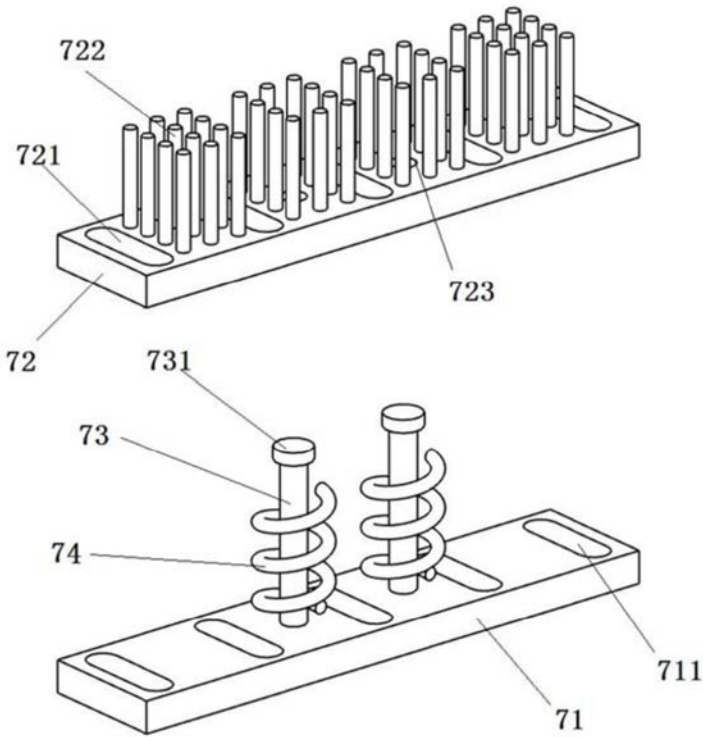


图6