(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209887747 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920324860.9

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 佛山市赛可度家具有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇沙头西桥工业区(新区)周伟雄厂房A车间

(72)发明人 杨新容

(51)Int.Cl.
B27C 5/02(2006.01)
B27C 5/06(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

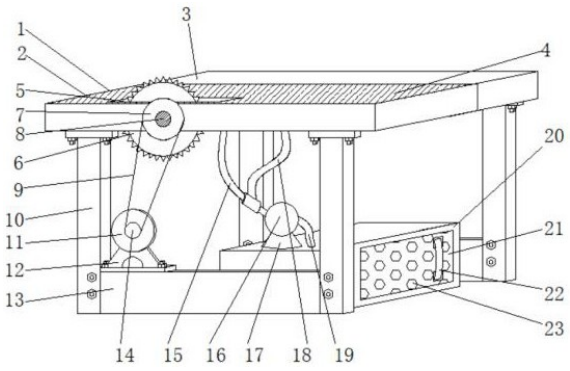
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板材切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材切割装置,包括操作台,所述操作台分为切割台和固定台两部分,所述切割台的上端均匀开设有第一筛孔,所述切割台的内部开设有第一通孔,所述第一通孔内设置有切割片,所述第一通孔的内部两侧安装有固定条,所述固定条的外侧安装有毛刷。本实用新型所述的一种板材切割装置,通过在滑块内设置有吸孔,采用大气压对板材进行水平固定,不仅固定效果良好,而且避免由于在固定过程中对板材表面造成磨损,实现自动化切割工序,取代人力,避免人工操作的误差性与偶然性,通过在固定条的外侧安装有毛刷,及时对切割片表面的木屑和粉尘进行清理,避免热量散除较慢,保证板材切口均匀化,能产出优质的产品。



CN 209887747 U

1.一种板材切割装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)分为切割台(2)和固定台(3)两部分,所述切割台(2)呈长方体空腔设置,所述切割台(2)的上端均匀开设有第一筛孔(4),所述切割台(2)的内部开设有第一通孔(5),所述第一通孔(5)内设置有切割片(6),所述第一通孔(5)的内部两侧安装有固定条(30),所述固定条(30)的外侧安装有毛刷(31),所述固定条(30)的中心处开设有第三通孔(33),所述切割台(2)的侧面开设有第二通孔(32),所述第二通孔(32)和第三通孔(33)相连通,所述第二通孔(32)内设置有旋转轴(8),所述旋转轴(8)贯穿第二通孔(32)、第三通孔(33)与切割片(6)固定连接,所述旋转轴(8)的另一端安装有从动轮(7),所述切割台(2)的下端设置有支撑腿(10),两所述支撑腿(10)之间连接有横杆(13),所述横杆(13)上安装第一支座(12),所述第一支座(12)上安装有旋转电机(11),所述旋转电机(11)的输出轴安装有主动轮(14),所述主动轮(14)和从动轮(7)通过皮带(9)传动连接,所述切割台(2)的下端连接有第一连接管(15),所述第一连接管(15)的另一端连接有负压风机(16),所述负压风机(16)的下方设置有收集箱(20),所述负压风机(16)通过第二支座(17)安装在收集箱(20)的上端,所述固定台(3)的上端设置有滑轨(24),所述滑轨(24)的上方安装有滑块(25),两所述滑块(25)之间通过固定杆(26)固定连接,所述固定杆(26)的一端连接有电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)的另一端安装在固定台(3)的内部下端,所述滑块(25)的内部开设有吸孔(34),所述滑块(25)的下端连接有第四连接管(28),所述第四连接管(28)和吸孔(34)相连通,所述第四连接管(28)的另一端连接有第二连接管(18),所述第二连接管(18)与第四连接管(28)的连接处设置有卡箍(29),所述第二连接管(18)的另一端与第一连接管(15)相连通,所述负压风机(16)的另一端连接有第三连接管(19),所述第三连接管(19)的另一端连接有收集箱(20),所述收集箱(20)的一侧设置有活动门(21),所述活动门(21)内均匀开设有第二筛孔(23),所述活动门(21)的一端安装有把手(22);所述旋转轴(8)与第二通孔(32)、第三通孔(33)的连接处设置有轴承,且所述轴承均为滚珠轴承;所述固定条(30)和毛刷(31)设置两对,所述毛刷(31)的长度略大于切割片(6)的外径,所述毛刷(31)采用纯棉材料制成。

2.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述主动轮(14)和从动轮(7)均呈双槽设置,所述皮带(9)设置有两根,且所述皮带(9)与主动轮(14)、从动轮(7)配合方式为过盈配合。

3.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(27)的型号为JINGE-1601。

4.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述第一连接管(15)、第二连接管(18)、第三连接管(19)均为金属软管,所述第四连接管(28)为金属硬管。

5.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述滑轨(24)设置有两条,所述滑块(25)设置有两组,每组设置有两个,所述滑轨(24)与滑块(25)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述第二筛孔(23)的内表面覆盖一层过滤布,所述过滤布采用涤纶针刺毡制成。

7.根据权利要求1所述的一种板材切割装置,其特征在于:所述支撑腿(10)设置有四个,且所述支撑腿(10)的下端设置有一层橡胶垫。

一种板材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域，特别涉及一种板材切割装置。

背景技术

[0002] 在现代化工业高速发展时期，板材以其来源广泛、种类繁多、容易加工等优良特性而广泛应用于家居制造、建筑业以及加工业等领域。按照成型结构来说，板材可大致分为实木板、夹板、木塑板、胶合板和装饰面板等。目前，市面上的板材切割机械再对板材进行切割的时候，通常是用手按着板材使用切割装置进行切割，对板材的无法进行直接有效的固定，导致在切割的时候出现偏差，降低了切割质量，还有传统的切割机械，切割过程中容易产生大量的废屑难以清理，被操作人员吸入后，存在较大的安全隐患，而且在切割时，木屑容易糊在切割片的片齿和表面上，造成热量散除较慢，使切割片的机械性能下降，容易损坏，而且会使板材切口不均匀，导致产品不合格。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种板材切割装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种板材切割装置，包括操作台，所述操作台分为切割台和固定台两部分，所述切割台呈长方体空腔设置，所述切割台的上端均匀开设有第一筛孔，所述切割台的内部开设有第一通孔，所述第一通孔内设置有切割片，所述第一通孔的内部两侧安装有固定条，所述固定条的外侧安装有毛刷，所述固定条的中心处开设有第三通孔，所述切割台的侧面开设有第二通孔，所述第二通孔和第三通孔相连通，所述第二通孔内设置有旋转轴，所述旋转轴贯穿第二通孔、第三通孔与切割片固定连接，所述旋转轴的另一端安装有从动轮，所述切割台的下端设置有支撑腿，两所述支撑腿之间连接有横杆，所述横杆上安装第一支座，所述第一支座上安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴安装有主动轮，所述主动轮和从动轮通过皮带传动连接，所述切割台的下端连接有第一连接管，所述第一连接管的另一端连接有负压风机，所述负压风机的下方设置有收集箱，所述负压风机通过第二支座安装在收集箱的上端，所述固定台的上端设置有滑轨，所述滑轨的上方安装有滑块，两所述滑块之间通过固定杆固定连接，所述固定杆的一端连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的另一端安装在固定台的内部下端，所述滑块的内部开设有吸孔，所述滑块的下端连接有第四连接管，所述第四连接管和吸孔相连通，所述第四连接管的另一端连接有第二连接管，所述第二连接管与第四连接管的连接处设置有卡箍，所述第二连接管的另一端与第一连接管相连通，所述负压风机的另一端连接有第三连接管，所述第三连接管的另一端连接有收集箱，所述收集箱的一侧设置有活动门，所述活动门内均匀开设有第二筛孔，所述活动门的一端安装有把手。

[0006] 本实施例，优选的，所述旋转轴与第二通孔、第三通孔的连接处设置有轴承，且所

述轴承均为滚珠轴承。

[0007] 本实施例，优选的，所述固定条和毛刷设置两对，所述毛刷的长度略大于切割片的外径，所述毛刷采用纯棉材料制成。

[0008] 本实施例，优选的，所述主动轮和从动轮均呈双槽设置，所述皮带设置有两根，且所述皮带与主动轮、从动轮配合方式为过盈配合。

[0009] 本实施例，优选的，所述电动伸缩杆的型号为JINGE-1601。

[0010] 本实施例，优选的，所述第一连接管、第二连接管、第三连接管均为金属软管，所述第四连接管为金属硬管。

[0011] 本实施例，优选的，所述滑轨设置有两条，所述滑块设置有两组，每组设置有两个，所述滑轨与滑块活动连接。

[0012] 本实施例，优选的，所述第二筛孔的内表面覆盖一层过滤布，所述过滤布采用涤纶针刺毡制成。

[0013] 本实施例，优选的，所述支撑腿设置有四个，且所述支撑腿的下端设置有一层橡胶垫。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：该一种板材切割装置，通过在滑块内设置有吸孔，并通过吸孔与负压风机相连通，采用大气压对板材进行水平固定，不仅固定效果良好，而且避免传统工艺使用夹紧装置会对板材表面造成磨损，通过设置有电动伸缩杆，电动伸缩杆推动固定杆匀速前进，固定杆带动滑块在滑轨上进行滑行，从而使板材缓慢匀速的向前推进，实现自动化切割工序，取代人力，避免人工操作的误差性与偶然性，通过在第一通孔的内部两侧安装有固定条，固定条的外侧安装有毛刷，及时对切割片表面的木屑和粉尘进行清理，避免热量散除较慢，使切割片的机械性能下降，导致损坏，保证板材切口均匀化，通过设置有第一筛孔、第一连接管、第三连接管，使木屑和粉尘迅速被吸收，并采用收集箱进行收集，保护空气不被污染，为施工者提供一个良好的工作环境，且可以对木屑进行回收再利用，或者可以作为植物培养的土壤填充物，此板材切割装置，结构简单，稳定性能好，效率高，能产出优质的产品。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种板材切割装置的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种板材切割装置的正视图。

[0017] 图3为本实用新型一种板材切割装置的俯视图。

[0018] 图4为本实用新型一种板材切割装置的滑块的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种板材切割装置的毛刷的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型一种板材切割装置的切割台的剖视图。

[0021] 图中：1、操作台；2、切割台；3、固定台；4、第一筛孔；5、第一通孔；6、切割片；7、从动轮；8、旋转轴；9、皮带；10、支撑腿；11、旋转电机；12、第一支座；13、横杆；14、主动轮；15、第一连接管；16、负压风机；17、第二支座；18、第二连接管；19、第三连接管；20、收集箱；21、活动门；22、把手；23、第二筛孔；24、滑轨；25、滑块；26、固定杆；27、电动伸缩杆；28、第四连接管；29、卡箍；30、固定条；31、毛刷；32、第二通孔；33、第三通孔；34、吸孔。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-6所示，一种板材切割装置，包括操作台1，操作台1分为切割台2和固定台3两部分，切割台2呈长方体空腔设置，切割台2的上端均匀开设有第一筛孔4，切割台2的内部开设有第一通孔5，第一通孔5内设置有切割片6，第一通孔5的内部两侧安装有固定条30，固定条30的外侧安装有毛刷31，固定条30的中心处开设有第三通孔33，切割台2的侧面开设有第二通孔32，第二通孔32和第三通孔33相连通，第二通孔32内设置有旋转轴8，旋转轴8贯穿第二通孔32、第三通孔33与切割片6固定连接，旋转轴8的另一端安装有从动轮7，切割台2的下端设置有支撑腿10，两支撑腿10之间连接有横杆13，横杆13上安装第一支座12，第一支座12上安装有旋转电机11，旋转电机11的输出轴安装有主动轮14，主动轮14和从动轮7通过皮带9传动连接，切割台2的下端连接有第一连接管15，第一连接管15的另一端连接有负压风机16，负压风机16的下方设置有收集箱20，负压风机16通过第二支座17安装在收集箱20的上端，固定台3的上端设置有滑轨24，滑轨24的上方安装有滑块25，两滑块25之间通过固定杆26固定连接，固定杆26的一端连接有电动伸缩杆27，电动伸缩杆27的另一端安装在固定台3的内部下端，滑块25的内部开设有吸孔34，滑块25的下端连接有第四连接管28，第四连接管28和吸孔34相连通，第四连接管28的另一端连接有第二连接管18，第二连接管18与第四连接管28的连接处设置有卡箍29，第二连接管18的另一端与第一连接管15相连通，负压风机16的另一端连接有第三连接管19，第三连接管19的另一端连接有收集箱20，收集箱20的一侧设置有活动门21，活动门21内均匀开设有第二筛孔23，活动门21的一端安装有把手22。

[0024] 旋转轴8与第二通孔32、第三通孔33的连接处设置有轴承，且轴承均为滚珠轴承，保证转轴正常工作；固定条30和毛刷31设置两对，毛刷31的长度略大于切割片6的外径，毛刷31采用纯棉材料制成，便于对切割片6表面进行清洁；主动轮14和从动轮7均呈双槽设置，皮带9设置有两根，且皮带9与主动轮14、从动轮7配合方式为过盈配合，保证良好的传动效果；电动伸缩杆27的型号为JINGE-1601，提供驱动力；第一连接管15、第二连接管18、第三连接管19均为金属软管，第四连接管28为金属硬管，便于移动；滑轨24设置有两条，滑块25设置有两组，每组设置有两个，滑轨24与滑块25活动连接，便于滑动切割；第二筛孔23的内表面覆盖一层过滤布，过滤布采用涤纶针刺毡制成，便于对木屑进行收集；支撑腿10设置有四个，支撑腿10的下端设置有一层橡胶垫，起到支撑、防滑、减震效果。

[0025] 需要说明的是，本实用新型为一种板材切割装置，在使用时，将需要切割的板材水平放置在固定台3上，根据尺寸要求调节板材的位置，用直角尺调节垂直度，直角尺的直角边分别贴紧板材前端和切割片6的侧面，使板材与切割片6的位置相垂直，并使用墨线标记好需要切割的位置，使墨线与切割片6在同一水平线上，这时开启负压风机16，由于第四连接管28和吸孔34相连通，第四连接管28的另一端连接有第二连接管18，第二连接管18的另一端与第一连接管15相连通，第一连接管15的另一端连接有负压风机16，即吸孔34与负压风机16相连通，吸孔34内维持真空状态，使板材水平紧贴在滑块25的上端，然后开启旋转电机11，使旋转电机11的输出轴带动主动轮14进行转动，主动轮14通过皮带9带动从动轮7进行转动，然后从动轮7带动旋转轴8进行转动，从而切割片6进行转动切割，这时再开启电动

伸缩杆27，保持输出功率稳定，使电动伸缩杆27匀速推进，电动伸缩杆27推动固定杆26匀速前进，固定杆26带动滑块25在滑轨24上进行滑行，从而使板材缓慢匀速的向前推进，实现自动化切割工序，取代人力，避免人工操作的误差性与偶然性，切割过程中，由于在第一通孔5的内部两侧安装有固定条30，固定条30的外侧安装有毛刷31，及时对切割片6表面的木屑和粉尘进行清理，避免热量散除较慢，使切割片的机械性能下降，导致损坏，保证板材切口均匀化，通过在第一通孔由于切割台2的下端连接有第一连接管15，切割台2为空腔设置，木屑和粉尘从第一筛孔4进入到切割台2内，再通过第一连接管15和第三连接管19进入到收集箱20内，使木屑和粉尘迅速被吸收，保护空气不被污染，为施工者提供一个良好的工作环境，切割完成后，关闭负压风机16，将成品板和废料进行分类归置，关闭旋转电机11，使切割片6停止转动，最后调节电动伸缩杆27，使滑块25复位，通过把手22打开收集箱20的活动门21，清出里面的木屑，对木屑进行回收，可以作为植物培养的土壤填充物，最后关闭电源，此板材切割装置，结构简单，稳定性能好，效率高，能产出优质的产品。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

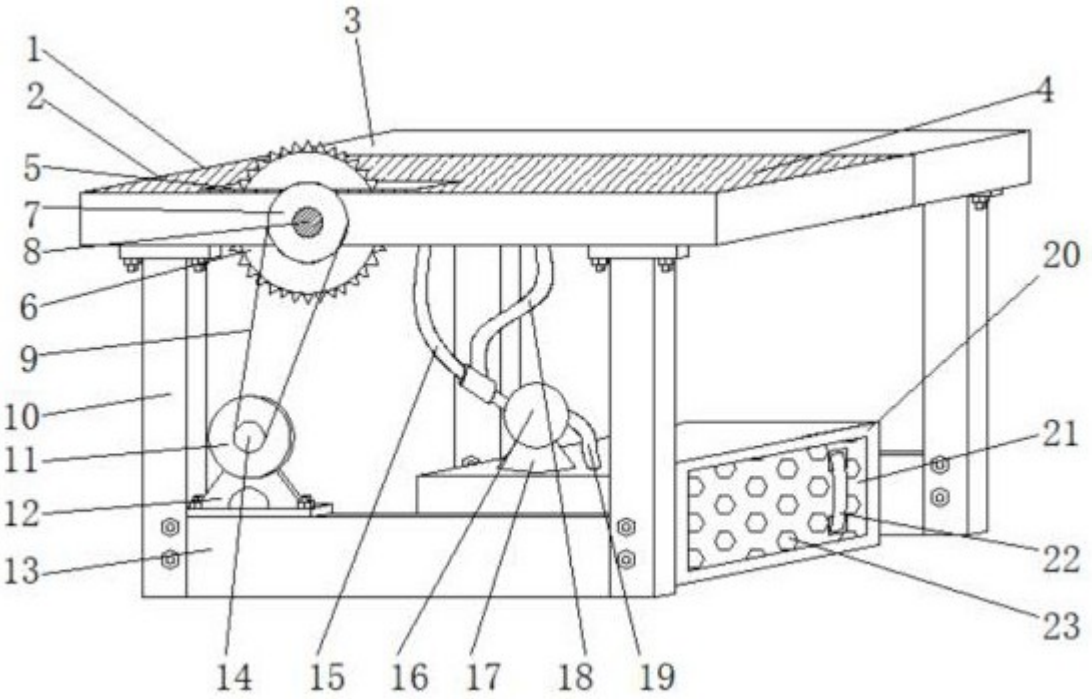

1
2
3
4
5
7
8
6
9
10
11
12
13
20
21
22
23
14
15
16
17
18
19

图 1

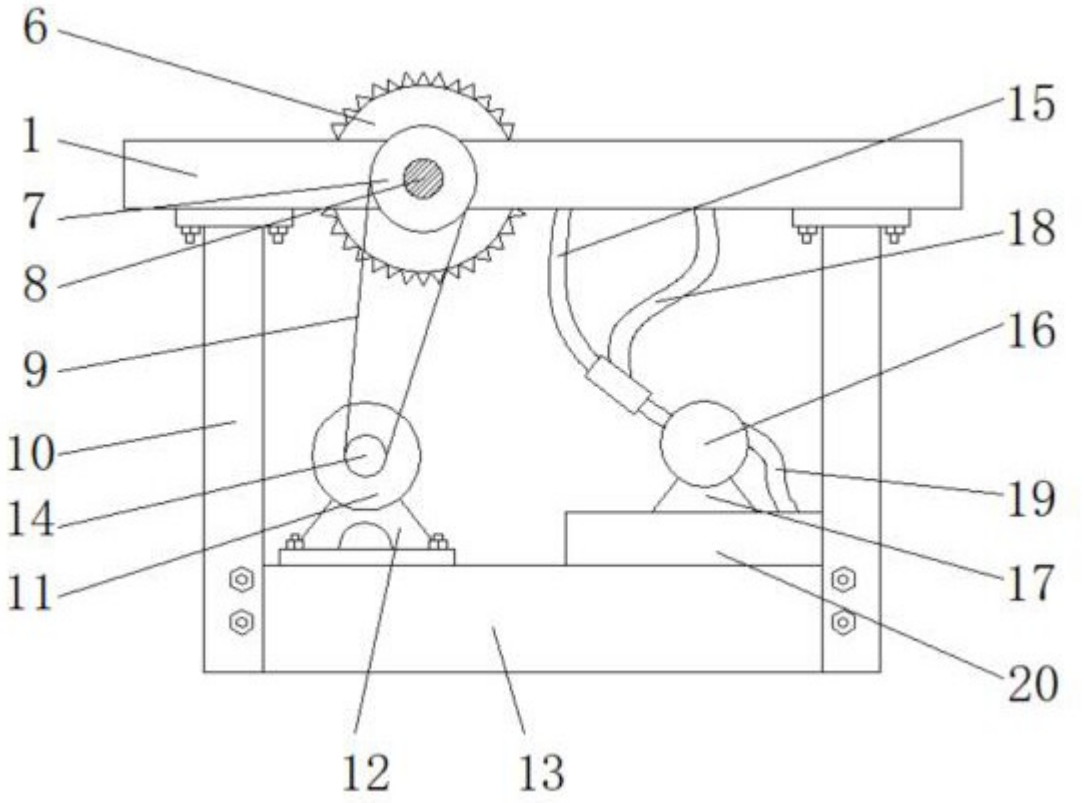

6
1
7
8
9
10
14
11
15
18
16
19
17
20
12
13

图 2

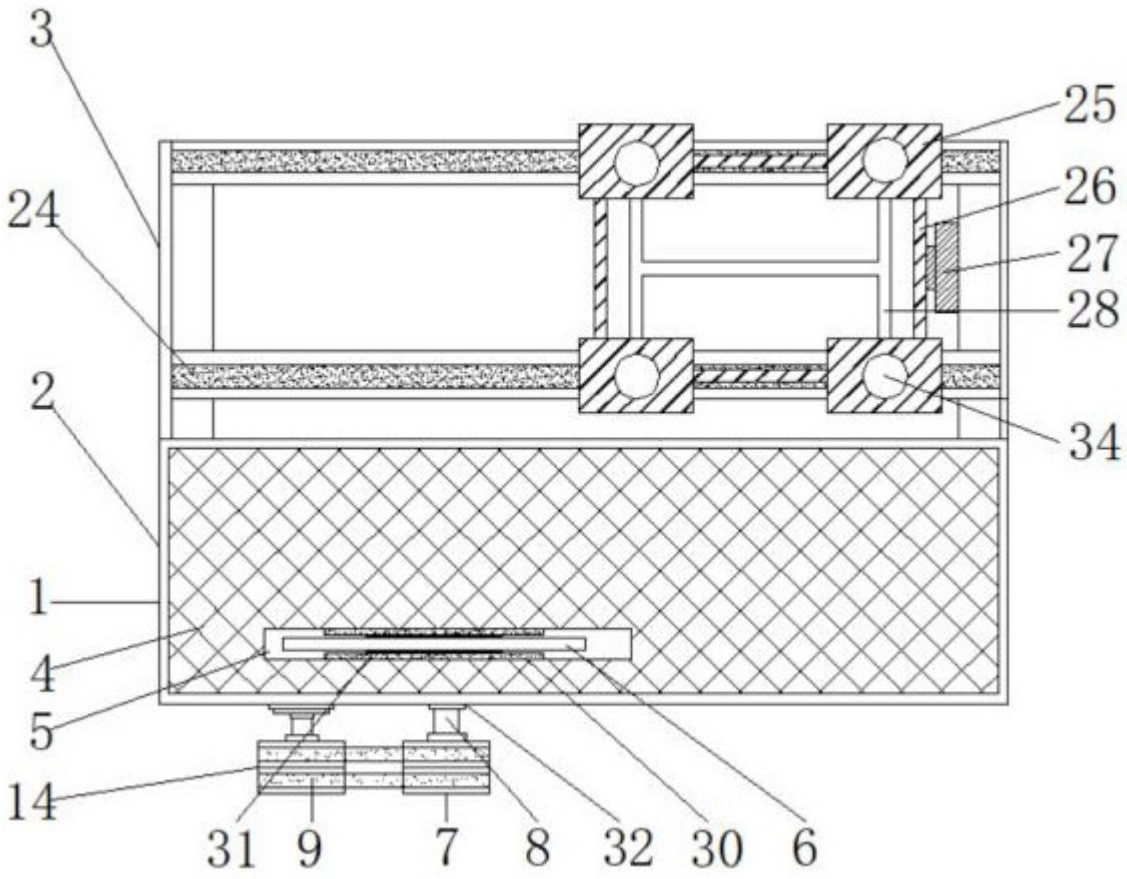


图 3

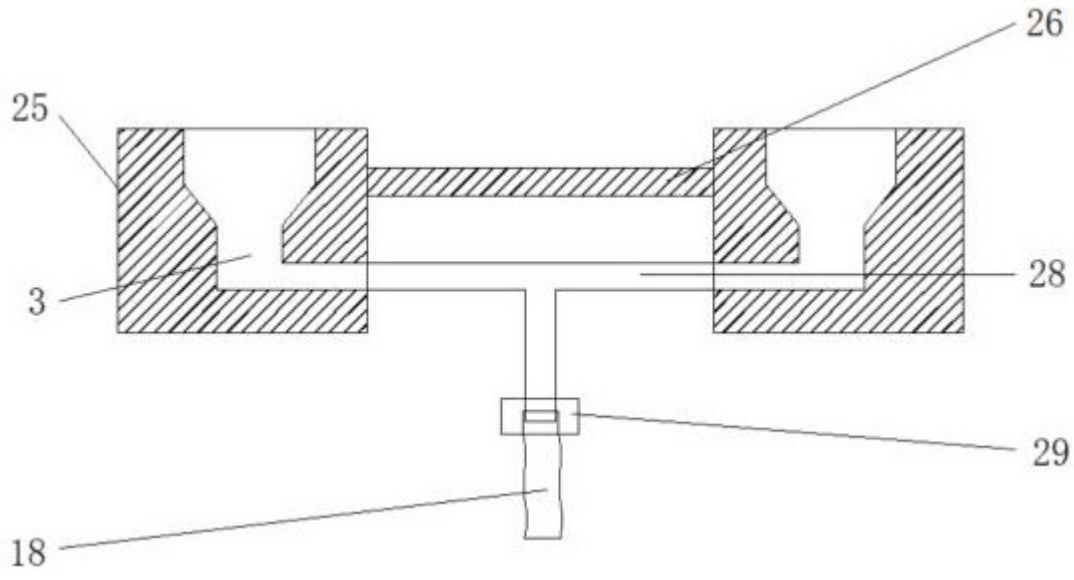


图 4

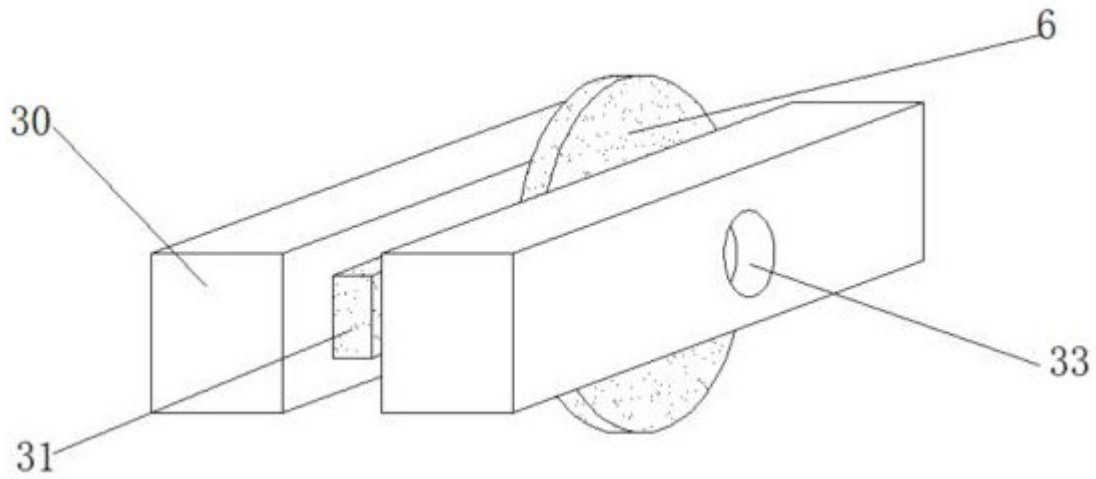


图 5

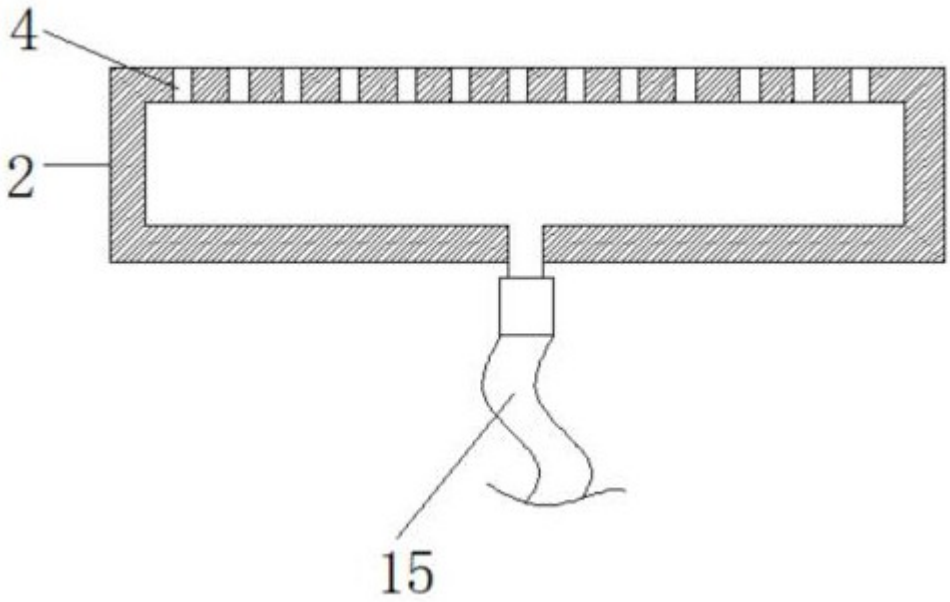


图 6