(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 216099429 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122153944.0

(22)申请日 2021.09.07

(73)专利权人 广西德科新型材料有限公司
地址 532100 广西壮族自治区崇左市扶绥县山圩镇龙昌大道8号

(72)发明人 苏治 董华平

(74)专利代理机构 广西精诚泽信专利代理事务所(普通合伙) 45138
代理人 吴静宜

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

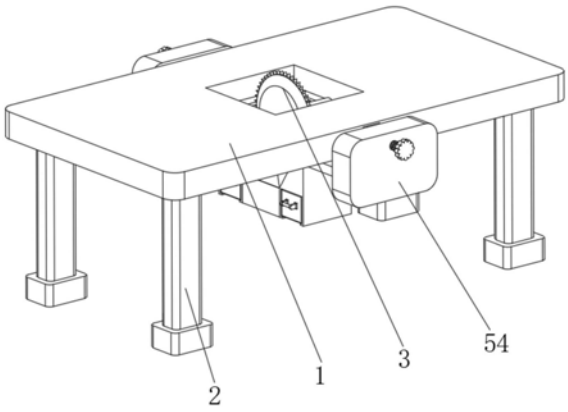
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于板材切割的粉尘收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及板材切割技术领域，尤其涉及一种适用于板材切割的粉尘收集装置，解决了现有技术中锯台在裁剪木板的时候一般没有设置粉尘收集装置，在使用过程中经常会导致木屑乱飞，经常需要人工清理木屑，影响工作环境，不利于打扫的问题。一种适用于板材切割的粉尘收集装置，包括工作台、支撑腿和切割刀，所述工作台的底部设置有收集结构，所述收集结构包括集尘罩，所述集尘罩的表面和工作台相卡合，所述集尘罩的底部固定安装有风机。本实用新型通过设置收集结构，可以对木屑粉尘等利用风机和集尘罩进行收集，而且在收集的时候可以利用刮板将集尘罩内部的粉尘和木屑进行清理，方便持续使用，而且方便统一清理。



CN 216099429 U

1.一种适用于板材切割的粉尘收集装置,包括工作台(1)、支撑腿(2)和切割刀(3),所述支撑腿(2)固定安装在工作台(1)的底部,所述工作台(1)的表面开设有方孔,所述工作台(1)的底部固定安装有控制电机,控制电机的输出轴端口固定安装有切割刀(3),所述切割刀(3)位于方孔的内部,其特征在于,所述工作台(1)的底部设置有收集结构(4),所述收集结构(4)包括集尘罩(47),所述集尘罩(47)的表面和工作台(1)相卡合,所述集尘罩(47)的底部固定安装有风机(48),所述风机(48)的输出端口位于集尘罩(47)的内部,所述集尘罩(47)的内部固定安装有滤网(46),所述集尘罩(47)的两侧均连通有连接箱(42),两个所述连接箱(42)的侧壁均滑动插设有收集箱(49),所述集尘罩(47)的内部转动连接有驱动螺杆(44),所述集尘罩(47)的侧壁固定安装有驱动电机(45),所述驱动电机(45)的输出轴端口和驱动螺杆(44)固定连接,所述驱动螺杆(44)贯穿刮板(43),且通过螺纹与刮板(43)旋合连接,所述刮板(43)的底部和滤网(46)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,所述集尘罩(47)的内部固定安装有挡板(41),所述挡板(41)为弧形结构,所述挡板(41)的表面滑动贯穿刮板(43),所述挡板(41)位于驱动螺杆(44)的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,所述刮板(43)的底部和滤网(46)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,所述连接箱(42)的侧壁开设有插槽,所述收集箱(49)滑动插设在插槽内部,所述收集箱(49)的开口朝向上方。

5.根据权利要求1所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,所述集尘罩(47)的表面设置有辅助装置(5),所述辅助装置(5)包括两个连接杆(53),两个所述连接杆(53)的表面均滑动贯穿集尘罩(47),两个所述连接杆(53)的两端均固定安装有连接板(54),两个所述连接板(54)的表面贯穿有横向螺杆(56),所述横向螺杆(56)的表面借助螺纹和连接板(54)旋合连接,两个所述横向螺杆(56)相互靠近的一端均转动连接有梯形块(55),所述集尘罩(47)的顶部滑动插设有密封框(51),所述密封框(51)的底部固定连接有挤压弹簧(52),所述挤压弹簧(52)远离密封框(51)的一端和集尘罩(47)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,两个所述连接板(54)相互靠近的一侧均开设有容纳槽,两个所述梯形块(55)分别位于两个容纳槽内部。

7.根据权利要求5所述的一种适用于板材切割的粉尘收集装置,其特征在于,两个所述梯形块(55)的斜面朝向下方,所述工作台(1)的两侧均开设有和梯形块(55)尺寸相适配的卡槽。

一种适用于板材切割的粉尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材切割技术领域，尤其涉及一种适用于板材切割的粉尘收集装置。

背景技术

[0002] 板材一般使用切割机进行切割，木工使用板材的时候一般都是利用锯台，将切割机安装在工作台上，然后将木板放在工作台上，推动木板达到裁剪木板的目的。

[0003] 传统的锯台在裁剪木板的时候一般没有设置粉尘收集装置，在使用过程中经常会导致木屑乱飞，经常需要人工清理木屑，影响工作环境，不利于打扫。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种适用于板材切割的粉尘收集装置，解决了现有技术中锯台在裁剪木板的时候一般没有设置粉尘收集装置，在使用过程中经常会导致木屑乱飞，经常需要人工清理木屑，影响工作环境，不利于打扫的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种适用于板材切割的粉尘收集装置，包括工作台、支撑腿和切割刀，所述支撑腿固定安装在工作台的底部，所述工作台的表面开设有方孔，所述工作台的底部固定安装有控制电机，控制电机的输出轴端口固定安装有切割刀，所述切割刀位于方孔的内部，其特征在于，所述工作台的底部设置有收集结构，所述收集结构包括集尘罩，所述集尘罩的表面和工作台相卡合，所述集尘罩的底部固定安装有风机，所述风机的输出端口位于集尘罩的内部，所述集尘罩的内部固定安装有滤网，所述集尘罩的两侧均连通有连接箱，两个所述连接箱的侧壁均滑动插设有收集箱，所述集尘罩的内部转动连接有驱动螺杆，所述集尘罩的侧壁固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴端口和驱动螺杆固定连接，所述驱动螺杆贯穿刮板，且通过螺纹与刮板旋合连接，所述刮板的底部和滤网滑动连接。

[0007] 优选的，所述集尘罩的内部固定安装有挡板，所述挡板为弧形结构，所述挡板的表面滑动贯穿刮板，所述挡板位于驱动螺杆的顶部。

[0008] 优选的，所述刮板的底部和滤网滑动连接。

[0009] 优选的，所述连接箱的侧壁开设有插槽，所述收集箱滑动插设在插槽内部，所述收集箱的开口朝向上方。

[0010] 优选的，所述集尘罩的表面设置有辅助装置，所述辅助装置包括两个连接杆，两个所述连接杆的表面均滑动贯穿集尘罩，两个所述连接杆的两端均固定安装有连接板，两个所述连接板的表面贯穿有横向螺杆，所述横向螺杆的表面借助螺纹和连接板旋合连接，两个所述横向螺杆相互靠近的一端均转动连接有梯形块，所述集尘罩的顶部滑动插设有密封框，所述密封框的底部固定连接有挤压弹簧，所述挤压弹簧远离密封框的一端和集尘罩固定连接。

[0011] 优选的，两个所述连接板相互靠近的一侧均开设有容纳槽，两个所述梯形块分别

位于两个容纳槽内部

[0012] 优选的，两个所述梯形块的斜面朝向下方，所述工作台的两侧均开设有和梯形块尺寸相适配的卡槽。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0014] 使用中切割板材的时候启动风机和驱动电机，风机将切割时候产生的木屑吸到集尘罩的内部，然后通过滤网进行阻拦，驱动电机带动驱动螺杆进行转动，刮板的底部和滤网滑动连接，因此驱动螺杆的转动带动刮板进行往复移动，刮板往复移动的时候会将滤网表面的木屑推到连接箱的内部，利用收集箱进行收集。

[0015] 本实用新型还具备以下有益效果：

[0016] 集尘罩在使用的时候需要安装在工作台的底部，安装的时候首先将集尘罩的顶部开口对准工作台，然后将两个连接板对准工作台的侧壁，转动横向螺杆，横向螺杆转动的时候会驱动梯形块在容纳槽的内部进行移动，从而使梯形块与工作台侧壁的卡槽相互配合，将整个集尘罩利用连接杆和连接板以及梯形块固定在工作台的底部，梯形块利用斜边与卡槽相互接触，继续转动横向螺杆的时候会使梯形块利用斜边上移，从而使整个集尘罩上移，进而使密封框挤压工作台的底部，密封框在挤压弹簧的作用下与工作台紧密接触，从而使集尘罩的顶部可以和工作台紧密的无缝连接，通过设置辅助装置，方便将集尘罩安装在工作台的底部，而且可以方便使集尘罩的顶部与工作台无缝连接，方便利用集尘罩进行粉尘的收集。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型集尘罩结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型收集结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型辅助装置结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、支撑腿；3、切割刀；4、收集结构；41、挡板；42、连接箱；43、刮板；44、驱动螺杆；45、驱动电机；46、滤网；47、集尘罩；48、风机；49、收集箱；5、辅助装置；51、密封框；52、挤压弹簧；53、连接杆；54、连接板；55、梯形块；56、横向螺杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4，一种适用于板材切割的粉尘收集装置，包括工作台1、支撑腿2和切割刀3，支撑腿2固定安装在工作台1的底部，工作台1的表面开设有方孔，工作台1的底部固定安装有控制电机，控制电机的输出轴端口固定安装有切割刀3，切割刀3位于方孔的内部，工

作台1的底部设置有收集结构4，收集结构4包括集尘罩47，集尘罩47的表面和工作台1相卡合，集尘罩47的底部固定安装有风机48，风机48的输出端口位于集尘罩47的内部，集尘罩47的内部固定安装有滤网46，集尘罩47的两侧均连通有连接箱42，两个连接箱42的侧壁均滑动插设有收集箱49，集尘罩47的内部转动连接有驱动螺杆44，集尘罩47的侧壁固定安装有驱动电机45，驱动电机45的输出轴端口和驱动螺杆44固定连接，驱动螺杆44贯穿刮板43，且通过螺纹与刮板43旋合连接，刮板43的底部和滤网46滑动连接。

[0025] 本方案具备以下工作过程：

[0026] 使用中切割板材的时候启动风机48和驱动电机45，风机48将切割时候产生的木屑吸到集尘罩47的内部，然后通过滤网46进行阻拦，驱动电机45带动驱动螺杆44进行转动，刮板43的底部和滤网46滑动连接，因此驱动螺杆44的转动带动刮板43进行往复移动，刮板43往复移动的时候会将滤网46表面的木屑推到连接箱42的内部，利用收集箱49进行收集。

[0027] 根据上述工作过程可知：

[0028] 通过设置收集结构4，可以对木屑粉尘等利用风机48和集尘罩47进行收集，而且在收集的时候可以利用刮板43将集尘罩47内部的粉尘和木屑进行清理，方便持续使用，而且方便统一清理。

[0029] 进一步的，集尘罩47的内部固定安装有挡板41，挡板41为弧形结构，挡板41的表面滑动贯穿刮板43，挡板41位于驱动螺杆44的顶部。

[0030] 进一步的，刮板43的底部和滤网46滑动连接。

[0031] 进一步的，连接箱42的侧壁开设有插槽，收集箱49滑动插设在插槽内部，收集箱49的开口朝向上方。

[0032] 进一步的，集尘罩47的表面设置有辅助装置5，辅助装置5包括两个连接杆53，两个连接杆53的表面均滑动贯穿集尘罩47，两个连接杆53的两端均固定安装有连接板54，两个连接板54的表面贯穿有横向螺杆56，横向螺杆56的表面借助螺纹和连接板54旋合连接，两个横向螺杆56相互靠近的一端均转动连接有梯形块55，集尘罩47的顶部滑动插设有密封框51，密封框51的底部固定连接有挤压弹簧52，挤压弹簧52远离密封框51的一端和集尘罩47固定连接。

[0033] 进一步的，两个连接板54相互靠近的一侧均开设有容纳槽，两个梯形块55分别位于两个容纳槽内部。

[0034] 进一步的，两个梯形块55的斜面朝向下方，工作台1的两侧均开设有和梯形块55尺寸相适配的卡槽。

[0035] 综上，使用中切割板材的时候启动风机48和驱动电机45，风机48将切割时候产生的木屑吸到集尘罩47的内部，然后通过滤网46进行阻拦，驱动电机45带动驱动螺杆44进行转动，刮板43的底部和滤网46滑动连接，因此驱动螺杆44的转动带动刮板43进行往复移动，刮板43往复移动的时候会将滤网46表面的木屑推到连接箱42的内部，利用收集箱49进行收集，集尘罩47的内部固定安装有挡板41，弧形挡板41位于驱动螺杆44的正上方，因此挡板41可以对驱动螺杆44进行阻挡，进而使下落的木屑不会粘在驱动螺杆44的表面，避免驱动螺杆44表面附着木屑导致刮板43移动受阻的现象，通过设置收集结构4，可以对木屑粉尘等利用风机48和集尘罩47进行收集，而且在收集的时候可以利用刮板43将集尘罩47内部的粉尘和木屑进行清理，方便持续使用，而且方便统一清理，集尘罩47在使用的时候需要安装在工

作台1的底部，安装的时候首先将集尘罩47的顶部开口对准工作台1，然后将两个连接板54对准工作台1的侧壁，转动横向螺杆56，横向螺杆56转动的时候会驱动梯形块55在容纳槽的内部进行移动，从而使梯形块55与工作台1侧壁的卡槽相互配合，将整个集尘罩47利用连接杆53和连接板54以及梯形块55固定在工作台1的底部，梯形块55利用斜边与卡槽相互接触，继续转动横向螺杆56的时候会使梯形块55利用斜边上移，从而使整个集尘罩47上移，进而使密封框51挤压工作台1的底部，密封框51在挤压弹簧52的作用下与工作台1紧密接触，从而使集尘罩47的顶部可以和工作台1紧密的无缝连接，通过设置辅助装置5，方便将集尘罩47安装在工作台1的底部，而且可以方便使集尘罩47的顶部与工作台1无缝连接，方便利用集尘罩47进行粉尘的收集。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

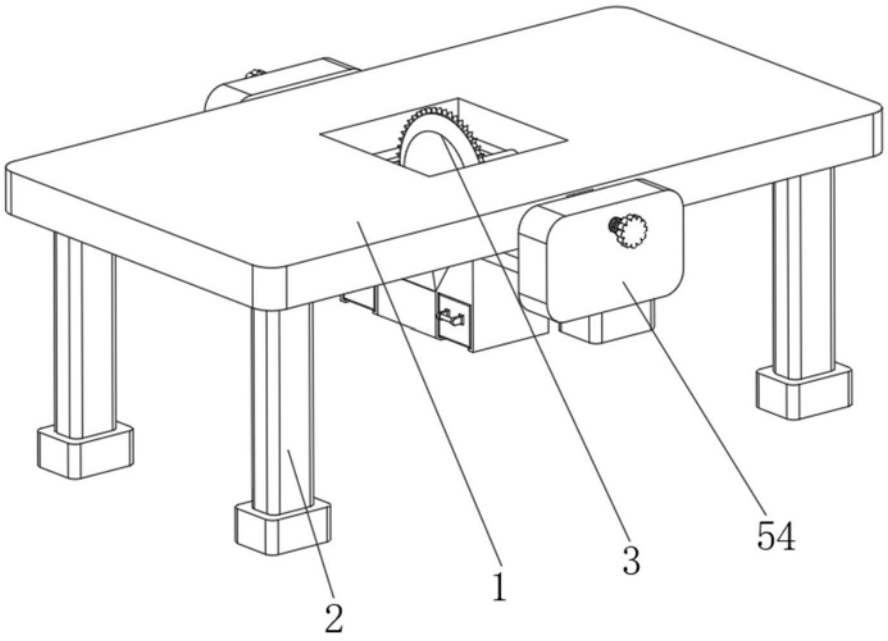


图1

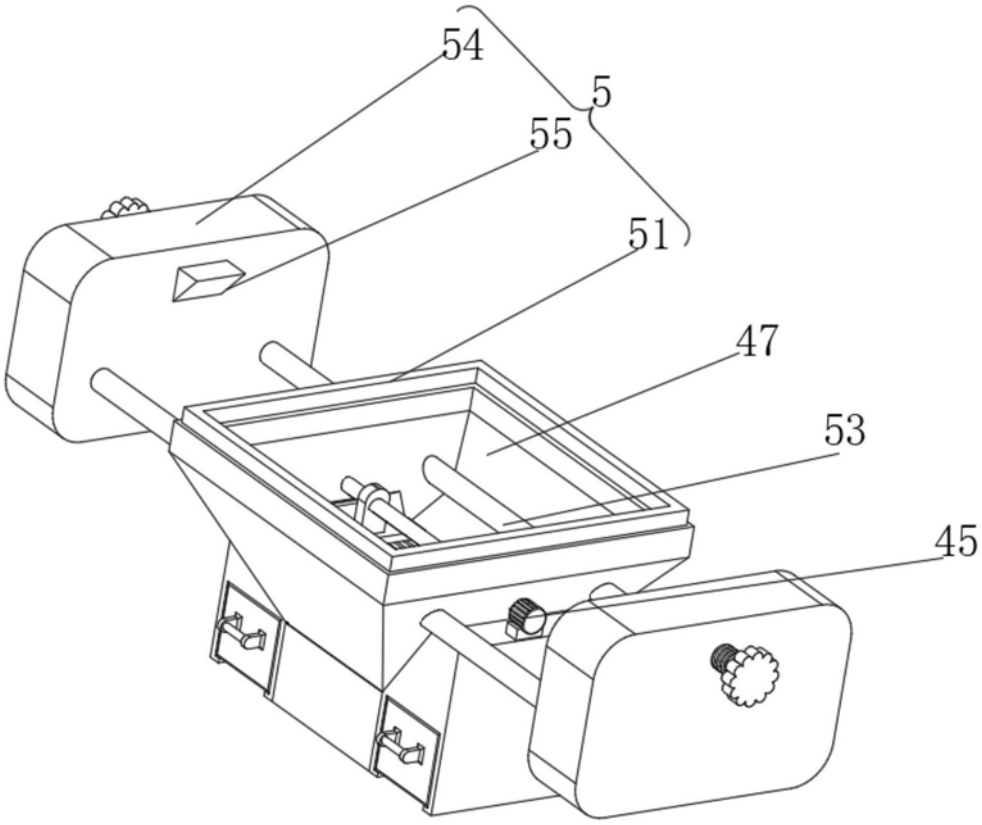


图2

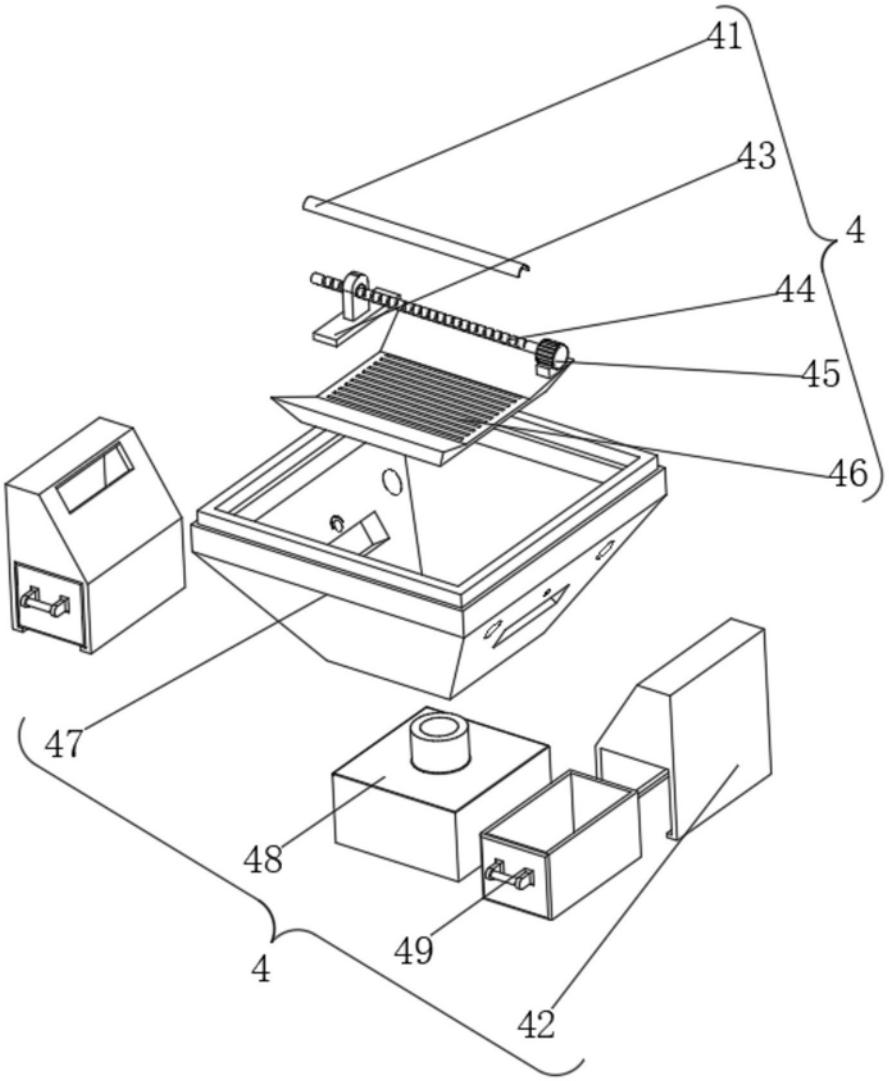


图3

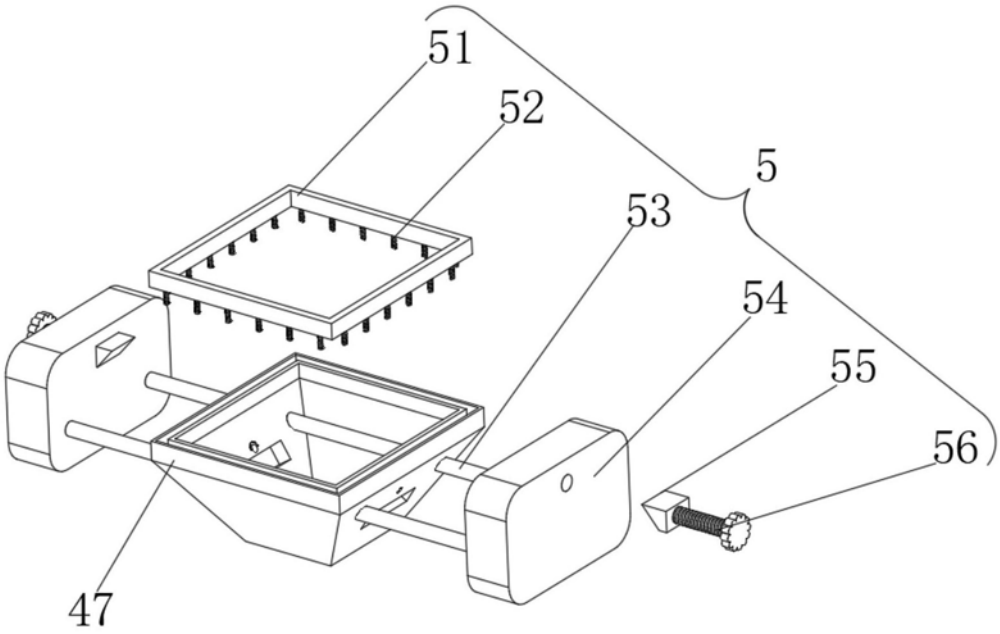


图4