(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 215941317 U
(45)授权公告日 2022.03.04

(21)申请号 202122341206.9

(22)申请日 2021.09.26

(73)专利权人 惠州市祥臻五金制品有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区沥林镇埔心村埔心路旁西侧金立祥自建厂房

(72)发明人 陈德 毛新 张诚 蔡达

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 曹萌

(51)Int.Cl.
B21D 45/00(2006.01)
B02C 13/06(2006.01)
B02C 13/284(2006.01)
B02C 13/30(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)

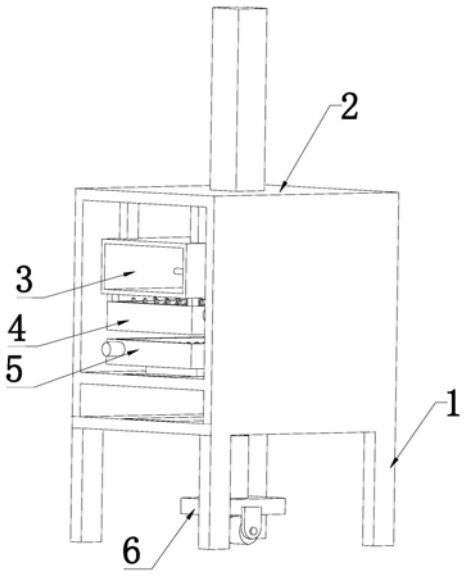
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于清理废料的五金加工模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清理废料的五金加工模具，属于五金技术领域，包括工作架、清理箱、吸附装置、粉碎装置、回收装置和移动装置，所述工作架在地面上，所述清理箱设置在工作架的顶部，所述清理箱上设有用于对五金加工的冲压机构，所述吸附装置设置在清理箱内且吸附装置的伸缩端与冲压机构的冲压端对应，所述粉碎装置位于吸附装置的下方，所述回收装置位于粉碎装置的下方，所述移动装置位于回收装置的下方且移动装置与工作架滑动配合，所述清理箱的顶部下方设有水平设置的冲压箱，通过吸附装置对冲压的残留物进行吸附清理，回收装置可以对废料进行再次的粉碎和处理，移动装置将收集箱向下移动出来，将收集箱内的废料向外排出。



CN 215941317 U

1.一种便于清理废料的五金加工模具，其特征在于，包括工作架(1)、清理箱(2)、吸附装置(3)、粉碎装置(4)、回收装置(5)和移动装置(6)，所述工作架(1)在地面上，所述清理箱(2)设置在工作架(1)的顶部，所述清理箱(2)上设有用于对五金加工的冲压机构，所述吸附装置(3)设置在清理箱(2)内且吸附装置(3)的伸缩端与冲压机构的冲压端对应，所述粉碎装置(4)位于吸附装置(3)的下方，所述回收装置(5)位于粉碎装置(4)的下方，所述移动装置(6)位于回收装置(5)的下方且移动装置(6)与工作架(1)滑动配合，所述清理箱(2)的顶部下方设有水平设置的冲压箱(21)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清理废料的五金加工模具，其特征在于：每个所述吸附装置(3)均包括两个吸附电缸(31)和两个吸附磁板(32)，两个所述吸附电缸(31)的尾部对称设置在清理箱(2)上，所述吸附电缸(31)的伸缩端与冲压箱(21)滑动配合，两个吸附磁板(32)分别固定连接在两个吸附电缸(31)的伸缩端上，所述冲压箱(21)底部设有出料槽(33)。

3.根据权利要求1所述的一种便于清理废料的五金加工模具，其特征在于：所述粉碎装置(4)包括粉碎箱(41)、粉碎电机(42)、皮带条(43)、若干粉碎轴(45)和若干粉碎杆(46)，所述粉碎箱(41)水平固定连接在清理箱(2)内，所述粉碎电机(42)设置在粉碎箱(41)的外侧壁上，若干所述粉碎轴(45)等间转动连接在粉碎箱(41)上，所述粉碎电机(42)的主轴与其中一个粉碎轴(45)的一端传动连接，所述皮带条(43)套设若干粉碎轴(45)上，若干所述粉碎杆(46)分别设置在若干粉碎轴(45)上，所述粉碎箱(41)的底部设有过滤网(44)。

4.根据权利要求3所述的一种便于清理废料的五金加工模具，其特征在于：所述回收装置(5)包括回收电机(51)、回收箱(52)、皮带(53)和若干刀齿辊(54)，所述回收电机(51)安装在回收箱(52)的外侧壁上，所述回收箱(52)安装在粉碎箱(41)的下方且粉碎箱(41)与回收箱(52)固定连接，所述回收电机(51)的主轴与其中一个刀齿辊(54)的一端转动连接，所述皮带(53)套设在若干刀齿辊(54)上，所述回收箱(52)的底部设有出料口(55)。

5.根据权利要求4所述的一种便于清理废料的五金加工模具，其特征在于：所述移动装置(6)包括电动伸缩调节杆(61)、固定块(62)、移动轮(63)和收集箱(64)，所述收集箱(64)位于电动伸缩调节杆(61)的伸缩端上，且收集箱(64)与回收装置(5)的出料口(55)大小相对应，所述电动伸缩调节杆(61)的底部与固定块(62)固定连接，所述移动轮(63)固定安装在固定块(62)的底部，所述工作架(1)上设有供收集箱(64)移动的移动槽(11)。

一种便于清理废料的五金加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金技术领域,尤其涉及一种便于清理废料的五金加工模具。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料(不锈钢、铜料、铝料、铁料。),用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件,如:螺丝、马达轴、模型车零件、钓鱼具配件、音箱类产品外壳、移动电源外壳等。

[0003] 在五金加工领域,目前使用的部分五金加工用冲压装置在使用的过程中,不便于对冲压产生的废料进行集中的收集,清理散落在地上的废

[0004] 料大大增加了工作人员的劳动强度。

[0005] 如公开号CN313256570U专利涉及一种五金加工用便于挤出的多孔冲压模具,本实用新型公开了一种五金加工用便于挤出的多孔冲压模具,具体涉及五金零件加工领域,包括上模具和压块,所述上模具的内部设置有模具螺纹,所述上模具外部的下方设置有下模具,所述漏料口位于压块的内部,所述下模具的外部固定有定位杆,所述螺旋装置的外部固定有调节板,所述下模具的内部设置有抽屉壳体,所述抽屉壳体的外部安装有滚轮。该五金加工用便于挤出的多孔冲压模具,与现有的普通冲压模具相比,尺寸范围内的工件都可以进行加工,同时也起到了固定作用,不会让工件处于不稳定状态,可对模具孔的大小进行调整,加工不同的工件,不会让模具的使用局限性,及时回收清理废料,大大增加了模具的功能,模具后期的维护维修便捷。

[0006] 但现有的装置在使用时,还有以下问题,第一,不便于对冲压产生的废料进行集中的收集,第二,废料没有集中收集,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0007] 本实用新型实施例提供一种便于清理废料的五金加工模具,已解决现有技术中的问题。

[0008] 本实用新型实施例采用下述技术方案:一种便于清理废料的五金加工模具,包括工作架、清理箱、吸附装置、粉碎装置、回收装置和移动装置,所述工作架在地面上,所述清理箱设置在工作架的顶部,所述清理箱上设有用于对五金加工的冲压机构,所述吸附装置设置在清理箱内且吸附装置的伸缩端与冲压机构的冲压端对应,所述粉碎装置位于吸附装置的下方,所述回收装置位于粉碎装置的下方,所述移动装置位于回收装置的下方且移动装置与工作架滑动配合,所述清理箱的顶部下方设有水平设置的冲压箱。

[0009] 进一步的,每个所述吸附装置均包括两个吸附电缸和两个吸附磁板,两个所述吸附电缸的尾部对称设置在清理箱上,所述吸附电缸的伸缩端与冲压箱滑动配合,两个吸附磁板分别固定连接在两个吸附电缸的伸缩端上,所述冲压箱底部设有出料槽。

[0010] 进一步的,所述粉碎装置包括粉碎箱、粉碎电机、皮带条、若干粉碎轴和若干粉碎杆,所述粉碎箱水平固定连接在清理箱内,所述粉碎电机设置在粉碎箱的外侧壁上,若干所

述粉碎轴等间转动连接在粉碎箱上，所述粉碎电机的主轴与其中一个粉碎轴的一端传动连接，所述皮带条套设若干粉碎轴上，若干所述粉碎杆分别设置在若干粉碎轴上，所述粉碎箱的底部设有过滤网。

[0011] 进一步的，所述回收装置包括回收电机、回收箱、皮带和若干刀齿辊，所述回收电机安装在回收箱的外侧壁上，所述回收箱安装在粉碎箱的下方且粉碎箱与回收箱固定连接，所述回收电机的主轴与其中一个刀齿辊的一端转动连接，所述皮带套设在若干刀齿辊上，所述回收箱的底部设有出料口。

[0012] 进一步的，所述移动装置包括电动伸缩调节杆、固定块、移动轮和收集箱，所述收集箱位于电动伸缩调节杆的伸缩端上，且收集箱与回收装置的出料口大小相对应，所述电动伸缩调节杆的底部与固定块固定连接，所述移动轮固定安装在固定块的底部，所述工作架上设有供收集箱移动的移动槽。

[0013] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果：

[0014] 其一，本实用新型在冲压机构对五金件进行冲压完成后，通过吸附装置的吸附电缸伸缩端带动吸附磁板移动，吸附磁板对附着在冲压机构的冲压端上的残留物进行吸附清理，防止有残留的存在影响下一次的冲压作业。

[0015] 其二，本实用新型通过粉碎装置的粉碎电机工作带动一个粉碎轴转动，一个粉碎轴转动通过皮带条带动其他粉碎轴转动，若干粉碎轴转动带动若干粉碎杆转动，可以对废料进行粉碎和回收，废料通过过滤网对废料进行过滤，过滤后进入回收装置内进行下一步地处理。

[0016] 其三，本实用新型在对废渣进行收集时，废料掉入收集箱内后，通过移动装置上的电动伸缩调节杆的伸缩端向下移动将收集箱向下移动出来，通过移动轮带动固定块移动从而将收集箱从工作架的底部移动出来，将收集箱内的废料向外排出。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本实用新型的一部分，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：

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图一；

[0019] 图2为本实用新型的立体结构示意图二；

[0020] 图3为本实用新型的吸附装置的剖视图；

[0021] 图4为本实用新型的回收装置的立体结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的粉碎装置的立体结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型的移动装置的立体结构示意图；

[0024] 附图标记：

[0025] 工作架1，移动槽11，清理箱2，冲压箱21，吸附装置3，吸附电缸31，吸附磁板32，出料槽33，粉碎装置4，粉碎箱41，粉碎电机42，皮带条43，过滤网44，粉碎轴45，粉碎杆46，回收装置5，回收电机 51，回收箱52，皮带53，刀齿辊54，出料口55，移动装置6，电动伸缩调节杆61，固定块62，移动轮63，收集箱64。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 下面结合图1至图6所示，本实用新型实施例提供了一种便于清理废料的五金加工模具，包括工作架1、清理箱2、吸附装置3、粉碎装置 4、回收装置5和移动装置6，所述工作架1在地面上，所述清理箱2设置在工作架1的顶部，所述清理箱2上设有用于对五金加工的冲压机构，所述吸附装置3设置在清理箱2内且吸附装置3的伸缩端与冲压机构的冲压端对应，所述粉碎装置4位于吸附装置3的下方，所述回收装置5 位于粉碎装置4的下方，所述移动装置6位于回收装置5的下方且移动装置6与工作架1滑动配合，所述清理箱2的顶部下方设有水平设置的冲压箱21，通过吸附装置3对冲压的残留物进行吸附清理，回收装置5 可以对废料进行再次的粉碎和处理，移动装置6将收集箱向下移动出来，将收集箱内的废料向外排出。

[0028] 具体地，每个所述吸附装置3均包括两个吸附电缸31和两个吸附磁板32，两个所述吸附电缸31的尾部对称设置在清理箱2上，所述吸附电缸31的伸缩端与冲压箱21滑动配合，两个吸附磁板32分别固定连接在两个吸附电缸31的伸缩端上，所述冲压箱21底部设有出料槽33，在冲压机构对五金件进行冲压完成后，吸附电缸31伸缩端带动吸附磁板32移动，吸附磁板32对附着在冲压机构的冲压端上的残留物进行吸附清理，防止有残留的存在影响下一次的冲压作业。

[0029] 具体的，所述粉碎装置4包括粉碎箱41、粉碎电机42、皮带53条 43、若干粉碎轴45和若干粉碎杆46，所述粉碎箱41水平固定连接在清理箱2内，所述粉碎电机42设置在粉碎箱41的外侧壁上，若干所述粉碎轴45等间转动连接在粉碎箱41上，所述粉碎电机42的主轴与其中一个粉碎轴45的一端传动连接，所述皮带53条43套设若干粉碎轴45 上，若干所述粉碎杆46分别设置在若干粉碎轴45上，所述粉碎箱41 的底部设有过滤网44；在使用时，冲压废料进入粉碎装置4内，粉碎电机42工作带动一个粉碎轴45转动，一个粉碎轴45转动通过皮带53条 43带动其他粉碎轴45转动，若干粉碎轴45转动带动若干粉碎杆46转动，可以对废料进行粉碎和回收，废料通过过滤网44对废料进行过滤，过滤后进入回收装置5内进行下一步地处理。

[0030] 具体地，所述回收装置5包括回收电机51、回收箱52、皮带53和若干刀齿辊54，所述回收电机51安装在回收箱52的外侧壁上，所述回收箱52安装在粉碎箱41的下方且粉碎箱41与回收箱52固定连接，所述回收电机51的主轴与其中一个刀齿辊54的一端转动连接，所述皮带 53套设在若干刀齿辊54上，所述回收箱52的底部设有出料口55；当冲压的废料通过过滤网44过滤到回收箱52内，回收电机51工作带动一个刀齿辊54转动，一个刀齿辊54转动通过皮带53带动另外的刀齿辊54转动，若干刀齿辊54对废料进行再次的粉碎和处理，废料可以从出料口55掉落到移动装置6上，可以对冲压下产生的废料更好的收集。

[0031] 具体地，所述移动装置6包括电动伸缩调节杆61、固定块62、移动轮63和收集箱64，所述收集箱64位于电动伸缩调节杆61的伸缩端上，且收集箱64与回收装置5的出料口55大

小相对应，所述电动伸缩调节杆61的底部与固定块62固定连接，所述移动轮63固定安装在固定块62的底部，所述工作架1上设有供收集箱64移动的移动槽11；在对废渣进行收集时，废料掉入收集箱64内后，电动伸缩调节杆61的伸缩端向下移动将收集箱64向下移动出来，通过移动轮63带动固定块62 移动从而将收集箱64从工作架1的底部移动出来，将收集箱64内的废料向外排出。

[0032] 本实用新型的工作原理：本实用新型在使用时，在冲压机构对五金件进行冲压完成后，吸附电缸31伸缩端带动吸附磁板32移动，吸附磁板32对附着在冲压机构的冲压端上的残留物进行吸附清理，防止有残留的存在影响下一次的冲压作业，在使用时，冲压废料进入粉碎装置4 内，粉碎电机42工作带动一个粉碎轴45转动，一个粉碎轴45转动通过皮带53条43带动其他粉碎轴45转动，若干粉碎轴45转动带动若干粉碎杆46转动，可以对废料进行粉碎和回收，废料通过过滤网44对废料进行过滤，过滤后进入回收装置5内进行下一步地处理，当冲压的废料通过过滤网44过滤到回收箱52内，回收电机51工作带动一个刀齿辊54转动，一个刀齿辊54转动通过皮带53带动另外的刀齿辊54转动，若干刀齿辊54对废料进行再次的粉碎和处理，废料可以从出料口55掉落到移动装置6上，可以对冲压下产生的废料更好的收集，在对废渣进行收集时，废料掉入收集箱64内后，电动伸缩调节杆61的伸缩端向下移动将收集箱64向下移动出来，通过移动轮63带动固定块62移动从而将收集箱64从工作架1的底部移动出来，将收集箱64内的废料向外排出。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已，并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理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权利要求范围之内。

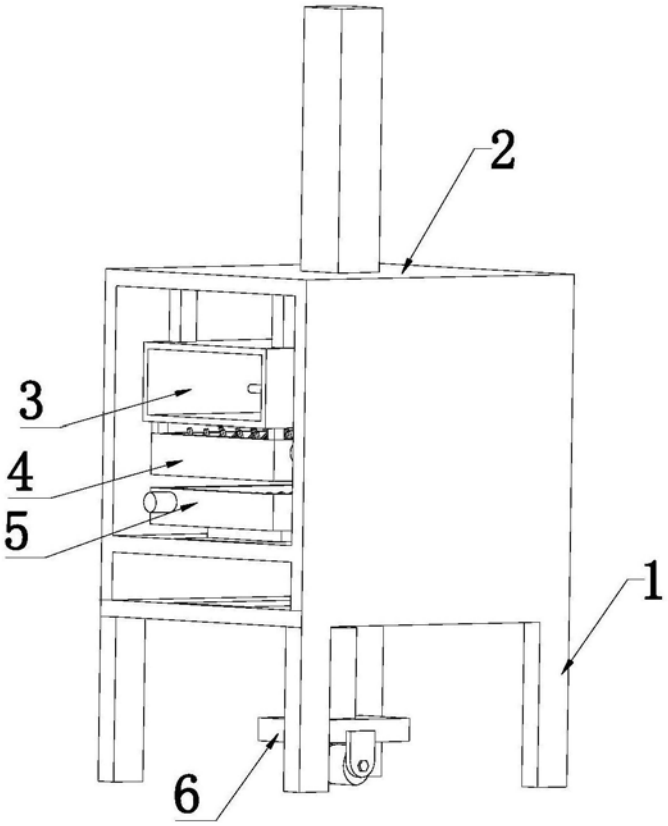


图1

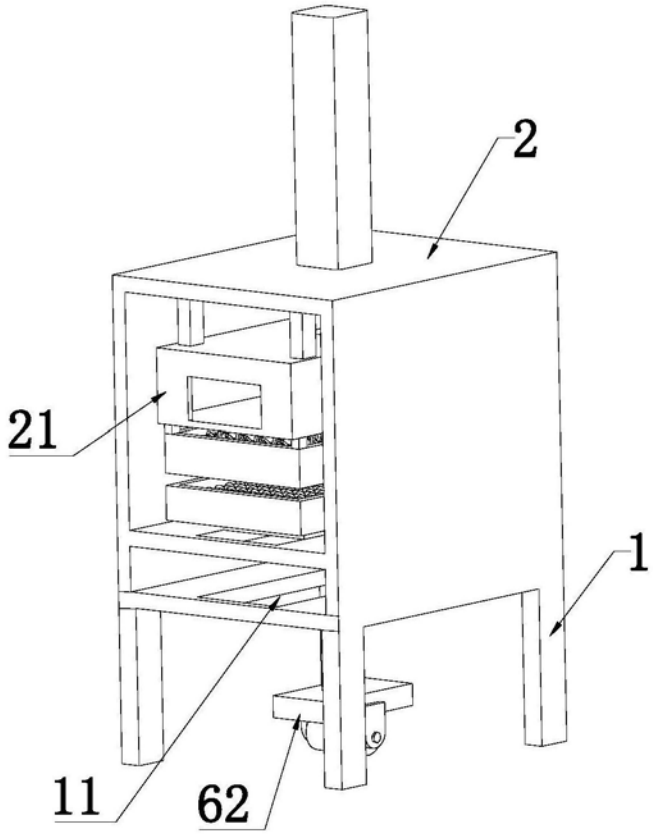


图2

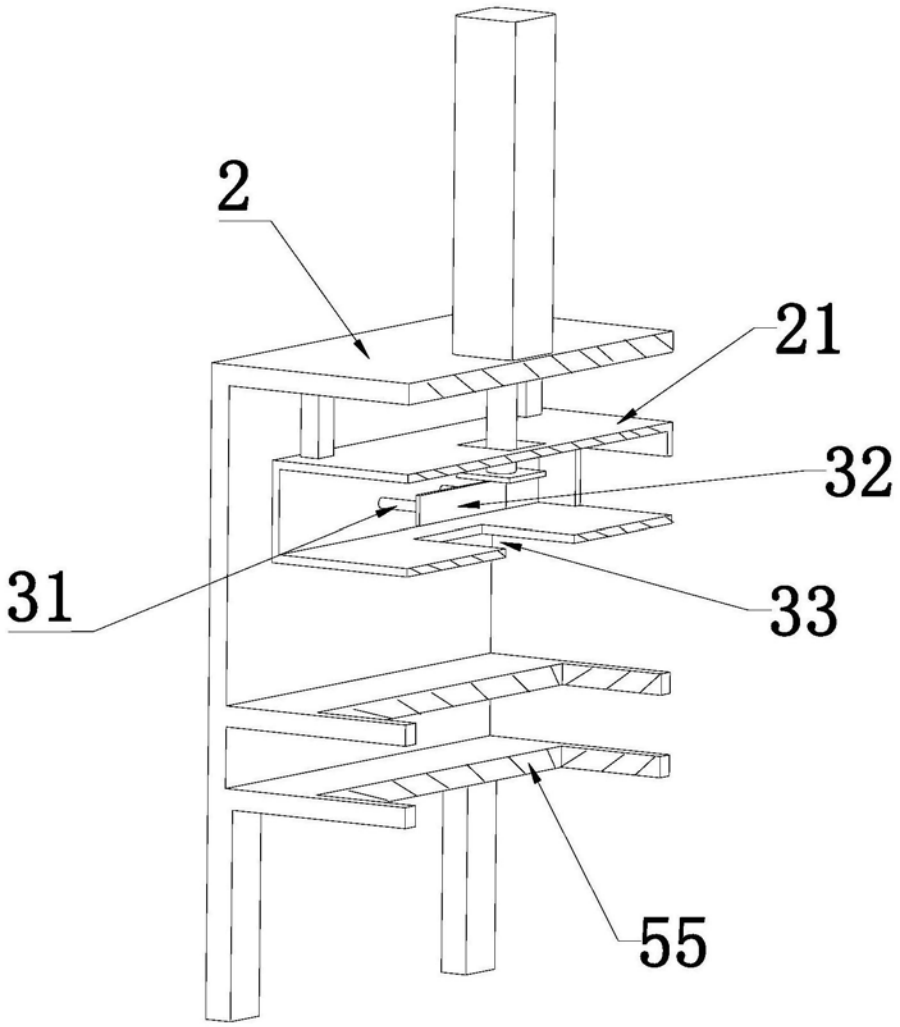


图3

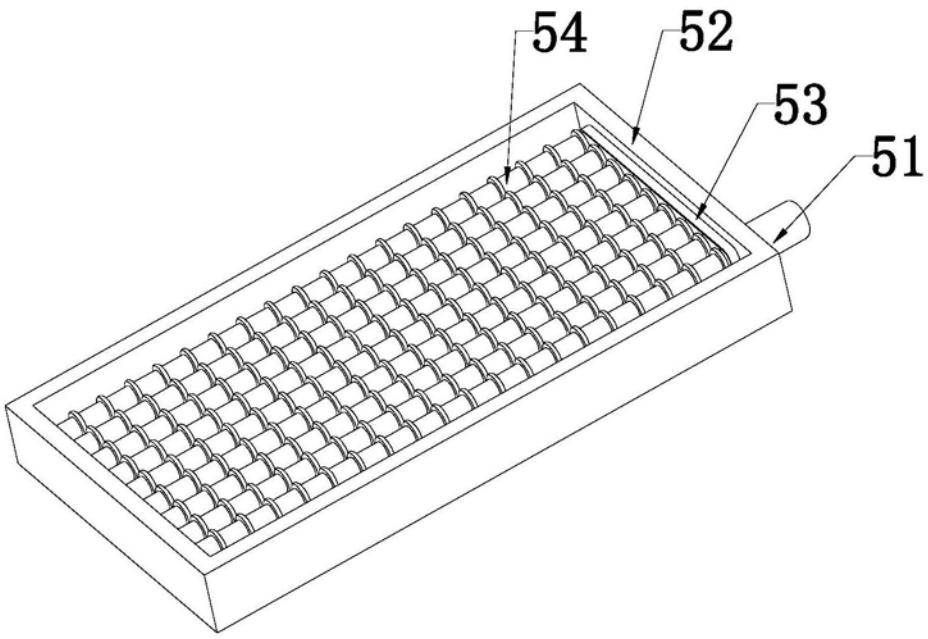


图4

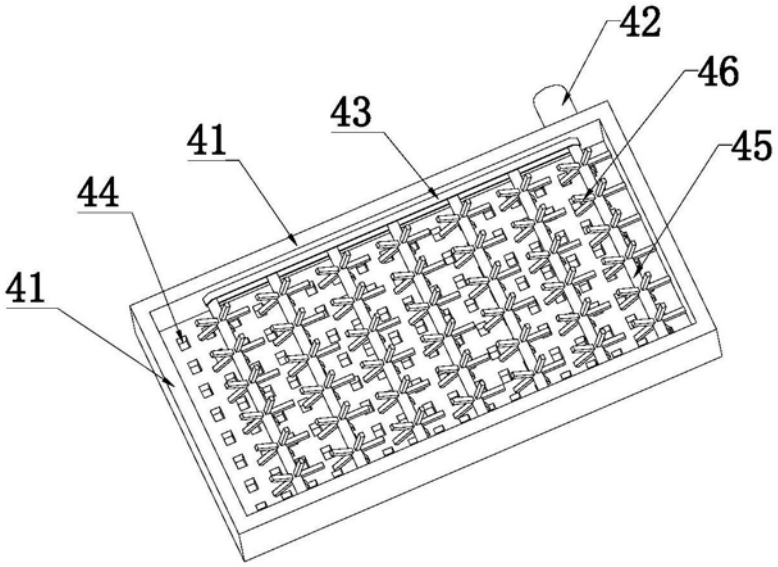


图5

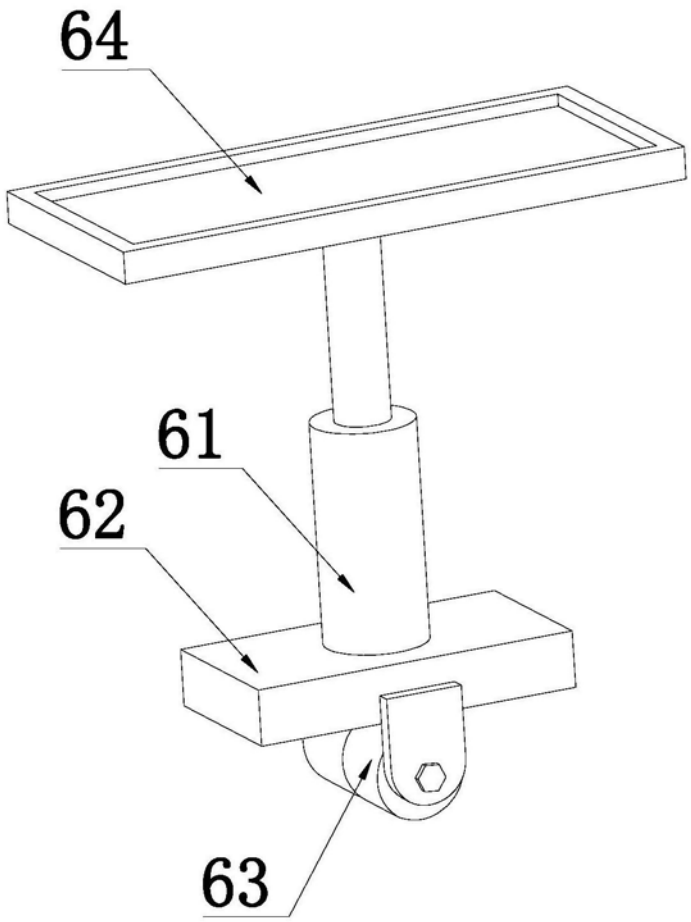


图6