(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221870429 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323615553.1

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 淮安科迪五金塑料有限公司
地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区宏盛路13号5幢

(72)发明人 秦鹏 高桂彬 张令芝

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 吴少均

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

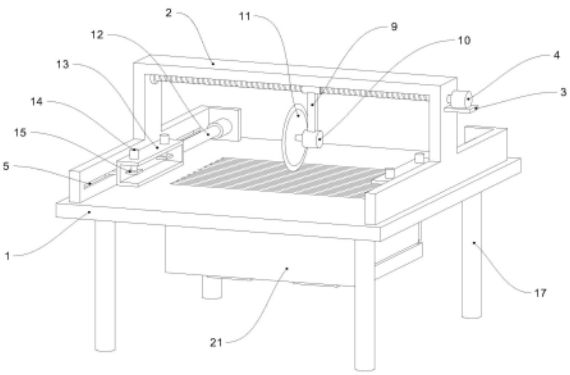
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于五金制品加工的切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及切割设备技术领域,具体是指一种用于五金制品加工的切割设备。包括加工平台,加工平台上连接有固定架,固定架一侧连接有支撑板,支撑板上有第一电机,第一电机的输出端有丝杆,丝杆外侧螺纹连接有丝杆套,丝杆套顶部连接有限位滑块,丝杆套底部连接有连接杆,连接杆底端连接有第二电机,第二电机的输出端有切割刀片,固定架上连接有两个第一伸缩杆,两个第一伸缩杆的活动轴均连接有固定座,两个固定座顶部均连接有多个第二伸缩杆,第二伸缩杆的活动轴贯穿通过固定座顶壁且连接有压块,加工平台上有若干个开槽,加工平台底部有碎屑收集机构。本实用新型是为了解决现有技术中存在的问题,提供一种用于五金制品加工的切割设备。



CN 221870429 U

1.一种用于五金制品加工的切割设备,包括加工平台(1),其特征在于:所述加工平台(1)上固定连接有固定架(2),所述固定架(2)一侧固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)上设有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端设有贯穿通过固定架(2)侧壁的丝杆(6),所述丝杆(6)外侧螺纹连接有丝杆套(7),所述丝杆套(7)顶部固定连接有与固定架(2)滑动连接的限位滑块(8),所述丝杆套(7)底部固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)底端固定连接有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端设有切割刀片(11),所述固定架(2)上固定连接有两个第一伸缩杆(12),两个所述第一伸缩杆(12)的活动轴均固定连接有固定座(13),两个所述固定座(13)顶部均固定连接有多个第二伸缩杆(14),所述第二伸缩杆(14)的活动轴贯穿通过固定座(13)顶壁且固定连接有压块(15),所述加工平台(1)上设有若干个开槽(16),所述加工平台(1)底部位于开槽(16)下方固定连接有碎屑收集机构(21)。

2.根据权利要求1所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:所述加工平台(1)底部固定连接有多个支撑立柱(17),所述支撑立柱(17)的数量为四个且呈矩形分布。

3.根据权利要求1所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:所述丝杆(6)远离第一电机(4)一端通过轴承(18)与固定架(2)转动连接;所述固定架(2)顶壁上设有供限位滑块(8)滑动的限位滑槽(19)。

4.根据权利要求1所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:两个所述第一伸缩杆(12)分别位于固定架(2)两端且两个第一伸缩杆(12)关于加工平台(1)轴线对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:所述固定座(13)一侧固定连接有T形滑条(20),所述固定架(2)两侧壁上均设有供T形滑条(20)滑动的T形导向滑槽(5)。

6.根据权利要求1所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:所述碎屑收集机构(21)包括与加工平台(1)固定连接的收集箱(21.1),所述收集箱(21.1)一侧通过转轴(21.2)转动连接有箱门(21.3),所述收集箱(21.1)内设有筛板(21.4),所述收集箱(21.1)底壁上镶嵌设有多个负压风机(21.5)。

7.根据权利要求6所述的一种用于五金制品加工的切割设备,其特征在于:所述箱门(21.3)上设有与收集箱(21.1)相配合的锁止把手(21.6),所述筛板(21.4)为倾斜设置。

一种用于五金制品加工的切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体是指一种用于五金制品加工的切割设备。

背景技术

[0002] 五金制品是日常生活和工业生产中使用的辅助性、配件性制成品。早期多用金、银、铜、铁、锡等金属材料制作,因而得名。现除采用各种金属材料,还广泛采用塑料、玻璃纤维等非金属材料制作。

[0003] 五金制品在加工过程中会用到切割设备对板材进行切割,但在使用时,会产生大量的碎屑,碎屑有时会吹进操作者的眼部,影响操作者的使用,安全性能较低;同时在对板材进行切割时多为人工操作,需要人工调节切割机的位置,同时需要人工送料切割,导致使用起来十分麻烦,且切割效率不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的问题,提供一种用于五金制品加工的切割设备。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:一种用于五金制品加工的切割设备,包括加工平台,所述加工平台上固定连接有固定架,所述固定架一侧固定连接有支撑板,所述支撑板上设有第一电机,所述第一电机的输出端设有贯穿通过固定架侧壁的丝杆,所述丝杆外侧螺纹连接有丝杆套,所述丝杆套顶部固定连接有与固定架滑动连接的限位滑块,所述丝杆套底部固定连接有连接杆,所述连接杆底端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端设有切割刀片,所述固定架上固定连接有两个第一伸缩杆,两个所述第一伸缩杆的活动轴均固定连接有固定座,两个所述固定座顶部均固定连接有多个第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的活动轴贯穿通过固定座顶壁且固定连接有压块,所述加工平台上设有若干个开槽,所述加工平台底部位于开槽下方固定连接有碎屑收集机构。

[0006] 作为本实用新型进一步的改进,所述加工平台底部固定连接有多个支撑立柱,所述支撑立柱的数量为四个且呈矩形分布。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进,所述丝杆远离第一电机一端通过轴承与固定架转动连接;所述固定架顶壁上设有供限位滑块滑动的限位滑槽。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进,两个所述第一伸缩杆分别位于固定架两端且两个第一伸缩杆关于加工平台轴线对称设置。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进,所述固定座一侧固定连接有T形滑条,所述固定架两侧壁上均设有供T形滑条滑动的T形导向滑槽。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进,所述碎屑收集机构包括与加工平台固定连接的收集箱,所述收集箱一侧通过转轴转动连接有箱门,所述收集箱内设有筛板,所述收集箱底壁上镶嵌设有多个负压风机。

[0011] 作为本实用新型进一步的改进,所述箱门上设有与收集箱相配合的锁止把手,所述筛板为倾斜设置。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型通过第一电机的驱动可调节切割刀片的位置,从而改变切割的位置,通过第一伸缩杆活动轴的缩短可使安装在固定座上的板材滑动,从而可自动送料切割,减小人工的投入,提高了切割效率;同时通过碎屑收集机构可对板材切割过程中产生的碎屑进行收集,避免碎屑吹进操作者的眼部,且提高了加工平台的洁净度,方便清理。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种用于五金制品加工的切割设备的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种用于五金制品加工的切割设备的局部剖视图;

[0015] 图3是本实用新型一种用于五金制品加工的切割设备的另一视角结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型一种用于五金制品加工的切割设备的碎屑收集机构结构示意图。

[0017] 如图所示:1、加工平台;2、固定架;3、支撑板;4、第一电机;5、T形导向滑槽;6、丝杆;7、丝杆套;8、限位滑块;9、连接杆;10、第二电机;11、切割刀片;12、第一伸缩杆;13、固定座;14、第二伸缩杆;15、压块;16、开槽;17、支撑立柱;18、轴承;19、限位滑槽;20、T形滑条;21、碎屑收集机构;21.1、收集箱;21.2、转轴;21.3、箱门;21.4、筛板;21.5、负压风机;21.6、锁止把手。

具体实施方式

[0018] 在本说明书中提到或者可能提到的上、下、左、右、前、后、正面、背面、顶部、底部等方位用语是相对于其构造进行定义的,它们是相对的概念。因此,有可能会根据其所处不同位置、不同使用状态而进行相应地变化;所以,也不应当将这些或者其他的方位用语解释为限制性用语。

[0019] 在本说明书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解,本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目中任何或所有可能组合。

[0020] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施方式,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的实施方式仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0021] 本实用新型提供了如附图1、图2、图3、图4所示的一种用于五金制品加工的切割设备,包括加工平台1,加工平台1上固定连接有固定架2,固定架2一侧固定连接有支撑板3,支撑板3上设有第一电机4,第一电机4的输出端设有贯穿通过固定架2侧壁的丝杆6,丝杆6外侧螺纹连接有丝杆套7,丝杆套7顶部固定连接有与固定架2滑动连接的限位滑块8,丝杆套7底部固定连接有连接杆9,连接杆9底端固定连接有第二电机10,第二电机10的输出端设有切割刀片11,固定架2上固定连接有两个第一伸缩杆12,两个第一伸缩杆12的活动轴均固定连接有固定座13,两个固定座13顶部均固定连接有多个第二伸缩杆14,第二伸缩杆14的活动轴贯穿通过固定座13顶壁且固定连接有压块15,加工平台1上设有若干个开槽16,加工平

台1底部位于开槽16下方固定连接有碎屑收集机构21。

[0022] 如图1和图3所示,本实用新型中加工平台1底部固定连接有多个支撑立柱17,支撑立柱17的数量为四个且呈矩形分布,对加工平台1进行支撑并提高了加工平台1的稳定性。

[0023] 如图1和图3所示,本实用新型中丝杆6远离第一电机4一端通过轴承18与固定架2转动连接,提高了丝杆6转动时的稳定性;固定架2顶壁上设有供限位滑块8滑动的限位滑槽19,通过限位滑块8和限位滑槽19的相互配合,对丝杆套7的滑动起到了限位导向的作用,当丝杆6转动时会使丝杆套7稳定的滑动。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型中两个第一伸缩杆12分别位于固定架2两端且两个第一伸缩杆12关于加工平台1轴线对称设置;固定座13一侧固定连接有T形滑条20,固定架2两侧壁上均设有供T形滑条20滑动的T形导向滑槽5。通过T形滑条20和T形导向滑槽5的相互配合,对固定座13的滑动起到了限位导向的作用,提高了固定座13滑动时的稳定性。

[0025] 如图3和图4所示,本实用新型中碎屑收集机构21包括与加工平台1固定连接的收集箱21.1,收集箱21.1一侧通过转轴21.2转动连接有箱门21.3,收集箱21.1内设有筛板21.4,收集箱21.1底壁上镶嵌设有多个负压风机21.5,箱门21.3上设有与收集箱21.1相配合的锁止把手21.6,筛板21.4为倾斜设置。通过碎屑收集机构21对切割过程中产生的碎屑进行收集时,控制负压风机21.5启动,产生一个吸力,使切割过程中产生的碎屑通过开槽16被吸入收集箱21.1内部,并落至在筛板21.4上,当板材切割完成后,可通过锁止把手21.6将箱门21.3打开,且由于筛板21.4为倾斜设置,从而方便将收集箱21.1内部的碎屑取出,便于后续清理。

[0026] 工作原理:本实用新型在具体实施时,首先将板材安装在两个固定座13之间,控制第二伸缩杆14的活动轴伸长,使压块15向下移动并对板材进行压紧固定,然后控制第一电机4启动,带动丝杆6转动,丝杆6转动带动丝杆套7滑动,从而通过连接杆9和第二电机10带动切割刀片11移动,进而可调节切割刀片11的位置,因此可根据所需改变切割的位置,当切割刀片11移动至合适位置后,控制第二电机10启动,带动切割刀片11旋转,然后控制第一伸缩杆12的活动轴缩短,带动固定座13滑动向后侧滑动,从而使安装在固定座13上的板材向后侧移动,当板材接触到切割刀片11时,高速旋转的切割刀片11对板材进行切割,此过程减小了人工的投入,自动化程度高,可以提高了切割效率,且板材在切割过程中会产生大量碎屑,通过碎屑收集机构21可对碎屑进行收集,避免碎屑吹进操作者的眼部,且提高了加工平台1的洁净度,方便清理。

[0027] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施方式,均应属于本实用新型的保护范围。

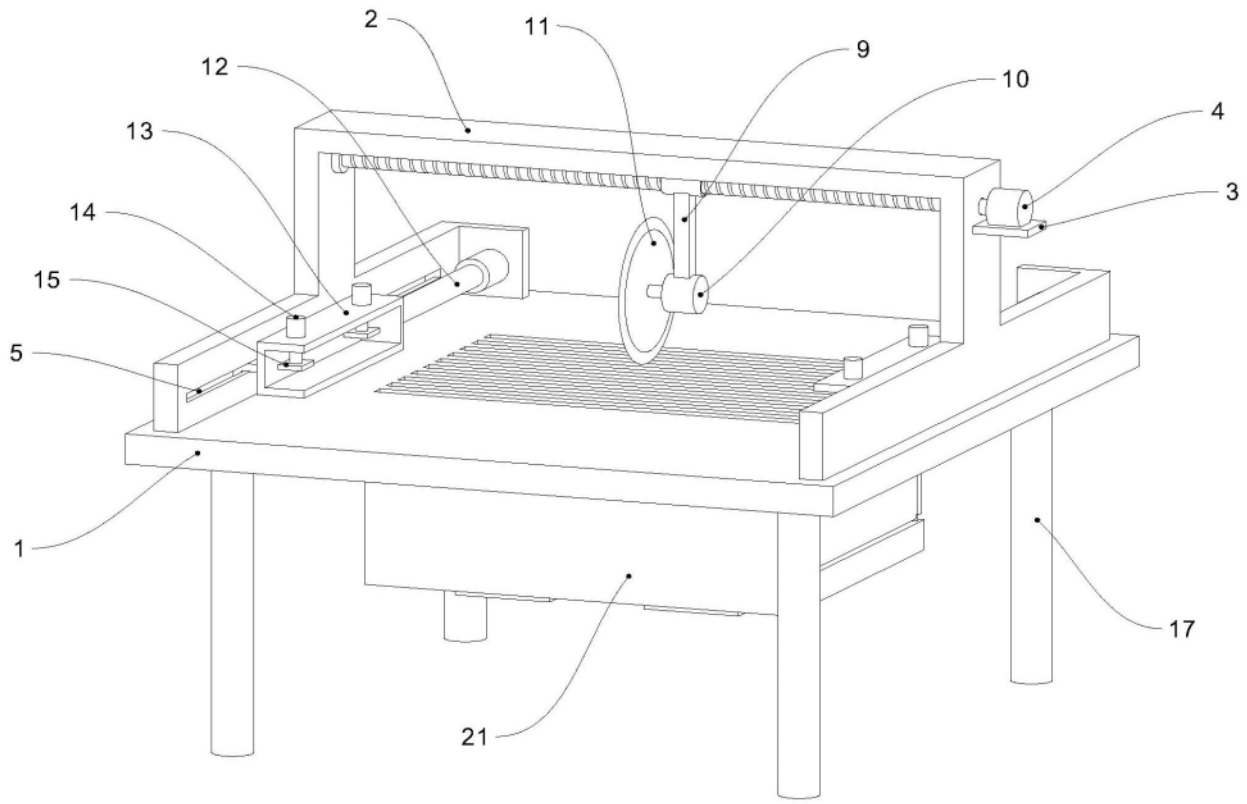


图1

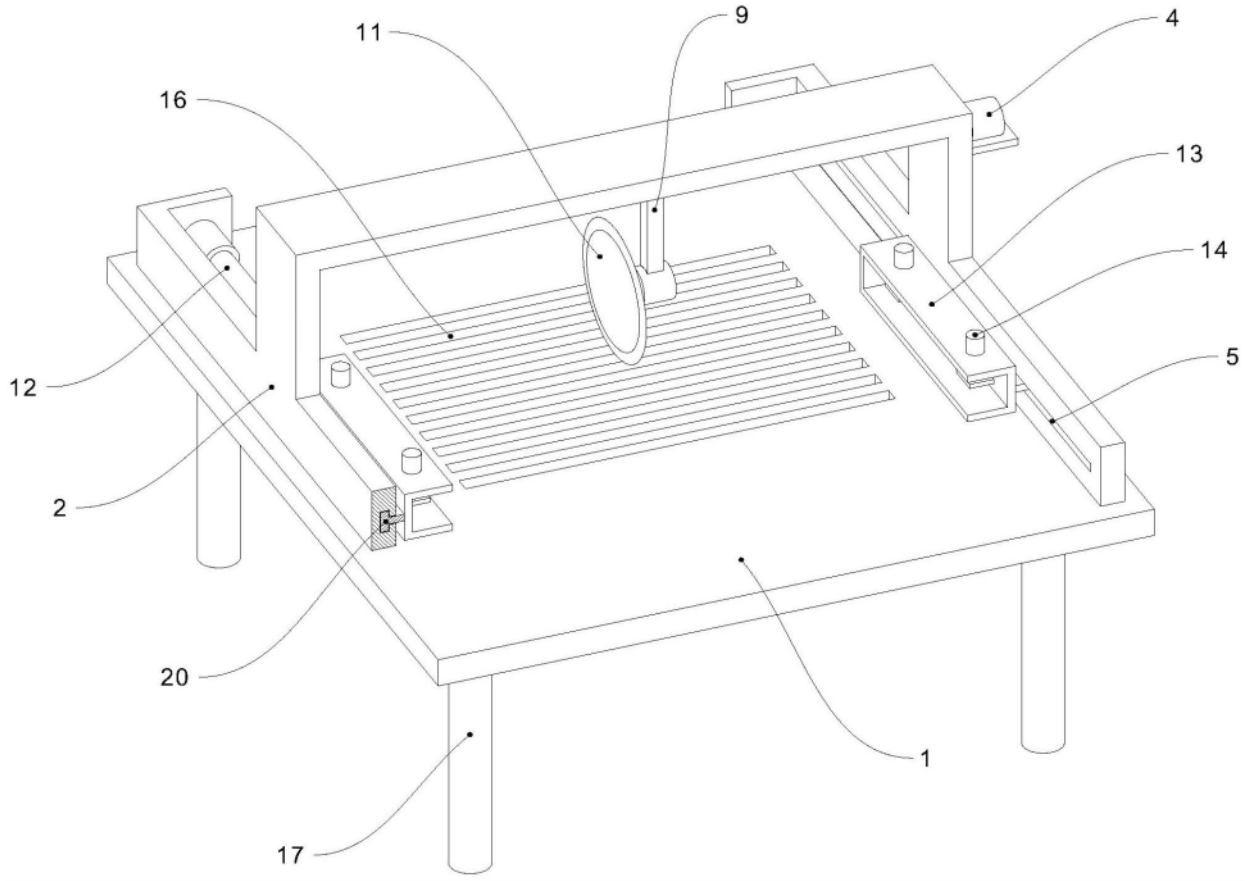


图2

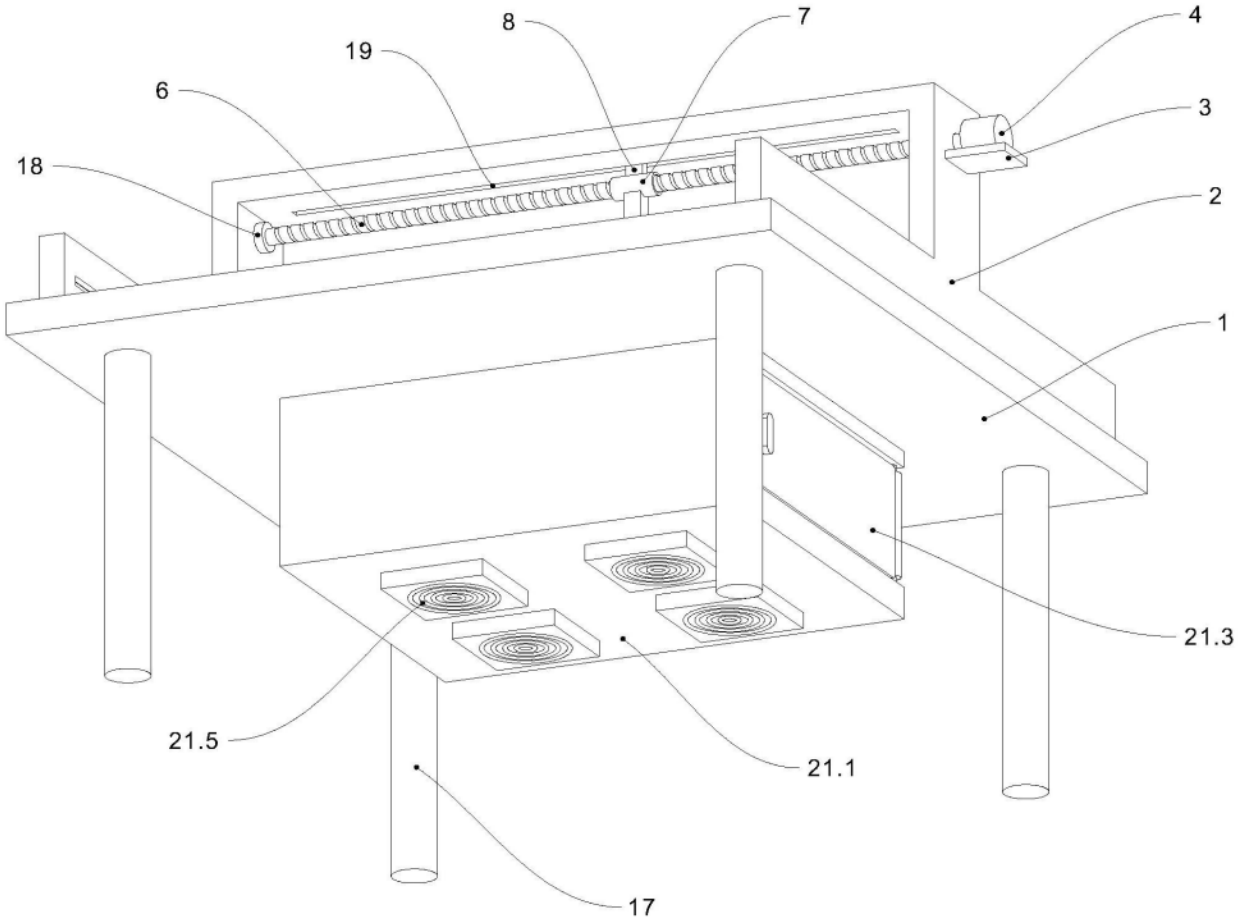


图3

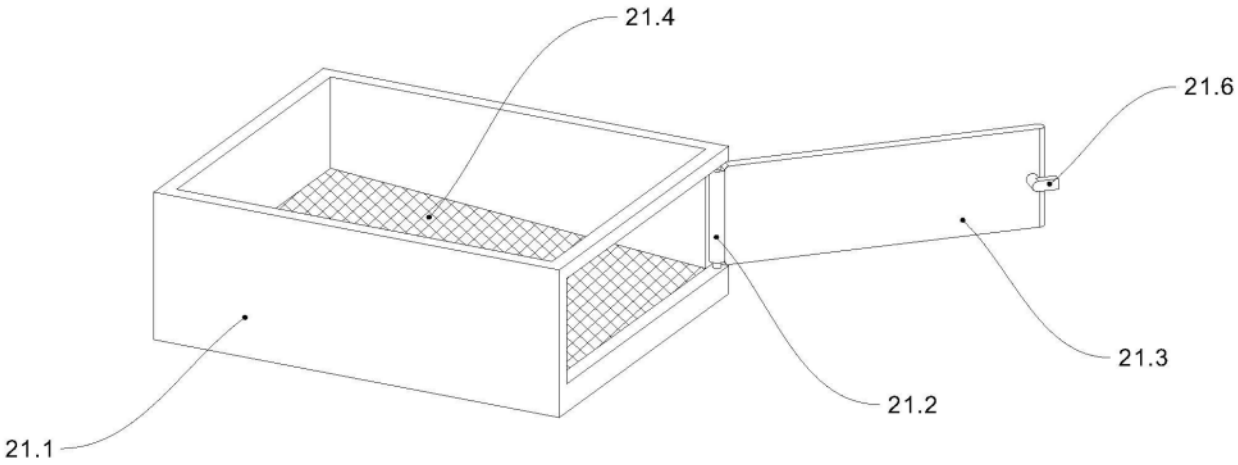


图4