(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220240169 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321728348.3
(22)申请日 2023.07.04
(73)专利权人 山西绿建智造装饰铝板科技有限公司
地址 030600 山西省晋中市山西示范区晋中开发区潇河产业园区修文工业园修美街1号
(72)发明人 张乃胜 谷来喜 李明辉 周志鑫 佘宇熙 包瑞成 李想 郭晓光 王少卓 王洋
(74)专利代理机构 太原弘科专利代理事务所(普通合伙) 14118
专利代理师 张朋朋
(51)Int.Cl.
B23D 33/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 13/00(2006.01)

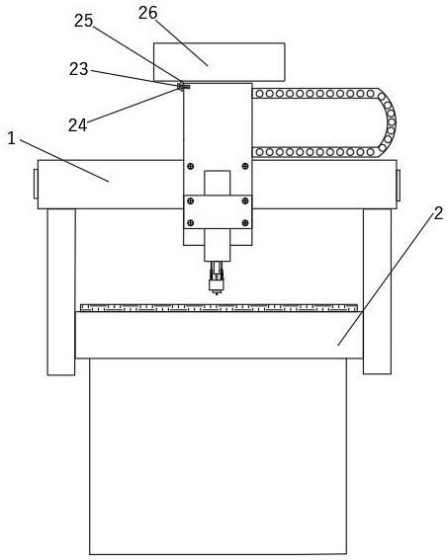
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种异形铝板切割机

(57)摘要

本实用新型提供一种异形铝板切割机,包括切割机机体和操作台,所述切割机机体的底部设置有操作台,所述操作台的底部设置有集料机构,所述集料机构包括螺杆槽、螺杆、齿轮、转轴套、转轴、电机、齿条、推动仓、第一滑槽、第一滑块、转动杆、集料仓、垫板、电动升降杆、滑轮、集料拉门、凸块、第二凹槽、第二滑块和第二滑槽,所述切割机机体的表面设置有置物机构;本实用新型通过操控电机将集料仓带从切割机机体底部带出,再启动电动升降杆将集料仓进行转动倾斜,收集仓内的金属碎片在自身重力的作用下从收集仓滑落掉落地面,工作人员不需要手动取出收集仓内的金属碎片,大大提高了工作人员的工作效率。



CN 220240169 U

1.一种异形铝板切割机,包括切割机机体(1)和操作台(2),其特征在于:所述切割机机体(1)的底部设置有操作台(2),所述操作台(2)的底部设置有集料机构,所述集料机构包括螺杆槽(3)、螺杆(4)、齿轮(5)、转轴套(6)、转轴(7)、电机(8)、齿条(9)、推动仓(10)、第一滑槽(11)、第一滑块(12)、转动杆(13)、集料仓(14)、垫板(15)、电动升降杆(16)、滑轮(17)、集料拉门(18)、凸块(19)、第二凹槽(20)、第二滑块(21)和第二滑槽(22),所述切割机机体(1)的表面设置有置物机构。

2.如权利要求1所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述螺杆槽(3)的内部插接有螺杆(4),所述螺杆(4)的一端连接有电机(8),所述螺杆(4)的另一端连接有转轴(7),所述转轴套(6)连接在螺杆(4)的表面,所述齿轮(5)设置在螺杆(4)的一侧,所述推动仓(10)的两侧开设有第一滑槽(11),所述第一滑块(12)连接在切割机机体(1)桌腿的两侧,所述推动仓(10)的表面两侧开设有齿条(9),所述垫板(15)设置在推动仓(10)底面的两侧,所述滑轮(17)设置在推动仓(10)的底部,所述电动升降杆(16)设置在推动仓(10)底面的中心位置,所述集料仓(14)的两侧设置有转动杆(13),所述第二凹槽(20)开设在集料仓(14)的底部,所述第二滑槽(22)开设集料仓(14)的内部两侧,所述转动杆(13)设置在集料仓(14)的两侧,所述凸块(19)设置在集料拉门(18)的底部,所述第二滑块(21)设置在集料拉门(18)的两侧。

3.如权利要求2所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述转轴(7)与螺杆(4)通过螺杆槽(3)之间构成转动连接,所述电机(8)与螺杆(4)为固定连接,所述电机(8)与电动升降杆(16)通过开关与外部电源电线连接。

4.如权利要求2所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述齿轮(5)通过齿条(9)与推动仓(10)之间构成卡合连接,所述推动仓(10)通过第一滑槽(11)与第一滑块(12)构成滑动连接。

5.如权利要求2所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述集料仓(14)通过转动杆(13)与推动仓(10)之间构成转动连接,所述集料拉门(18)通过两侧的第二滑块(21)与第二滑槽(22)之间构成滑动连接。

6.如权利要求1所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述集料拉门(18)通过底部的凸块(19)与第二凹槽(20)构成卡合连接,所述滑轮(17)在推动仓(10)的底部对称设置有四组,所述垫板(15)在推动仓(10)的底面设置有两组。

7.如权利要求6所述一种异形铝板切割机,其特征在于:所述置物机构包括螺纹槽(23)、螺纹杆(24)、侧耳(25)和配件盒(26),所述螺纹槽(23)开设在切割机机体(1)的一侧,所述配件盒(26)的底部设置有侧耳(25),所述侧耳(25)内部插接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)贯穿侧耳(25)后与螺纹槽(23)构成螺纹连接。

一种异形铝板切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于异形铝板切割机技术领域,具体地说是一种异形铝板切割机。

背景技术

[0002] 异形铝板切割机主要用于铝板的批量切割加工,一般的铝板切割机都是集成了切割、打孔、开槽、铣削等功能。

[0003] 异形铝板切割机切割下的碎片通过承接板掉落到收集仓内被收集,收集仓安装在工作台的下方,工作人员需要定期对收集仓内的金属碎片进行清理,由于收集仓无法自动清理,需要手动进行清理,大量的金属碎片的重量较重,工作人员在清理金属碎片时非常费力,清理的效率极低,影响到了操作人员的工作效率;异形铝板切割机在使用一段时间后,切割刀会有磨损,并且需要对切割刀进行更换,切割刀更换频繁,但是却缺乏收纳盒,每次需要更换切割刀时,都需要临时去取,影响到了操作人员的工作效率。

[0004] 综上,因此本实用新型提供了一种异形铝板切割机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种异形铝板切割机,以解决现有技术中清理金属碎片时非常费力以及切割刀片不易存放等问题。

[0006] 一种异形铝板切割机,包括切割机机体和操作台,所述切割机机体的底部设置有操作台,所述操作台的底部设置有集料机构,所述集料机构包括螺杆槽、螺杆、齿轮、转轴套、转轴、电机、齿条、推动仓、第一滑槽、第一滑块、转动杆、集料仓、垫板、电动升降杆、滑轮、集料拉门、凸块、第二凹槽、第二滑块和第二滑槽,所述切割机机体的表面设置有置物机构。

[0007] 优选的,所述螺杆槽的内部插接有螺杆,所述螺杆的一端连接有电机,所述螺杆的另一端连接有转轴,所述转轴套连接在螺杆的表面,所述齿轮设置在螺杆的一侧,所述推动仓的两侧开设有第一滑槽,所述第一滑块连接在切割机机体桌腿的两侧,所述推动仓的表面两侧开设有齿条,所述垫板设置在推动仓底面的两侧,所述滑轮设置在推动仓的底部,所述电动升降杆设置在推动仓底面的中心位置,所述集料仓的两侧设置有转动杆,所述第二凹槽开设在集料仓的底部,所述第二滑槽开设集料仓的内部两侧,所述转动杆设置在集料仓的两侧,所述凸块设置在集料拉门的底部,所述第二滑块设置在集料拉门的两侧。

[0008] 优选的,所述转轴与螺杆通过螺杆槽之间构成转动连接,所述电机与螺杆为固定连接,所述电机与电动升降杆通过开关与外部电源电线连接。

[0009] 优选的,所述齿轮通过齿条与推动仓之间构成卡合连接,所述推动仓通过第一滑槽与第一滑块构成滑动连接。

[0010] 优选的,所述集料仓通过转动杆与推动仓之间构成转动连接,所述集料拉门通过两侧的第二滑块与第二滑槽之间构成滑动连接。

[0011] 优选的,所述集料拉门通过底部的凸块与第二凹槽构成卡合连接,所述滑轮在推

动仓的底部对称设置有四组,所述垫板在推动仓的底面设置有两组。

[0012] 优选的,所述置物机构包括螺纹槽、螺纹杆、侧耳和配件盒,所述螺纹槽开设在切割机机体的一侧,所述配件盒的底部设置有侧耳,所述侧耳内部插接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿侧耳后与螺纹槽构成螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过操控电机将集料仓带从切割机机体底部带出,再启动电动升降杆将集料仓进行转动倾斜,收集仓内的金属碎片在自身重力的作用下从收料仓滑落掉落地面,工作人员不需要手动取出收集仓内的金属碎片,大大提高了工作人员的工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过在需要更换切割刀时,直接从配件盒中取用进行刀片更换,方便快捷。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种具体实施方式的主视结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型一种具体实施方式的侧视剖面示意图;

[0018] 图3是本实用新型一种具体实施方式的局部主视示意图;

[0019] 图4是本实用新型一种具体实施方式的局部主视结构展开示意图;

[0020] 图5是本实用新型一种具体实施方式的局部剖面俯视示意图。

[0021] 图中:1、切割机机体;2、操作台;3、螺杆槽;4、螺杆;5、齿轮;6、转轴套;7、转轴;8、电机;9、齿条;10、推动仓;11、第一滑槽;12、第一滑块;13、转动杆;14、集料仓;15、垫板;16、电动升降杆;17、滑轮;18、集料拉门;19、凸块;20、第二凹槽;21、第二滑块;22、第二滑槽;23、螺纹槽;24、螺纹杆;25、侧耳;26、配件盒。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-5所示,本实用新型提供一种异形铝板切割机,包括切割机机体1和操作台2,所述切割机机体1的底部设置有操作台2,所述操作台2的底部设置有集料机构,所述集料机构包括螺杆槽3、螺杆4、齿轮5、转轴套6、转轴7、电机8、齿条9、推动仓10、第一滑槽11、第一滑块12、转动杆13、集料仓14、垫板15、电动升降杆16、滑轮17、集料拉门18、凸块19、第二凹槽20、第二滑块21和第二滑槽22,所述切割机机体1的表面设置有置物机构,切割机机体1和操作台2螺杆槽3、螺杆4、齿轮5、转轴套6、转轴7、电机8、齿条9、推动仓10、第一滑槽11、第一滑块12、转动杆13、集料仓14、垫板15、电动升降杆16、滑轮17、集料拉门18、凸块19、第二凹槽20、第二滑块21和第二滑槽22螺纹槽23、螺纹杆24、侧耳25和配件盒26

[0024] 请参考图2、图4和图5,所述螺杆槽3的内部插接有螺杆4,所述螺杆4的一端连接有电机8,所述螺杆4的另一端连接有转轴7,所述转轴套6连接在螺杆4的表面,所述齿轮5设置在螺杆4的一侧,所述推动仓10的两侧开设有第一滑槽11,所述第一滑块12连接在切割机机体1桌腿的两侧,所述推动仓10的表面两侧开设有齿条9,所述垫板15设置在推动仓10底面的两侧,所述滑轮17设置在推动仓10的底部,所述电动升降杆16设置在推动仓10底面的中心位置,所述集料仓14的两侧设置有转动杆13,所述第二凹槽20开设在集料仓14的底部,所

述第二滑槽22开设集料仓14的内部两侧,所述转动杆13设置在集料仓14的两侧,所述凸块19设置在集料拉门18的底部,所述第二滑块21设置在集料拉门18的两侧。

[0025] 请参考图2、图4和图5,所述转轴7与螺杆4通过螺杆槽3之间构成转动连接,转轴7可以使得螺杆4在螺杆槽3内进行转动时更加稳定,所述电机8与螺杆4为固定连接,在启动电机8后,可以带动螺杆4进行运动,所述电机8与电动升降杆16通过开关与外部电源电线连接,在需要将集料仓14内的金属废料进行清理时,可以遥控电动升降杆16推动集料仓14的一侧向上运动,并且倾斜,将金属物料倒出,避免人工清理降低工作效率。

[0026] 请参考图2、图4和图5,所述齿轮5通过齿条9与推动仓10之间构成卡合连接,在需要将集料仓14内部的碎金属进行清理时,可以先开启电机8带动螺杆4在螺杆槽3内进行转动,螺杆4在进行转动的同时,可以带动齿轮5进行转动,齿轮5在进行转动时,可以通过与齿条9的卡合连接将推动仓10从切割机机体1的底部向外运动,所述推动仓10通过第一滑槽11与第一滑块12构成滑动连接,当齿轮5通过齿条9的卡合连接将推动仓10从切割机机体1的底部向外运动时,同时推动仓10可以通过两侧的第一滑槽11和第一滑块12进行向外滑动,所述集料仓14通过转动杆13与推动仓10之间构成转动连接,当启动电动升降杆16的开关时,可以使得电动升降杆16推动集料仓14的一侧向上运动,并且集料仓14的另一侧会通过转动杆13进行转动,使收集仓内的金属碎片在自身重力的作用下从收集仓滑落掉落地面,所述集料拉门18通过两侧的第二滑块21与第二滑槽22之间构成滑动连接。

[0027] 请参考图2、图4和图5,所述集料拉门18通过底部的凸块19与第二凹槽20构成卡合连接,所述滑轮17在推动仓10的底部对称设置有四组,当齿条9通过卡合连接将推动仓10从切割机机体1的底部向外运动时,滑轮17可以起到助力的作用,所述垫板15在推动仓10的底面设置有两组。

[0028] 请参考图1,所述置物机构包括螺纹槽23、螺纹杆24、侧耳25和配件盒26,所述螺纹槽23开设在切割机机体1的一侧,所述配件盒26的底部设置有侧耳25,所述侧耳25内部插接有螺纹杆24,所述螺纹杆24贯穿侧耳25后与螺纹槽23构成螺纹连接,在使用切割机机体1之前,先将配件盒26放置在切割机机体1的表面,再将螺纹杆24贯穿侧耳25后与螺纹槽23进行螺纹固定,这样在需要更换切割刀时,直接从配件盒26中取用进行刀片更换,方便快捷。

[0029] 具体工作原理:如图1-5所示,在使用该一种异形铝板切割机时,首先,在需要将集料仓14内部的碎金属进行清理时,可以先开启电机8带动螺杆4在螺杆槽3内进行转动,螺杆4在进行转动的同时,可以带动齿轮5进行转动,齿轮5在进行转动时,可以通过与齿条9的卡合连接将推动仓10从切割机机体1的底部向外运动,与此同时推动仓10通过两侧的第一滑槽11和第一滑块12进行滑动,并且推动仓10底部的滑轮17也会进行滑动,将推动仓10带从切割机机体1底部推出后,再拉动集料拉门18通过第二凹槽20和第二滑块21向上运动,当集料拉门18处于开打状态后,再启动电动升降杆16的开关,使得电动升降杆16推动集料仓14的一侧向上运动,并且集料仓14的另一侧会通过转动杆13进行转动,收集仓内的金属碎片在自身重力的作用下从收集仓滑落掉落地面,这样工作人员不需要手动取出收集仓内的金属碎片,大大提高了工作人员的工作效率;在使用切割机机体1之前,先将配件盒26放置在切割机机体1的表面,再将螺纹杆24贯穿侧耳25后与螺纹槽23进行螺纹固定,这样在需要更换切割刀时,直接从配件盒26中取用进行刀片更换,方便快捷,这就是该一种异形铝板切割机的特点。

[0030] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

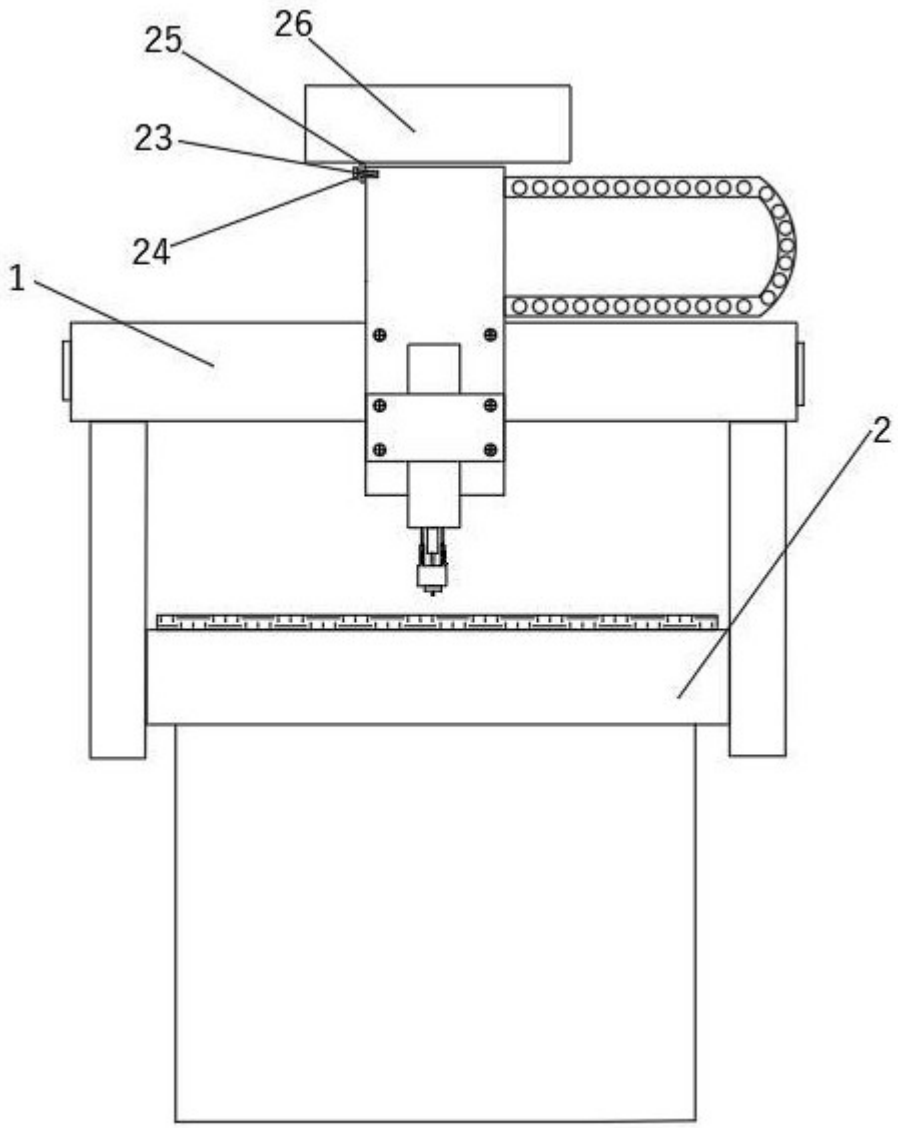


图 1

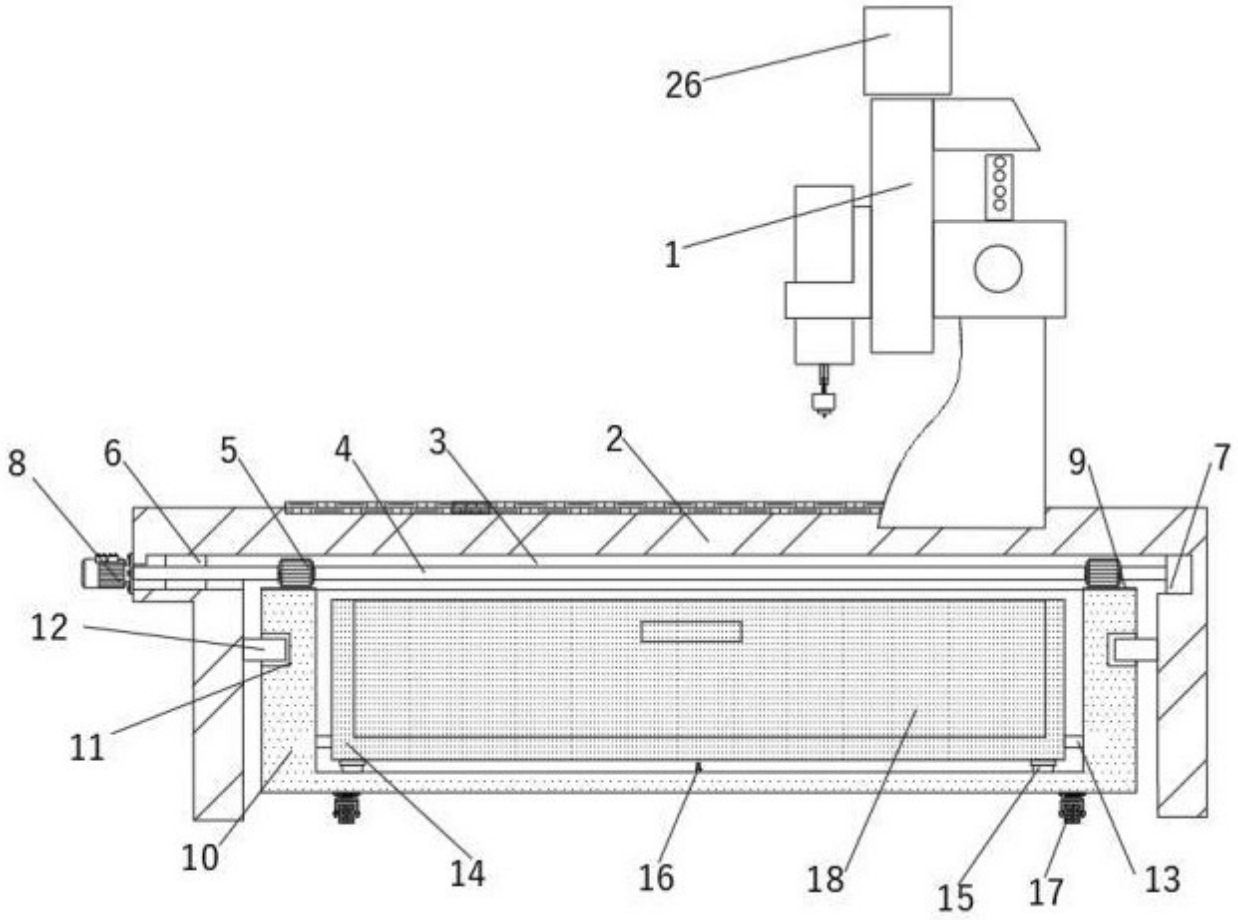


图 2

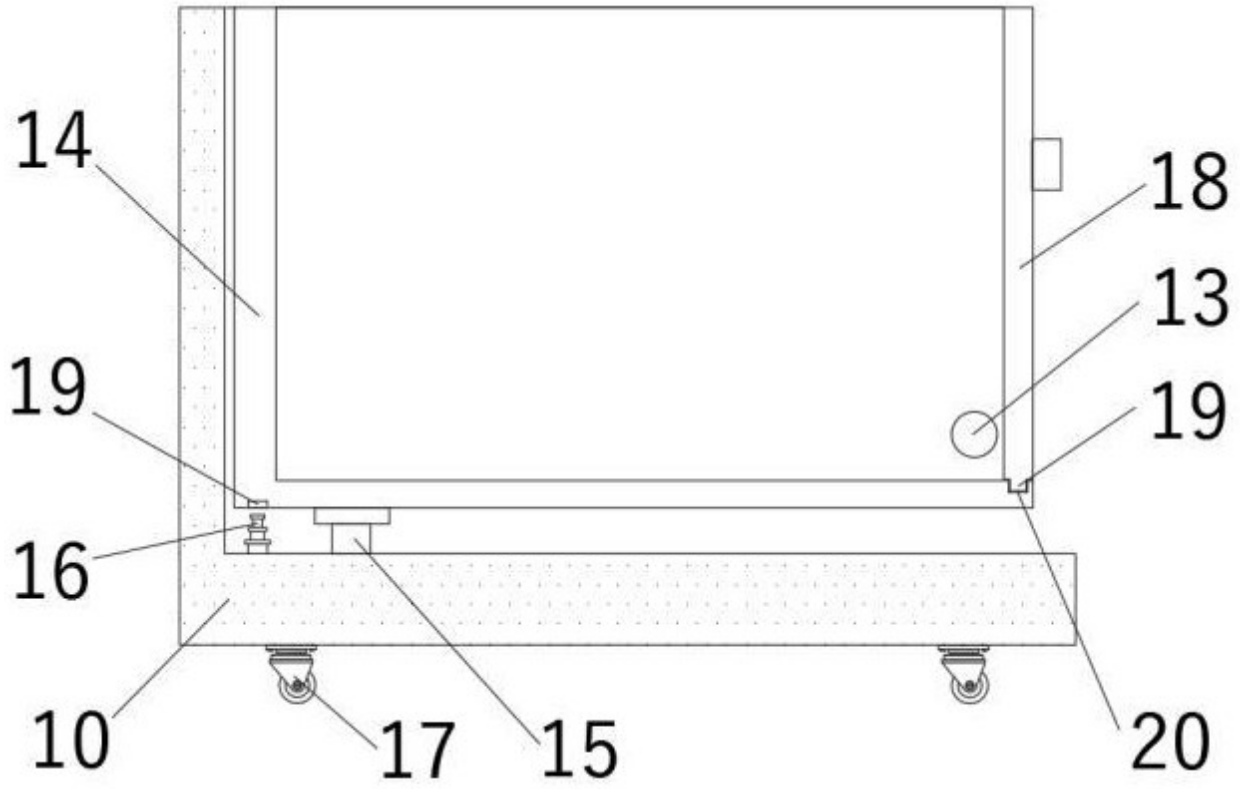


图 3

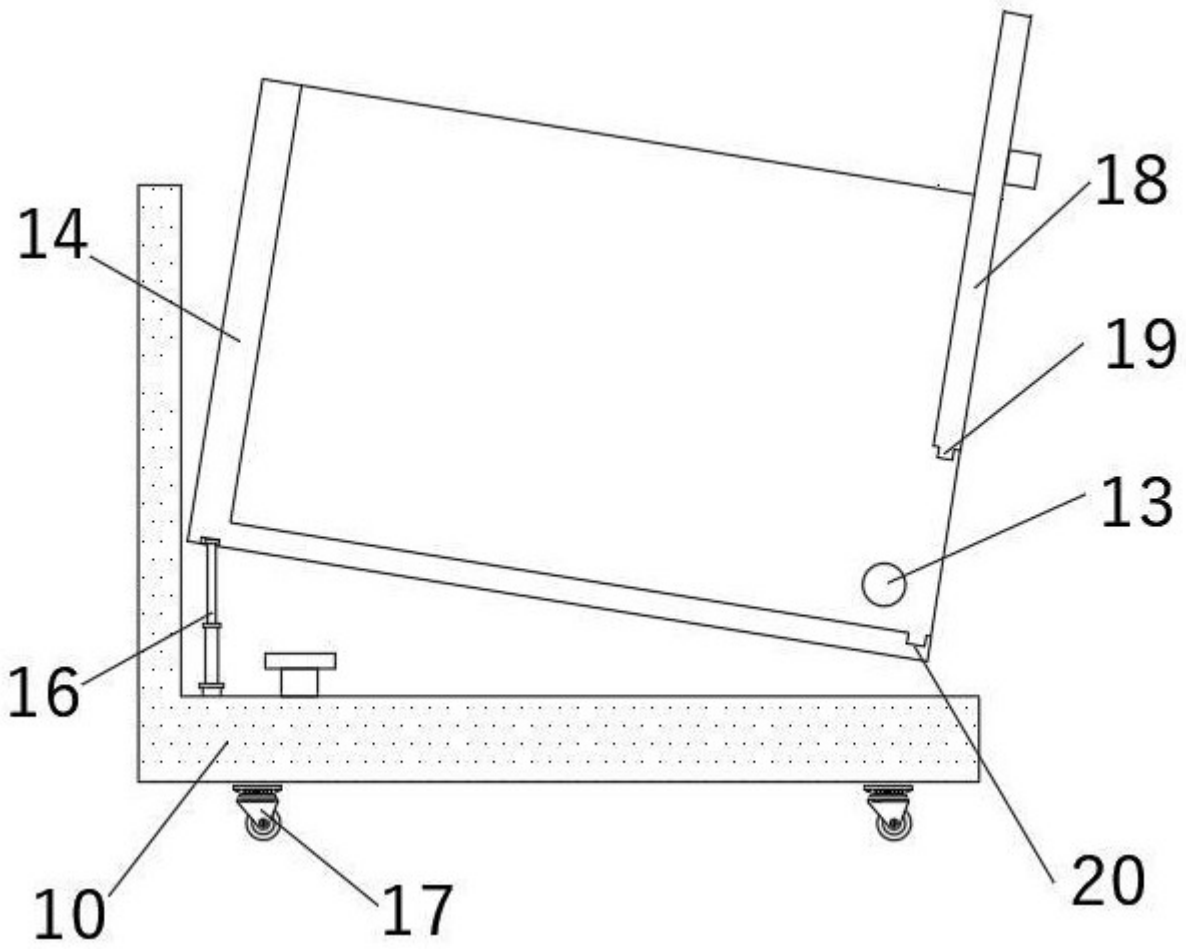


图 4

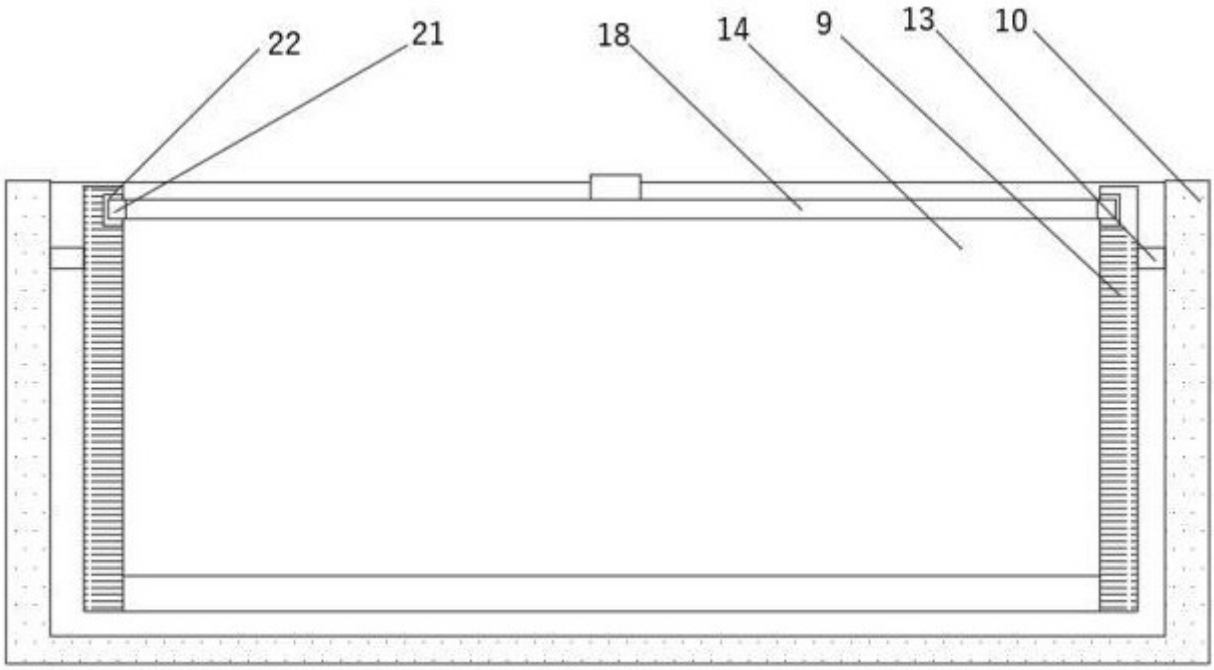


图 5