(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221697202 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202323530419.1

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 扬州海威机械制造有限公司
地址 225106 江苏省扬州市广陵区沙头镇国税大道

(72)发明人 张杰

(74)专利代理机构 北京理文知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33244
专利代理师 孟湘明

(51)Int.Cl.
B27B 5/22(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27B 29/02(2006.01)
B27G 3/00(2006.01)

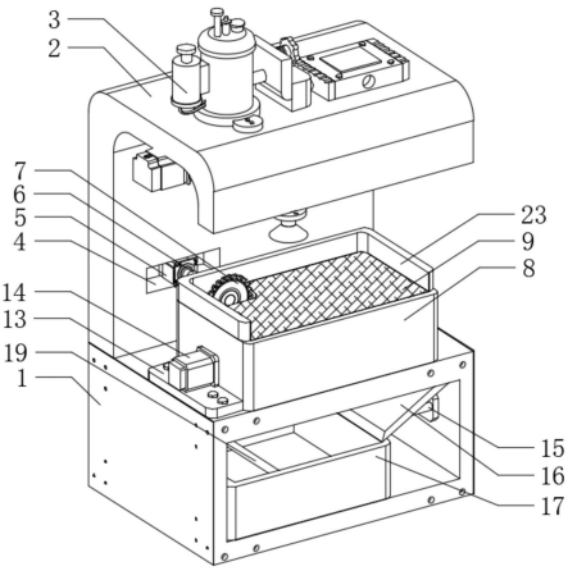
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种木工机床用物料固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种木工机床用物料固定装置,包括支撑架、连接架、物料吸附装置、安装槽、第一电机、传动杆和锯片,所述工作架内壁的右侧通过轴承活动连接有推料组件,所述工作架内壁的两侧均开设有限位组件。本实用新型通过设置工作架、网板和下料口,工作架能够对网板进行固定限位,物料加工产生的木屑能够通过网板下落至工作架的内部,下料口能够将进入工作架内部的木屑排至支撑架的内部,从而便于使用者进行清理,解决了由于该装置在对木材切割后需要使用者手动将工作台上的木屑进行清理,而加工连续性较高,因此通过人工对木屑进行清理费时费力且较为麻烦,同时锯片距离工作台较近,因此当使用者对木屑进行清理时具有危险性的问题。



CN 221697202 U

1.一种木工机床用物料固定装置,包括支撑架(1)、连接架(2)、物料吸附装置(3)、安装槽(4)、第一电机(5)、传动杆(6)和锯片(7),其特征在于:所述连接架(2)固定安装在支撑架(1)顶部的后侧,所述物料吸附装置(3)固定安装在连接架(2)的顶部,所述安装槽(4)开设在连接架(2)内壁的后侧,所述第一电机(5)固定安装在安装槽(4)内壁的底部,所述传动杆(6)的一端与第一电机(5)的输出端固定连接,所述锯片(7)固定安装在传动杆(6)的另一端,所述支撑架(1)的顶部固定连接有工作架(8),所述工作架(8)内壁的顶部固定连接有网板(9),所述锯片(7)位于网板(9)的左侧,所述工作架(8)内壁底部的右侧与支撑架(1)顶部的右侧均开设有下料口(10),所述工作架(8)内壁的右侧通过轴承活动连接有推料组件(11),所述工作架(8)内壁的两侧均开设有限位组件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述推料组件(11)包括丝杆(111),所述丝杆(111)的另一端贯穿工作架(8)并延伸至工作架(8)的左侧,所述丝杆(111)与工作架(8)活动连接,所述丝杆(111)的表面螺纹连接有连接块(112),所述连接块(112)右侧的底部固定连接有推板(113),所述推板(113)的底部与工作架(8)内壁的底部紧密贴合。

3.根据权利要求2所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述限位组件(12)包括滑动槽(121),所述连接块(112)的两侧均固定连接有滑杆(122),所述滑杆(122)的表面与滑动槽(121)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述支撑架(1)顶部的左侧固定连接有安装板(13),所述安装板(13)的顶部固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端与丝杆(111)远离推板(113)的一端固定连接,所述工作架(8)的顶部固定连接有遮挡板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述支撑架(1)内壁的右侧固定连接有固定支架(15),所述固定支架(15)的左侧固定连接有斜板(16),所述斜板(16)位于下料口(10)的正下方,所述支撑架(1)内壁的底部活动连接有收集箱(17)。

6.根据权利要求5所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述收集箱(17)内壁底部的前侧活动连接有拉板(18),所述拉板(18)的背面固定连接有拉杆(19),所述拉杆(19)的另一端贯穿收集箱(17)并延伸至收集箱(17)的后侧。

7.根据权利要求6所述的一种木工机床用物料固定装置,其特征在于:所述收集箱(17)的后侧开设有出料口(20),所述出料口(20)与收集箱(17)相连通,所述收集箱(17)顶部的后侧开设有插槽(21),所述插槽(21)的内部插接有挡板(22),所述挡板(22)的底部与出料口(20)内壁的底部活动连接。

一种木工机床用物料固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木工机床技术领域,具体为一种木工机床用物料固定装置。

背景技术

[0002] 木工机床从原木锯剖到加工成木制品过程中所用的各种切削加工设备,主要用于建筑、家具和木模等制造部门,在对木料进行加工时往往需要利用机械结构对木料进行固定以达到节省人工的效果。

[0003] 例如公开号CN208290066U,公开了一种木工机床用物料固定装置,包括外壳组件、驱动组件和固定组件,所述外壳组件包括支撑架、外壳体、工作台、连接架和固定架,所述外壳体位于所述支撑架的上表面,且与所述支撑架固定连接,所述工作台位于所述外壳体的上表面,且与所述外壳体固定连接,所述连接架位于所述支撑架的上表面,且远离所述外壳体,所述连接架和所述外壳体固定连接,所述固定架位于所述连接架的上表面,且与所述连接架固定连接;在木工机床本体上设置有真空吸盘,真空吸盘由滑块和连接块带动在固定架上移动,并由气缸和真空洗盘固定,使工作人员的手不必接触物料就可以移动物料进行工作,避免出现意外事故。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现:

[0005] 虽然这种木工机床用物料固定装置使工作人员的手不必接触物料就可以移动物料进行工作,避免出现意外事故,但是在使用时,由于该装置在对木材切割后需要使用者手动将工作台上的木屑进行清理,而加工工作连续性较高,因此通过人工对木屑进行清理费时费力且较为麻烦,同时锯片距离工作台较近,因此当使用者对木屑进行清理时具有一定的危险性。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种木工机床用物料固定装置,具备了便于对木屑进行清理的优点,解决了由于该装置在对木材切割后需要使用者手动将工作台上的木屑进行清理,而加工工作连续性较高,因此通过人工对木屑进行清理费时费力且较为麻烦,同时锯片距离工作台较近,因此当使用者对木屑进行清理时具有一定的危险性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种木工机床用物料固定装置,包括支撑架、连接架、物料吸附装置、安装槽、第一电机、传动杆和锯片,所述连接架固定安装在支撑架顶部的后侧,所述物料吸附装置固定安装在连接架的顶部,所述安装槽开设在连接架内壁的后侧,所述第一电机固定安装在安装槽内壁的底部,所述传动杆的一端与第一电机的输出端固定连接,所述锯片固定安装在传动杆的另一端,所述支撑架的顶部固定连接有工作架,所述工作架内壁的顶部固定连接有网板,所述锯片位于网板的左侧,所述工作架内壁底部的右侧与支撑架顶部的右侧均开设有下料口,所述工作架内壁的右侧通过轴承活动连接有推料组件,所述工作架内壁的两侧均开设有限位组件。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述推料组件包括丝杆,所述丝杆的另一端贯穿工作架并延伸至工作架的左侧,所述丝杆与工作架活动连接,所述丝杆的表面螺纹连接有连接块,所述连接块右侧的底部固定连接有推板,所述推板的底部与工作架内壁的底部紧密贴合。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述限位组件包括滑动槽,所述连接块的两侧均固定连接有滑杆,所述滑杆的表面与滑动槽的内壁滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述支撑架顶部的左侧固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端与丝杆远离推板的一端固定连接,所述工作架的顶部固定连接有遮挡板。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述支撑架内壁的右侧固定连接有固定支架,所述固定支架的左侧固定连接有斜板,所述斜板位于下料口的正下方,所述支撑架内壁的底部活动连接有收集箱。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述收集箱内壁底部的前侧活动连接有拉板,所述拉板的背面固定连接有拉杆,所述拉杆的另一端贯穿收集箱并延伸至收集箱的后侧。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述收集箱的后侧开设有出料口,所述出料口与收集箱相连通,所述收集箱顶部的后侧开设有插槽,所述插槽的内部插接有挡板,所述挡板的底部与出料口内壁的底部活动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置工作架、网板和下料口,工作架能够对网板进行固定限位,物料加工产生的木屑能够通过网板下落至工作架的内部,下料口能够将进入工作架内部的木屑排至支撑架的内部,从而便于使用者进行清理,解决了由于该装置在对木材切割后需要使用者手动将工作台上的木屑进行清理,而加工工作连续性较高,因此通过人工对木屑进行清理费时费力且较为麻烦,同时锯片距离工作台较近,因此当使用者对木屑进行清理时具有一定的危险性的问题,达到了便于对木屑进行清理的效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置推料组件,通过转动能够带动连接块向右侧进行移动,连接块向右侧移动能够带动推板向右侧进行移动,推板向右侧移动能够将工作架内部的木屑推动至下料口,从而能够避免工作架内部木屑堆积过多影响物料加工。

[0017] 3、本实用新型通过设置限位组件,滑动槽能够对滑杆进行上下前后的限位,滑杆上下前后限位能够对连接块进行上下前后的限位,连接块上下前后限位能够对推板进行上下前后的限位,从而能够避免丝杆带动连接块进行转动,提高了推板的移动稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型工作架的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型收集箱和挡板结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、连接架;3、物料吸附装置;4、安装槽;5、第一电机;6、传动杆;7、锯片;8、工作架;9、网板;10、下料口;11、推料组件;111、丝杆;112、连接块;113、推板;12、限位组件;121、滑动槽;122、滑杆;13、安装板;14、第二电机;15、固定支架;16、斜板;17、收集箱;18、拉板;19、拉杆;20、出料口;21、插槽;22、挡板;23、遮挡板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供的一种木工机床用物料固定装置,包括支撑架1、连接架2、物料吸附装置3、安装槽4、第一电机5、传动杆6和锯片7,连接架2固定安装在支撑架1顶部的后侧,物料吸附装置3固定安装在连接架2的顶部,安装槽4开设在连接架2内壁的后侧,第一电机5固定安装在安装槽4内壁的底部,传动杆6的一端与第一电机5的输出端固定连接,锯片7固定安装在传动杆6的另一端,支撑架1的顶部固定连接有工作架8,工作架8内壁的顶部固定连接有网板9,锯片7位于网板9的左侧,工作架8内壁底部的右侧与支撑架1顶部的右侧均开设有下料口10,工作架8内壁的右侧通过轴承活动连接有推料组件11,工作架8内壁的两侧均开设有限位组件12。

[0024] 参考图2,推料组件11包括丝杆111,丝杆111的另一端贯穿工作架8并延伸至工作架8的左侧,丝杆111与工作架8活动连接,丝杆111的表面螺纹连接有连接块112,连接块112右侧的底部固定连接有推板113,推板113的底部与工作架8内壁的底部紧密贴合。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置推料组件11,通过转动能够带动连接块112向右侧进行移动,连接块112向右侧移动能够带动推板113向右侧进行移动,推板113向右侧移动能够将工作架8内部的木屑推动至下料口10,从而能够避免工作架8内部木屑堆积过多影响物料加工。

[0026] 参考图2,限位组件12包括滑动槽121,连接块112的两侧均固定连接有滑杆122,滑杆122的表面与滑动槽121的内壁滑动连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置限位组件12,滑动槽121能够对滑杆122进行上下前后的限位,滑杆122上下前后限位能够对连接块112进行上下前后的限位,连接块112上下前后限位能够对推板113进行上下前后的限位,从而能够避免丝杆111带动连接块112进行转动,提高了推板113的移动稳定性。

[0028] 参考图1,支撑架1顶部的左侧固定连接有安装板13,安装板13的顶部固定安装有第二电机14,第二电机14的输出端与丝杆111远离推板113的一端固定连接,工作架8的顶部固定连接有遮挡板23。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置安装板13、第二电机14和遮挡板23,安装板13能够对第二电机14进行固定限位,通过启动第二电机14能够使第二电机14的输出端带动丝杆111进行转动,丝杆111转动能够带动连接块112和推板113进行移动,节省了人力,遮挡板23能够避免木屑飞出工作架8。

[0030] 参考图1,支撑架1内壁的右侧固定连接有固定支架15,固定支架15的左侧固定连接有斜板16,斜板16位于下料口10的正下方,支撑架1内壁的底部活动连接有收集箱17。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置固定支架15、斜板16和收集箱17,固定支架15能够对斜板16进行固定限位,斜板16能够将从下料口10下落的木料引导至收集箱17的内部,收集箱17能够储存较多的木屑,从而能够达到减少使用者清理次数的作用。

[0032] 参考图1和图3,收集箱17内壁底部的前侧活动连接有拉板18,拉板18的背面固定

连接有拉杆19,拉杆19的另一端贯穿收集箱17并延伸至收集箱17的后侧。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置拉板18和拉杆19,通过拉动拉杆19能够带动拉板18向后侧进行移动,拉板18向后侧移动能够将收集箱17内部的木屑推动至收集箱17内部的后侧,从而便于使用者进行清理。

[0034] 参考图3,收集箱17的后侧开设有出料口20,出料口20与收集箱17相连通,收集箱17顶部的后侧开设有插槽21,插槽21的内部插接有挡板22,挡板22的底部与出料口20内壁的底部活动连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置出料口20、插槽21和挡板22,插槽21能够对挡板22进行前后左右的限位,挡板22能够对出料口20进行遮挡,通过向上拉动挡板22能够使出料口20与外界连通,此时通过拉动拉杆19能够带动拉板18向后侧进行移动,此时木屑随着拉板18的移动排出收集箱17的内部,从而便于使用者进行清理。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,物料加工产生的木屑会通过网板9下落至工作架8的内部,当需要对木屑进行清理时,通过启动第二电机14能够使第二电机14的输出端带动丝杆111进行转动,丝杆111转动能够带动连接块112向右进行移动,连接块112向右侧移动能够带动推板113向右侧进行移动,推板113向右侧移动能够将木屑从下料口10推落至斜板16的顶部,再由斜板16顶部滑落至收集箱17的内部,收集箱17能够储存较多的木屑,从而能够达到减少使用者清理次数的作用,当需要对收集箱17内部的木屑进行清理时,先通过向上拉动挡板22能够使出料口20与外界连通,此时再通过拉动拉杆19能够带动拉板18向后侧进行移动,此时木屑随着拉板18的移动排出收集箱17的内部,从而便于使用者进行清理,节省了清理次数,提高了木屑清理的安全性和物料的加工效率。

[0037] 综上所述:该一种木工机床用物料固定装置,通过设置工作架8、网板9和下料口10,工作架8能够对网板9进行固定限位,物料加工产生的木屑能够通过网板9下落至工作架8的内部,下料口10能够将进入工作架8内部的木屑排至支撑架1的内部,从而便于使用者进行清理,解决了由于该装置在对木材切割后需要使用者手动将工作台上的木屑进行清理,而加工工作连续性较高,因此通过人工对木屑进行清理费时费力且较为麻烦,同时锯片距离工作台较近,因此当使用者对木屑进行清理时具有一定的危险性的问题。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

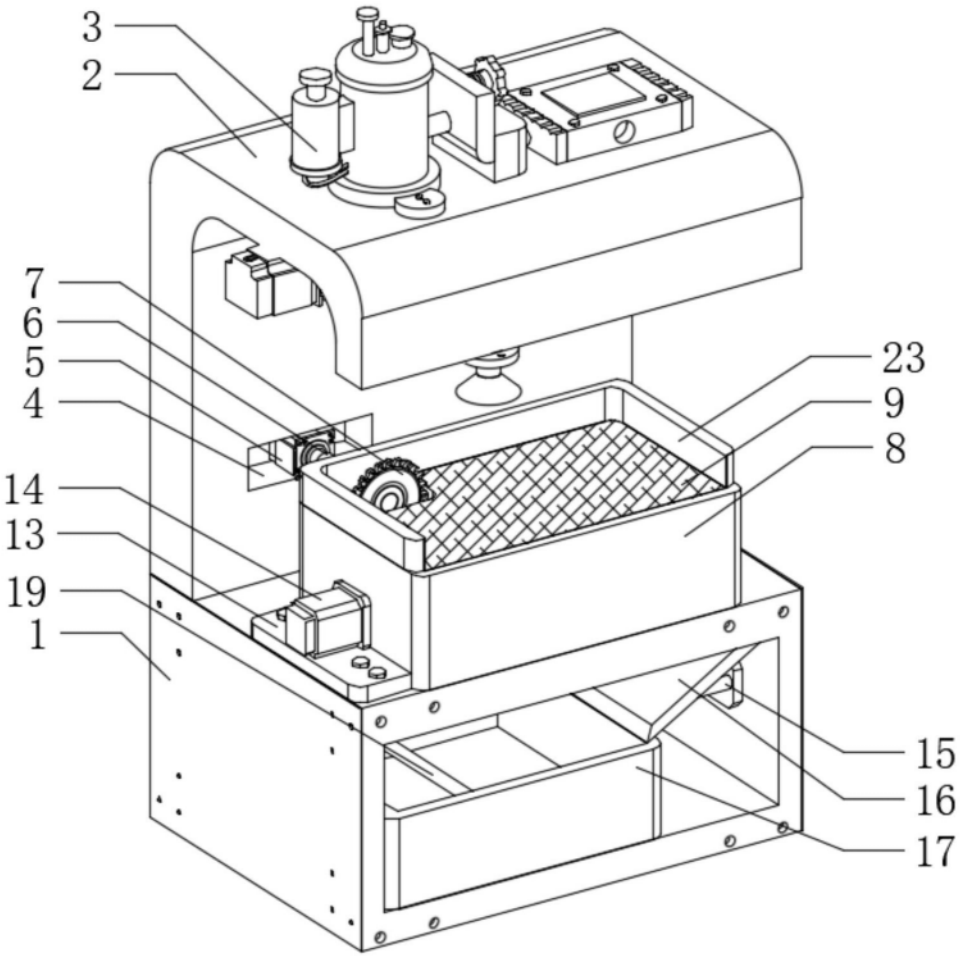


图1

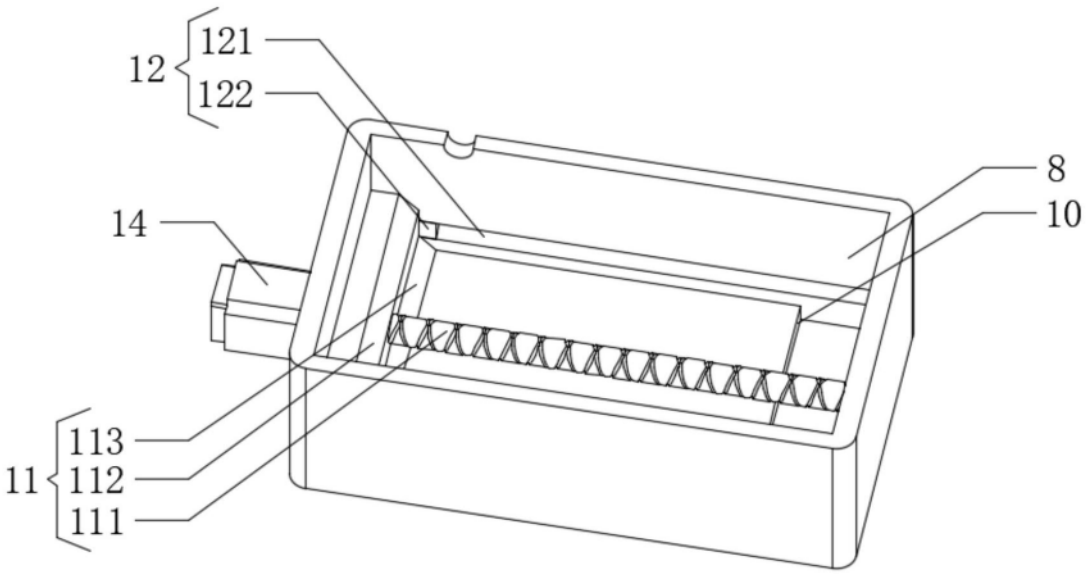


图2

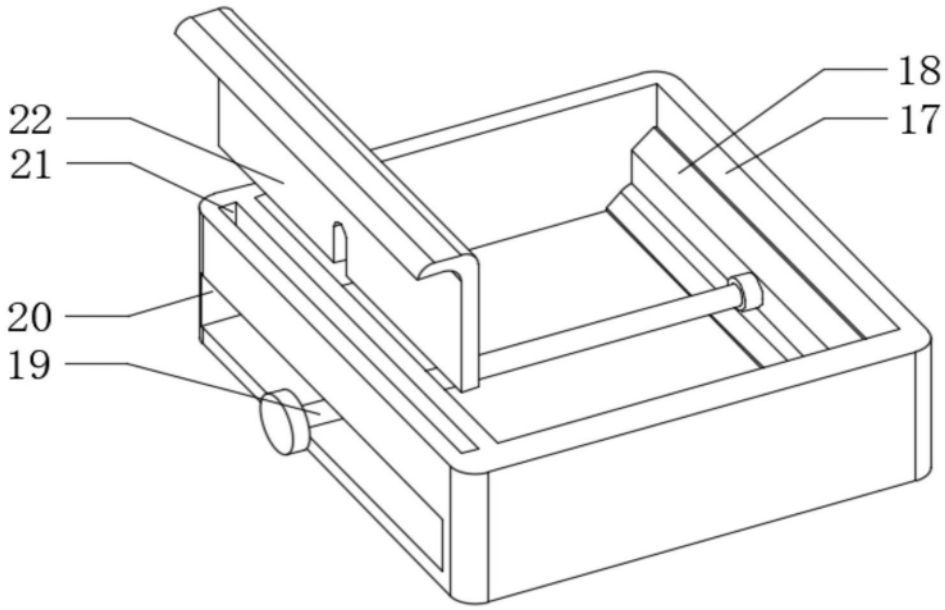


图3