



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220881552 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322541236.3

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 荆州市祥凯机械制造有限公司  
地址 434000 湖北省荆州市城南开发区郢都路西侧(郢都景苑)第8栋4单元2层207号

(72) 发明人 刘强

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254  
专利代理师 黄佳慧

(51) Int. Cl.  
B23Q 11/00 (2006.01)

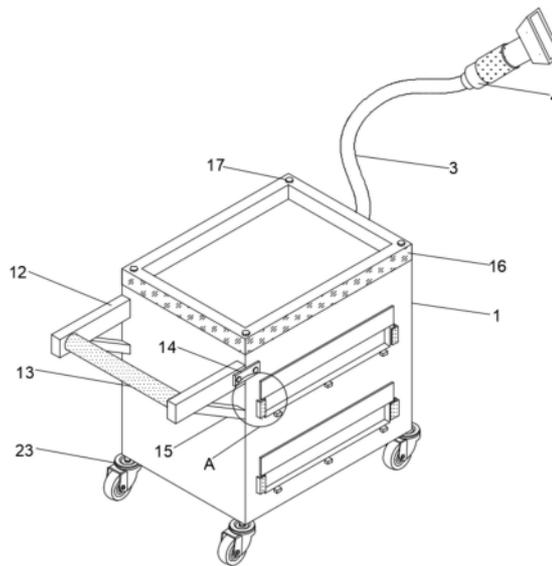
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机床废屑清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废屑清理技术领域,公开了一种机床废屑清理装置,包括清理箱本体,所述清理箱本体的内部设置有转接环,所述转接环的内部设置有连接管,所述连接管的一端转动连接有吸嘴,所述清理箱本体的内表面固定连接加热板。本实用新型具有以下优点和效果:使用者可以通过箱门对过滤盒和收集箱进行安装或者拆卸,通过加热板的设置,可以增加清理箱本体内的温度,便于废屑表面残留的水分快速蒸发,使废屑干燥,防止其粘黏在过滤盒的内部,通过使第一滑块在第一滑槽的内部进行滑动,带动过滤盒进行晃动,对废屑进行筛滤,较大的废屑留在过滤盒的内部,较小的废屑掉落在收集箱的上表面进行收集。



1. 一种机床废屑清理装置,包括清理箱本体(1),其特征在于:所述清理箱本体(1)的内部设置有转接环(2),所述转接环(2)的内部设置有连接管(3),所述连接管(3)的一端转动连接有吸嘴(4),所述清理箱本体(1)的内表面固定连接加热板(5),所述加热板(5)的底部固定连接第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)的内部滑动连接第一滑块(7),所述第一滑块(7)的上表面设置过滤盒(8),所述过滤盒(8)的底部设置支撑杆(9),所述支撑杆(9)的上表面设置收集箱(10),所述清理箱本体(1)的外表面开设输送槽(11),所述输送槽(11)的外表面设置箱门(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床废屑清理装置,其特征在于:所述清理箱本体(1)的外表面固定连接连接板(12),所述连接板(12)的外表面固定连接把手(13),所述清理箱本体(1)的底部设置滑轮(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种机床废屑清理装置,其特征在于:所述连接板(12)的外表面固定连接加固板(14),所述连接板(12)的底部固定连接支撑架(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种机床废屑清理装置,其特征在于:所述清理箱本体(1)的顶部固定连接收纳盒(16),所述收纳盒(16)的内部转动连接固定螺栓(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种机床废屑清理装置,其特征在于:所述转接环(2)的底部固定连接输送板(18),所述输送板(18)的底部固定连接第二支撑架(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种机床废屑清理装置,其特征在于:清理箱本体(1)的外表面固定连接卡位板(20),所述卡位板(20)的底部设置限位块(21)。

## 一种机床废屑清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床清理技术领域,特别涉及一种机床废屑清理装置。

### 背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用,机床在加工时会产生废屑,废屑不断堆积,会影响到生产安全和生产效率,会对加工件的后续处理产生一定影响。

[0003] 在现有技术中,根据中国专利公告号CN215199820U提供了一种普铣机床废屑清理装置,涉及机床清理技术领域。包括机床主体,所述机床主体上的刀座上设置有清理装置,所述清理装置包括上防护罩和下防护罩,所述下防护罩滑动连接在上防护罩内,所述下防护罩的两侧固定连接有滑板,所述上防护罩的两侧开设有与滑板匹配的条形口,所述上防护罩的上端一侧固定连接有连接板,所述连接板上固定连接有气缸,该种普铣机床废屑清理装置,通过设置上防护罩和下防护罩,可实现在对工件加工过程中,铁屑会被防护罩阻挡,避免铁屑伤人,同时避免铁屑飞溅到各处,使得工作环境恶劣,通过设置吸引装置,吸引装置可实现对落入台面的铁屑吸引,并收纳入收集腔内,避免工人在加工完成后对工作台面的清理。

[0004] 上述专利拥有通过设置吸引装置,吸引装置可实现对落入台面的铁屑吸引,并收纳入收集腔内,避免工人在加工完成后对工作台面的清理的效果,但是其在使用过程中,不便于对不同机床表面残留的废屑进行清理,并且不便于对废屑根据大小进行分类收集,因此需要对目前存在的问题进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种机床废屑清理装置,具有可以使用吸嘴对不同类型的机床表面废屑进行清理,并对不同大小规格的废屑进行分类收集的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种机床废屑清理装置,包括清理箱本体,所述清理箱本体的内部设置有转接环,所述转接环的内部设置有连接管,所述连接管的一端转动连接有吸嘴,所述清理箱本体的内表面固定连接有加热板,所述加热板的底部固定连接有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的上表面设置有过滤盒,所述过滤盒的底部设置有支撑杆,所述支撑杆的上表面设置有收集箱,所述清理箱本体的外表面开设有输送槽,所述输送槽的外表面设置有箱门。

[0007] 通过采用上述技术方案,在对机床表面残留废屑进行清理时,使用者通过将吸嘴置于废屑所在区域,通过喷嘴和连接管的设置,废屑可以通过连接环进入清理箱本体的内部,掉落在过滤盒的上表面,通过支撑杆的设置对收集箱进行了支撑限位,使用者可以通过箱门对过滤盒和收集箱进行安装或者拆卸,通过加热板的设置,可以增加清理箱本体内部

的温度,便于废屑表面残留的水分快速蒸发,使废屑干燥,防止其粘黏在过滤盒的内部,通过使第一滑块在第一滑槽的内部进行滑动,带动过滤盒进行晃动,对废屑进行筛滤,较大的废屑留在过滤盒的内部,较小的废屑掉落在收集箱的上表面进行收集。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述清理箱本体的外表面固定连接连接有连接板,所述连接板的外表面固定连接连接有把手,所述清理箱本体的底部设置有滑轮。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过把手和滑轮的配合设置,便于使用者在使用时对清理箱本体进行移动,通过连接板的设置对把手进行了连接和限位。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述连接板的外表面固定连接连接有加固板,所述连接板的底部固定连接连接有支撑架。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过加固板和支撑剂的配合设置,增加了连接板与清理箱本体之间连接的稳定性。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述清理箱本体的顶部固定连接连接有收纳盒,所述收纳盒的内部转动连接有固定螺栓。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过收纳盒的设置,便于使用者在不使用时对吸嘴和其他清理工具进行收纳,通过固定螺栓的设置使收纳盒与清理箱本体之间的连接更加稳定。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述转接环的底部固定连接连接有输送板,所述输送板的底部固定连接连接有第二支撑架。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过输送板的设置,便于通过转接环进入清理箱本体内部的废屑全部散落在过滤盒的内部,第二支撑架的设置增加了输送板在工作时的稳定性。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:清理箱本体的外表面固定连接连接有卡位板,所述卡位板的底部设置有限位块。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过卡位板和限位块的配合设置,可以对箱门进行支撑限位,防止其脱落。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过清理箱本体、转接环、连接管、吸嘴、加热板,所述加热板、第一滑槽、第一滑块、过滤盒、支撑杆、收集箱、输送槽和箱门之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,在对机床表面残留废屑进行清理时,使用者通过将吸嘴置于废屑所在区域,通过喷嘴和连接管的设置,废屑可以通过连接环进入清理箱本体的内部,掉落在过滤盒的上表面,通过支撑杆的设置对收集箱进行了支撑限位,使用者可以通过箱门对过滤盒和收集箱进行安装或者拆卸,通过加热板的设置,可以增加清理箱本体内部的温度,便于废屑表面残留的水分快速蒸发,使废屑干燥,防止其粘黏在过滤盒的内部,通过使第一滑块在第一滑槽的内部进行滑动,带动过滤盒进行晃动,对废屑进行筛滤,较大的废屑留在过滤盒的内部,较小的废屑掉落在收集箱的上表面进行收集。

[0020] 2、本实用新型,通过连接板、把手、滑轮、加固板、支撑架、收纳盒、固定螺栓、输送板、第二支撑架、卡位板和限位块之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,通过把手和滑轮的配合设置,便于使用者在使用时对清理箱本体进行移动,通过连接板的设置对把手进行了连接和限位,通过加固板和支撑剂的配合设置,增加了连接板与清理箱本体之间连接的稳定性,通过收纳盒的设置,便于使用者在不使用时对吸嘴和其他清理工具进行收纳,通过固定螺栓的设置使收纳盒与清理箱本体之间的连接更加稳定,通过输送板的设置,便

于通过转接环进入清理箱本体内的废屑全部散落在过滤盒的内部,第二支撑架的设置增加了输送板在工作时的稳定性,通过卡位板和限位块的配合设置,可以对箱门进行支撑限位,防止其脱落。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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,下面描述中的附图仅仅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。

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型清理箱本体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0026] 图中,1、清理箱本体;2、转接环;3、连接管;4、吸嘴;5、加热板;6、第一滑槽;7、第一滑块;8、过滤盒;9、支撑杆;10、收集箱;11、输送槽;12、连接板;13、把手;14、加固板;15、支撑架;16、收纳盒;17、固定螺栓;18、输送板;19、箱门;20、卡位板;21、限位块;22、第二支撑架;23、滑轮。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 参照图1-4,一种机床废屑清理装置,包括清理箱本体1,清理箱本体1的内部设置有转接环2,转接环2的内部设置有连接管3,连接管3的一端转动连接有吸嘴4,清理箱本体1的内表面固定连接加热板5,加热板5的底部固定连接有第一滑槽6,第一滑槽6的内部滑动连接有第一滑块7,第一滑块7的上表面设置有过滤盒8,过滤盒8的底部设置有支撑杆9,支撑杆9的上表面设置有收集箱10,清理箱本体1的外表面开设有输送槽11,输送槽11的外表面设置有箱门19,在对机床表面残留废屑进行清理时,使用者通过将吸嘴4置于废屑所在区域,通过吸嘴4和连接管3的设置,废屑可以通过转接环2进入清理箱本体1的内部,掉落在过滤盒8的上表面,通过支撑杆9的设置对收集箱10进行了支撑限位,使用者可以通过箱门19对过滤盒8和收集箱10进行安装或者拆卸,通过加热板5的设置,可以增加清理箱本体1内部的温度,便于废屑表面残留的水分快速蒸发,使废屑干燥,防止其粘黏在过滤盒8的内部,通过使第一滑块7在第一滑槽6的内部进行滑动,带动过滤盒8进行晃动,对废屑进行筛滤,较大的废屑留在过滤盒8的内部,较小的废屑掉落在收集箱10的上表面进行收集,清理箱本体1的外表面固定连接连接板12,连接板12的外表面固定连接把手13,清理箱本体1的底部设置有滑轮23,通过把手13和滑轮23的配合设置,便于使用者在使用时对清理箱本体1进行移动,通过连接板12的设置对把手13进行了连接和限位,连接板12的外表面固定连接加固板14,连接板12的底部固定连接支撑架15,通过加固板14和支撑架15的配合设置,

增加了连接板12与清理箱本体1之间连接的稳定性,清理箱本体1的顶部固定连接有收纳盒16,收纳盒16的内部转动连接有固定螺栓17,通过收纳盒16的设置,便于使用者在不使用时对吸嘴4和其他清理工具进行收纳,通过固定螺栓17的设置使收纳盒16与清理箱本体1之间的连接更加稳定,转接环2的底部固定连接有输送板18,输送板18的底部固定连接有第二支撑架22,通过输送板18的设置,便于通过转接环2进入清理箱本体1内的废屑全部散落在过滤盒8的内部,第二支撑架22的设置增加了输送板18在工作时的稳定性,清理箱本体1的外表面固定连接有卡位板20,卡位板20的底部设置有限位块21,通过卡位板20和限位块21的配合设置,可以对箱门19进行支撑限位,防止其脱落。

[0029] 本实用新型中,通过清理箱本体1、转接环2、连接管3、吸嘴4、加热板5,加热板5、第一滑槽6、第一滑块7、过滤盒8、支撑杆9、收集箱10、输送槽11和箱门19之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,在对机床表面残留废屑进行清理时,使用者通过将吸嘴4置于废屑所在区域,通过吸嘴4和连接管3的设置,废屑可以通过转接环2进入清理箱本体1的内部,掉落在过滤盒8的上表面,通过支撑杆9的设置对收集箱10进行了支撑限位,使用者可以通过箱门19对过滤盒8和收集箱10进行安装或者拆卸,通过加热板5的设置,可以增加清理箱本体1内部的温度,便于废屑表面残留的水分快速蒸发,使废屑干燥,防止其粘黏在过滤盒8的内部,通过使第一滑块7在第一滑槽6的内部进行滑动,带动过滤盒8进行晃动,对废屑进行筛滤,较大的废屑留在过滤盒8的内部,较小的废屑掉落在收集箱10的上表面进行收集,通过连接板12、把手13、滑轮23、加固板14、支撑架15、收纳盒16、固定螺栓17、输送板18、第二支撑架22、卡位板20和限位块21之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,通过把手13和滑轮23的配合设置,便于使用者在使用时对清理箱本体1进行移动,通过连接板12的设置对把手13进行了连接和限位,通过加固板14和支撑架15的配合设置,增加了连接板12与清理箱本体1之间连接的稳定性,通过收纳盒16的设置,便于使用者在不使用时对吸嘴4和其他清理工具进行收纳,通过固定螺栓17的设置使收纳盒16与清理箱本体1之间的连接更加稳定,通过输送板18的设置,便于通过转接环2进入清理箱本体1内的废屑全部散落在过滤盒8的内部,第二支撑架22的设置增加了输送板18在工作时的稳定性,通过卡位板20和限位块21的配合设置,可以对箱门19进行支撑限位,防止其脱落。

[0030] 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。

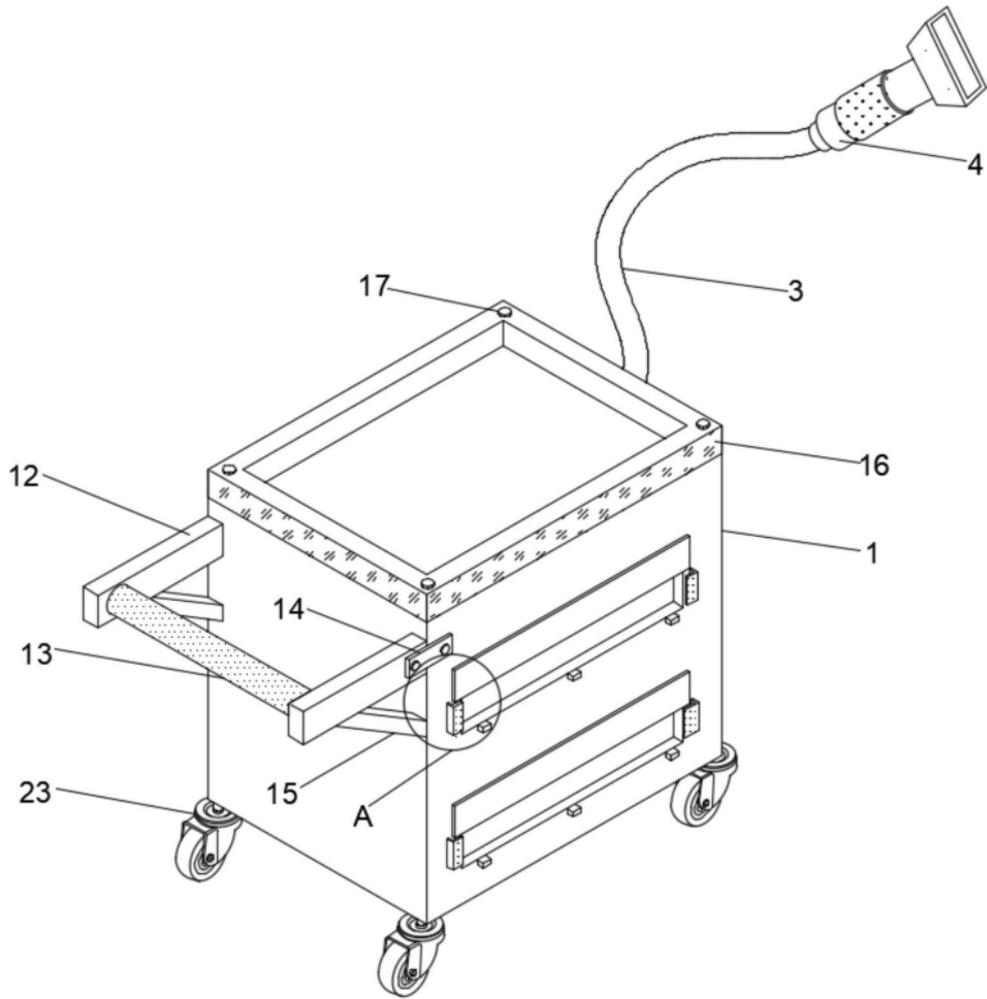


图1

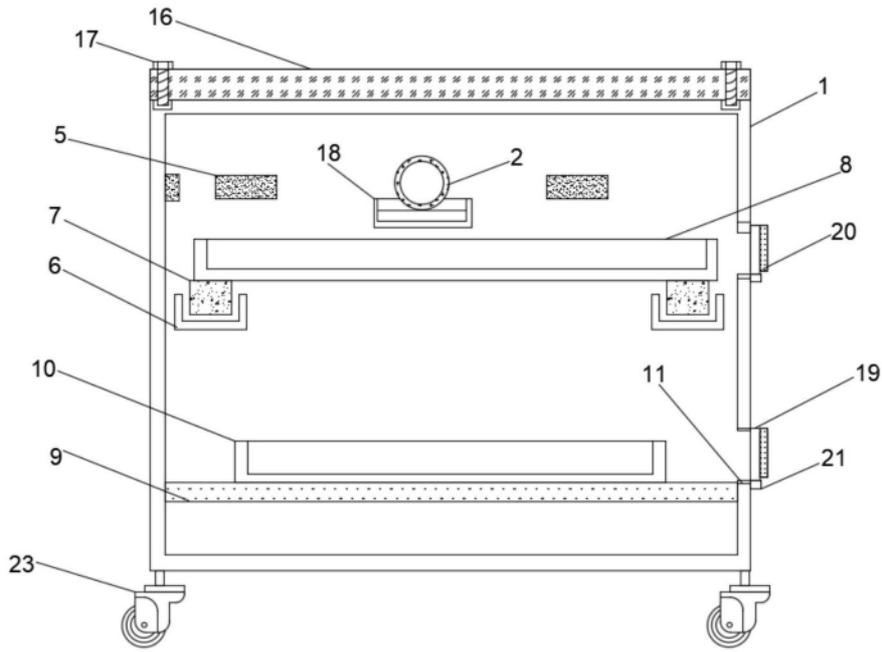


图2

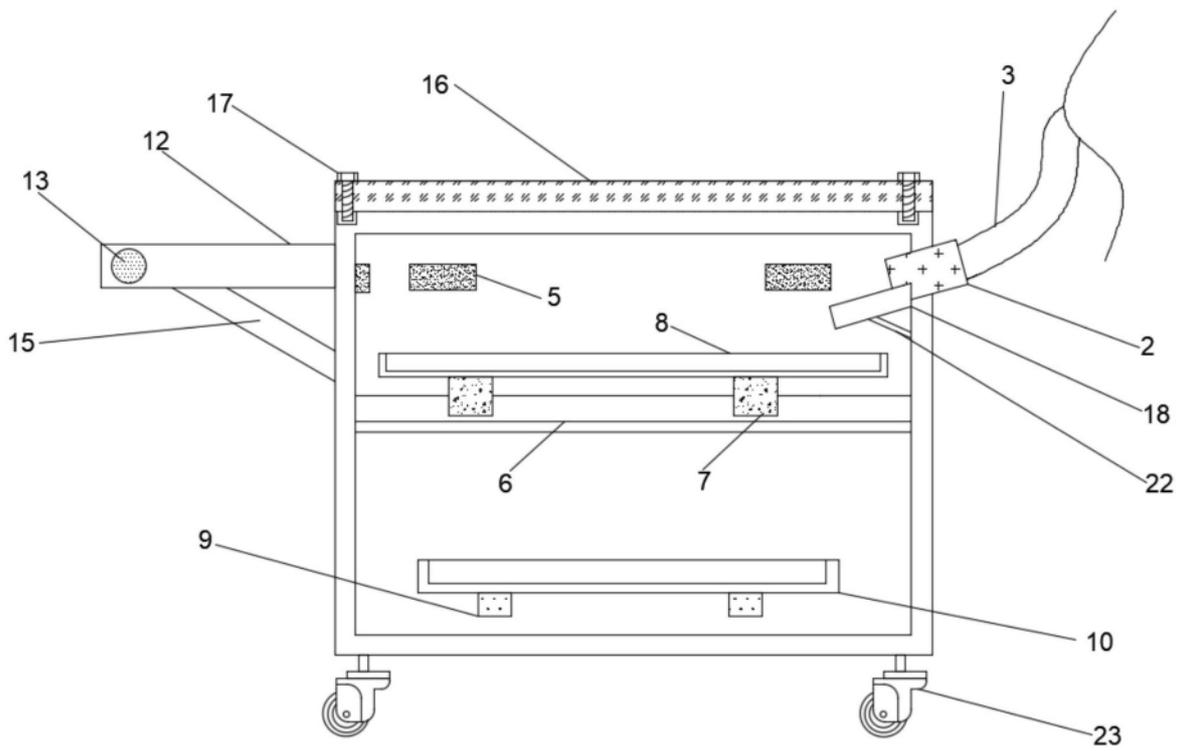


图3

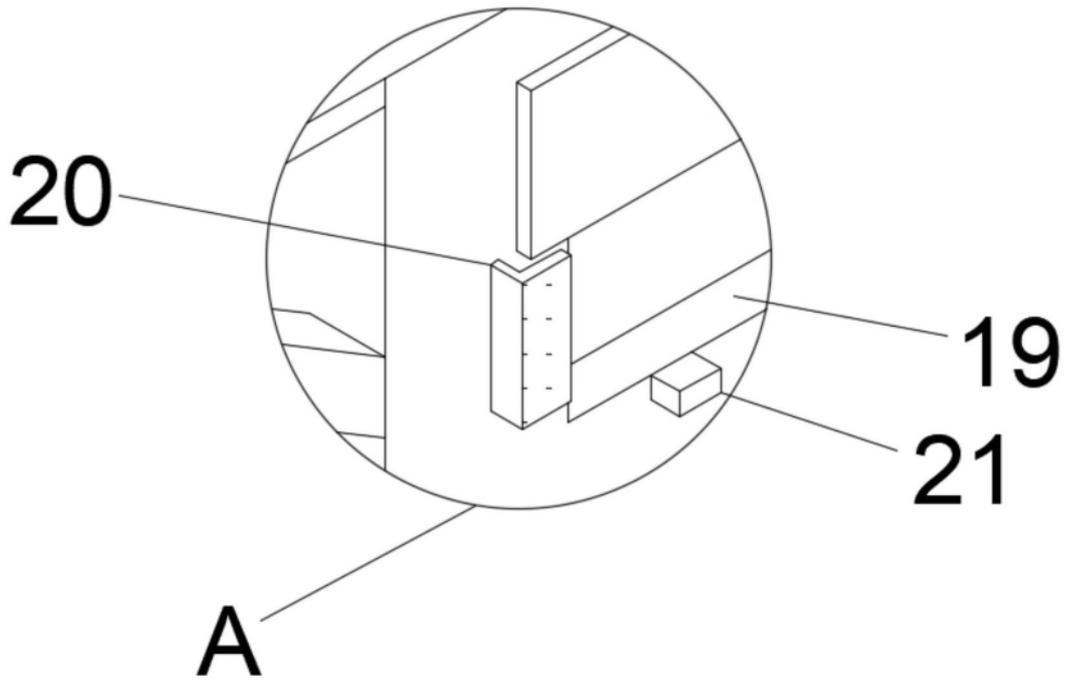


图4