



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216503761 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122577480.6

(22) 申请日 2021.10.25

(73) 专利权人 重庆正博机械制造有限公司

地址 401326 重庆市九龙坡区西彭镇北京
城建二期6幢16-1

(72) 发明人 唐伦强 陈世龙

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

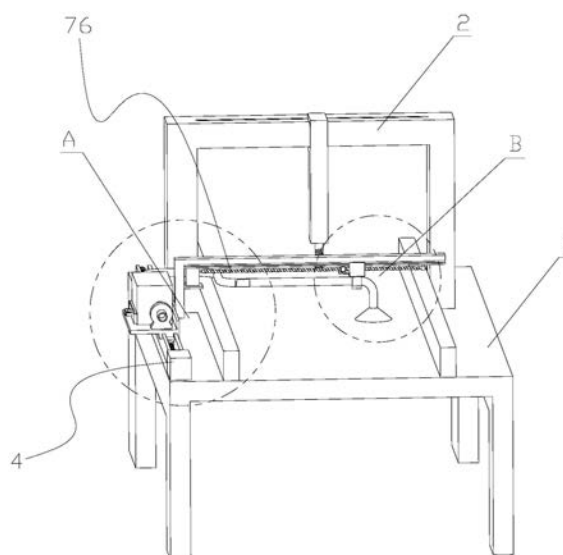
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种加工铣床废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,具体涉及一种加工铣床废料回收装置;滑动座与滑轨滑动连接,滑动座上设置有负压风机和回收箱,滑动座靠近滑轨的一端设置有第一连接块,动力组件的输出端与第一连接块相对应,启动负压风机,通过吸气罩对工作台的台面上的废屑进行吸取,吸取的废屑通过连接软管输送至回收箱内进行回收,在回收的过程中,启动动力组件,通过第一连接块带动滑动座在滑轨上滑动,从而改变吸气罩的位置,进而吸取工作台的台面上不同位置的废料,相较于固定设置的回收风机,上述结构的回收范围更大。



1. 一种加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述加工铣床废料回收装置包括工作台、龙门铣床、滑动座、动力组件、负压风机、回收箱、支架、固定件、连接软管和吸气罩,所述工作台上设置有所述龙门铣床,所述工作台的一侧还设置有滑轨,所述滑动座与所述滑轨滑动连接,所述滑动座上设置有所述负压风机和所述回收箱,所述负压风机的输出端与所述回收箱相对应,所述回收箱靠近所述负压风机的一端设置有滤网,所述支架的一端与所述滑动座拆卸连接,所述支架的另一端设置有所述固定件,所述连接软管的一端与所述回收箱拆卸连接,所述连接软管的另一端与所述固定件拆卸连接,所述连接软管靠近所述固定件的一端设置有所述吸气罩,所述吸气罩与所述工作台的台面相对应,所述工作台设置有所述滑轨的一侧还设置有所述动力组件,所述滑动座靠近所述滑轨的一端设置有第一连接块,所述动力组件的输出端与所述第一连接块相对应。

2. 如权利要求1所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述动力组件包括第一伺服电机、第一丝杆和第一丝杆套,所述第一伺服电机与所述工作台拆卸连接,所述第一伺服电机的输出端设置有所述第一丝杆,所述第一丝杆上设置有所述第一丝杆套,所述第一丝杆套与所述第一连接块拆卸连接。

3. 如权利要求2所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述支架包括连接板、支撑板和横臂,所述支撑板的一端与所述连接板固定连接,所述支撑板的另一端与所述横臂固定连接,所述横臂与所述支撑板相互垂直,所述连接板与所述滑动座拆卸连接。

4. 如权利要求3所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述固定件包括基座和固定环,所述横臂上设置有滑槽,所述基座与所述滑槽滑动连接,所述基座上设置有所述固定环,所述固定环与所述连接软管拆卸连接,并套设在所述连接软管的外部,所述支撑板上设置有放置板,所述放置板上设置有推动组件,所述基座靠近所述横臂的一端设置有第二连接块,所述推动组件的输出端与所述第二连接块相对应。

5. 如权利要求4所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述推动组件包括第二伺服电机、第二丝杆和第二丝杆套,所述第二伺服电机与所述放置板拆卸连接,所述第二伺服电机的输出端设置有所述第二丝杆,所述第二丝杆上设置有所述第二丝杆套,所述第二丝杆套与所述第二连接块拆卸连接。

6. 如权利要求5所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述动力组件还包括第一辅助支撑架,所述第一辅助支撑架位于所述第一丝杆远离所述第一伺服电机的一端,所述推动组件还包括第二辅助支撑架,所述第二辅助支撑架位于所述第二丝杆远离所述第二伺服电机的一端。

7. 如权利要求1所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述回收箱的内部设置有隔板,所述隔板将所述回收箱的内部由上至下依次分隔为回收区和收集区,所述回收区内设置有所述滤网,所述隔板靠近所述滤网的一端设置有槽口。

8. 如权利要求7所述的加工铣床废料回收装置,其特征在于,

所述收集区的内部设置有抽屉,所述抽屉上设置有把手,所述把手上设置有防滑套。

一种加工铣床废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,尤其涉及一种加工铣床废料回收装置。

背景技术

[0002] 铣床是通过铣刀对工件多种表面进行加工的机床,通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动,它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。

[0003] 铣床在工作过程中会产生大量的废屑,这些铁屑若是残留在铣床的表面会影响铣床的正常使用,而传统的铣床大多通过负压风机将废料吸走,但负压风机的吸气罩的位置大多固定,对废料的吸取范围较小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加工铣床废料回收装置,解决现有技术中的传统的铣床大多通过负压风机将废料吸走,但负压风机的吸气罩的位置大多固定,对废料的吸取范围较小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种加工铣床废料回收装置,所述加工铣床废料回收装置包括工作台、龙门铣床、滑动座、动力组件、负压风机、回收箱、支架、固定件、连接软管和吸气罩,所述工作台上设置有所述龙门铣床,所述工作台的一侧还设置有滑轨,所述滑动座与所述滑轨滑动连接,所述滑动座上设置有所述负压风机和所述回收箱,所述负压风机的输出端与所述回收箱相对应,所述回收箱靠近所述负压风机的一端设置有滤网,所述支架的一端与所述滑动座拆卸连接,所述支架的另一端设置有所述固定件,所述连接软管的一端与所述回收箱拆卸连接,所述连接软管的另一端与所述固定件拆卸连接,所述连接软管靠近所述固定件的一端设置有所述吸气罩,所述吸气罩与所述工作台的台面相对应,所述工作台设置有所述滑轨的一侧还设置有所述动力组件,所述滑动座靠近所述滑轨的一端设置有第一连接块,所述动力组件的输出端与所述第一连接块相对应。

[0006] 启动所述负压风机,通过所述吸气罩对所述工作台的台面上的废屑进行吸取,吸取的废屑通过所述连接软管输送至所述回收箱内进行回收,在回收的过程中,启动所述动力组件,通过所述第一连接块带动所述滑动座在所述滑轨上滑动,从而改变所述吸气罩的位置,进而吸取所述工作台的台面上不同位置的废料,相较于固定设置的回收风机,上述结构的回收范围更大。

[0007] 其中,所述动力组件包括第一伺服电机、第一丝杆和第一丝杆套,所述第一伺服电机与所述工作台拆卸连接,所述第一伺服电机的输出端设置有所述第一丝杆,所述第一丝杆上设置有所述第一丝杆套,所述第一丝杆套与所述第一连接块拆卸连接。

[0008] 启动所述第一伺服电机,带动所述第一丝杆转动,进而使得所述第一丝杆套在所述第一丝杆上平移,因为所述第一丝杆套与所述第一连接块拆卸连接,进而使得所述滑动座在所述滑轨上滑动。

[0009] 其中,所述支架包括连接板、支撑板和横臂,所述支撑板的一端与所述连接板固定

连接,所述支撑板的另一端与所述横臂固定连接,所述横臂与所述支撑板相互垂直,所述连接板与所述滑动座拆卸连接。

[0010] 利用螺钉将所述连接板固定在所述滑动座上,所述连接板和所述横臂均与所述支撑板固定连接,制造时采用一体成型技术制成结构更加牢固。

[0011] 其中,所述固定件包括基座和固定环,所述横臂上设置有滑槽,所述基座与所述滑槽滑动连接,所述基座上设置有所述固定环,所述固定环与所述连接软管拆卸连接,并套设在所述连接软管的外部,所述支撑板上设置有放置板,所述放置板上设置有推动组件,所述基座靠近所述横臂的一端设置有第二连接块,所述推动组件的输出端与所述第二连接块相对应。

[0012] 通过所述固定环将所述连接软管的一端固定在所述基座上,启动所述推动组件,通过所述第二连接块,带动所述基座在所述横臂上滑动,进一步调节所述吸气罩的位置,使得对废料的回收范围更大。

[0013] 其中,所述推动组件包括第二伺服电机、第二丝杆和第二丝杆套,所述第二伺服电机与所述放置板拆卸连接,所述第二伺服电机的输出端设置有所述第二丝杆,所述第二丝杆上设置有所述第二丝杆套,所述第二丝杆套与所述第二连接块拆卸连接。

[0014] 启动所述第二伺服电机,带动所述第二丝杆转动,使得所述第二丝杆套在所述第二丝杆上平移,因为所述第二丝杆与所述第二连接块拆卸连接,从而带动所述基座在所述横臂上滑动,进一步调节所述吸气罩的位置。

[0015] 其中,所述动力组件还包括第一辅助支撑架,所述第一辅助支撑架位于所述第一丝杆远离所述第一伺服电机的一端,所述推动组件还包括第二辅助支撑架,所述第二辅助支撑架位于所述第二丝杆远离所述第二伺服电机的一端。

[0016] 在所述第一丝杆远离所述第一伺服电机的一端设置所述第一辅助支撑架,使得所述第一丝杆的结构更加稳定,在所述第二丝杆远离所述第二伺服电机的一端设置所述第二辅助支撑架,使得所述第二丝杆的结构更加稳定。

[0017] 其中,所述回收箱的内部设置有隔板,所述隔板将所述回收箱的内部由上至下依次分隔为回收区和收集区,所述回收区内设置有所述滤网,所述隔板靠近所述滤网的一端设置有槽口。

[0018] 废屑通过所述连接软管吸入至所述回收区内,利用所述滤网过滤后,通过所述槽口掉落至所述收集区内,通过所述收集区对所述回收箱内收集的废屑进行清理。

[0019] 其中,所述收集区的内部设置有抽屉,所述抽屉上设置有把手,所述把手上设置有防滑套。

[0020] 所述回收区内收集的废屑,通过所述槽口掉落至所述抽屉的内部,拉动所述把手,从而将所述抽屉抽离所述收集区,进而对所述抽屉内的废屑进行处理,在所述把手上设置所述防滑套,增大所述把手的摩擦力,拉动所述把手时更加方便。

[0021] 本实用新型的一种加工铣床废料回收装置,所述滑动座与所述滑轨滑动连接,所述滑动座上设置有所述负压风机和所述回收箱,所述支架的一端与所述滑动座拆卸连接,所述支架的另一端设置有所述固定件,所述连接软管的另一端与所述固定件拆卸连接,所述连接软管靠近所述固定件的一端设置有所述吸气罩,所述滑动座靠近所述滑轨的一端设置有第一连接块,所述动力组件的输出端与所述第一连接块相对应,启动所述负压风机,通

过所述吸气罩对所述工作台的台面上的废屑进行吸取,吸取的废屑通过所述连接软管输送至所述回收箱内进行回收,在回收的过程中,启动所述动力组件,通过所述第一连接块带动所述滑动座在所述滑轨上滑动,从而改变所述吸气罩的位置,进而吸取所述工作台的台面上不同位置的废料,相较于固定设置的回收风机,上述结构的回收范围更大。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0023] 图1是本实用新型提供的一种加工铣床废料回收装置的结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型提供的图1的A处的局部结构放大图。

[0025] 图3是本实用新型提供的图1的B处的局部结构放大图。

[0026] 图4是本实用新型提供的一种加工铣床废料回收装置的部分结构示意图。

[0027] 图5是本实用新型提供的回收箱的俯视图。

[0028] 图6是本实用新型提供的图5的B-B线的内部结构剖视图。

[0029] 1-工作台、11-滑轨、2-龙门铣床、3-滑动座、31-第一连接块、4-动力组件、41-第一伺服电机、42-第一丝杆、43-第一丝杆套、44-第一辅助支撑架、5-负压风机、6-回收箱、61-滤网、62-隔板、63-回收区、64-收集区、65-槽口、66-抽屉、67-把手、68-防滑套、7-支架、71-连接板、72-支撑板、73-横臂、74-滑槽、75-放置板、76-推动组件、761-第二伺服电机、762-第二丝杆、763-第二丝杆套、764-第二辅助支撑架、8-固定件、81-基座、811-第二连接块、82-固定环、9-连接软管、91-吸气罩。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种加工铣床废料回收装置,所述加工铣床废料回收装置包括工作台1、龙门铣床2、滑动座3、动力组件4、负压风机5、回收箱6、支架7、固定件8、连接软管9和吸气罩91,所述工作台1上设置有所述龙门铣床2,所述工作台1的一侧还设置有滑轨11,所述滑动座3与所述滑轨11滑动连接,所述滑动座3上设置有所述负压风机5和所述回收箱6,所述负压风机5的输出端与所述回收箱6相对应,所述回收箱6靠近所述

负压风机5的一端设置有滤网61,所述支架7的一端与所述滑动座3拆卸连接,所述支架7的另一端设置有所述固定件8,所述连接软管9的一端与所述回收箱6拆卸连接,所述连接软管9的另一端与所述固定件8拆卸连接,所述连接软管9靠近所述固定件8的一端设置有所述吸气罩91,所述吸气罩91与所述工作台1的台面相对应,所述工作台1设置有所述滑轨11的一侧还设置有所述动力组件4,所述滑动座3靠近所述滑轨11的一端设置有第一连接块31,所述动力组件4的输出端与所述第一连接块31相对应。

[0033] 在本实施方式中,启动所述负压风机5,通过所述吸气罩91对所述工作台1的台面上的废屑进行吸取,吸取的废屑通过所述连接软管9输送至所述回收箱6内进行回收,在回收的过程中,启动所述动力组件4,通过所述第一连接块31带动所述滑动座3在所述滑轨11上滑动,从而改变所述吸气罩91的位置,进而吸取所述工作台1的台面上不同位置的废料,相较于固定设置的回收风机,上述结构的回收范围更大。

[0034] 进一步的,所述动力组件4包括第一伺服电机41、第一丝杆42和第一丝杆套43,所述第一伺服电机41与所述工作台1拆卸连接,所述第一伺服电机41的输出端设置有所述第一丝杆42,所述第一丝杆42上设置有所述第一丝杆套43,所述第一丝杆套43与所述第一连接块31拆卸连接。

[0035] 在本实施方式中,启动所述第一伺服电机41,带动所述第一丝杆42转动,进而使得所述第一丝杆套43在所述第一丝杆42上平移,因为所述第一丝杆套43与所述第一连接块31拆卸连接,进而使得所述滑动座3在所述滑轨11上滑动。

[0036] 进一步的,所述支架7包括连接板71、支撑板72和横臂73,所述支撑板72的一端与所述连接板71固定连接,所述支撑板72的另一端与所述横臂73固定连接,所述横臂73与所述支撑板72相互垂直,所述连接板71与所述滑动座3拆卸连接。

[0037] 在本实施方式中,利用螺钉将所述连接板71固定在所述滑动座3上,所述连接板71和所述横臂73均与所述支撑板72固定连接,制造时采用一体成型技术制成结构更加牢固。

[0038] 进一步的,所述固定件8包括基座81和固定环82,所述横臂73上设置有滑槽74,所述基座81与所述滑槽74滑动连接,所述基座81上设置有所述固定环82,所述固定环82与所述连接软管9拆卸连接,并套设在所述连接软管9的外部,所述支撑板72上设置有放置板75,所述放置板75上设置有推动组件76,所述基座81靠近所述横臂73的一端设置有第二连接块,所述推动组件76的输出端与所述第二连接块相对应,所述推动组件76包括第二伺服电机761、第二丝杆762和第二丝杆套763,所述第二伺服电机761与所述放置板75拆卸连接,所述第二伺服电机761的输出端设置有所述第二丝杆762,所述第二丝杆762上设置有所述第二丝杆套763,所述第二丝杆套763与所述第二连接块拆卸连接。

[0039] 在本实施方式中,通过所述固定环82将所述连接软管9的一端固定在所述基座81上,启动所述第二伺服电机761,带动所述第二丝杆762转动,使得所述第二丝杆套763在所述第二丝杆762上平移,因为所述第二丝杆762与所述第二连接块拆卸连接,从而带动所述基座81在所述横臂73上滑动,进一步调节所述吸气罩91的位置。

[0040] 进一步的,所述动力组件4还包括第一辅助支撑架44,所述第一辅助支撑架44位于所述第一丝杆42远离所述第一伺服电机41的一端,所述推动组件76还包括第二辅助支撑架764,所述第二辅助支撑架764位于所述第二丝杆762远离所述第二伺服电机761的一端。

[0041] 在本实施方式中,在所述第一丝杆42远离所述第一伺服电机41的一端设置所述第

一辅助支撑架44,使得所述第一丝杆42的结构更加稳定,在所述第二丝杆762远离所述第二伺服电机761的一端设置所述第二辅助支撑架764,使得所述第二丝杆762的结构更加稳定。

[0042] 进一步的,所述回收箱6的内部设置有隔板62,所述隔板62将所述回收箱6的内部由上至下依次分隔为回收区63和收集区64,所述回收区63内设置有所述滤网61,所述隔板62靠近所述滤网61的一端设置有槽口65,所述收集区64的内部设置有抽屉66,所述抽屉66上设置有把手67,所述把手67上设置有防滑套68。

[0043] 在本实施方式中,废屑通过所述连接软管9吸入至所述回收区63内,利用所述滤网61过滤后,通过所述槽口65掉落至所述收集区64内,拉动所述把手67,从而将所述抽屉66抽离所述收集区64,进而对所述抽屉66内的废屑进行处理,在所述把手67上设置所述防滑套68,增大所述把手67的摩擦力,拉动所述把手67时更加方便。

[0044] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

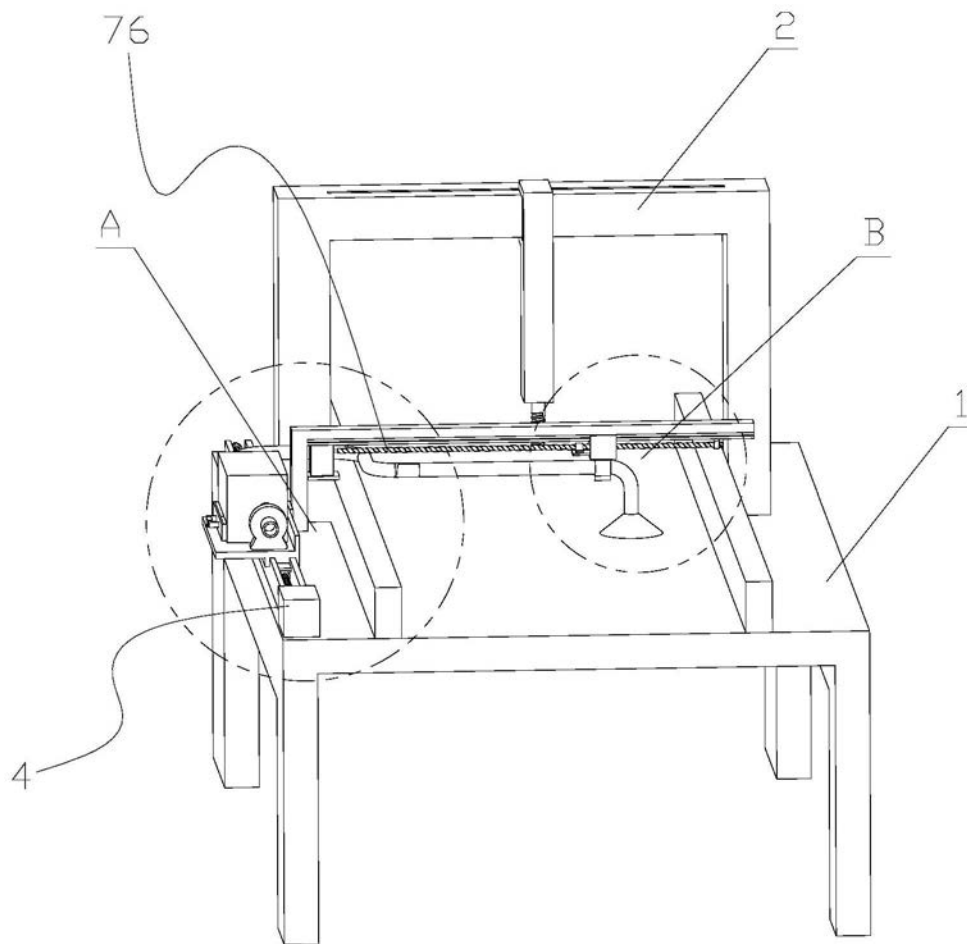


图1

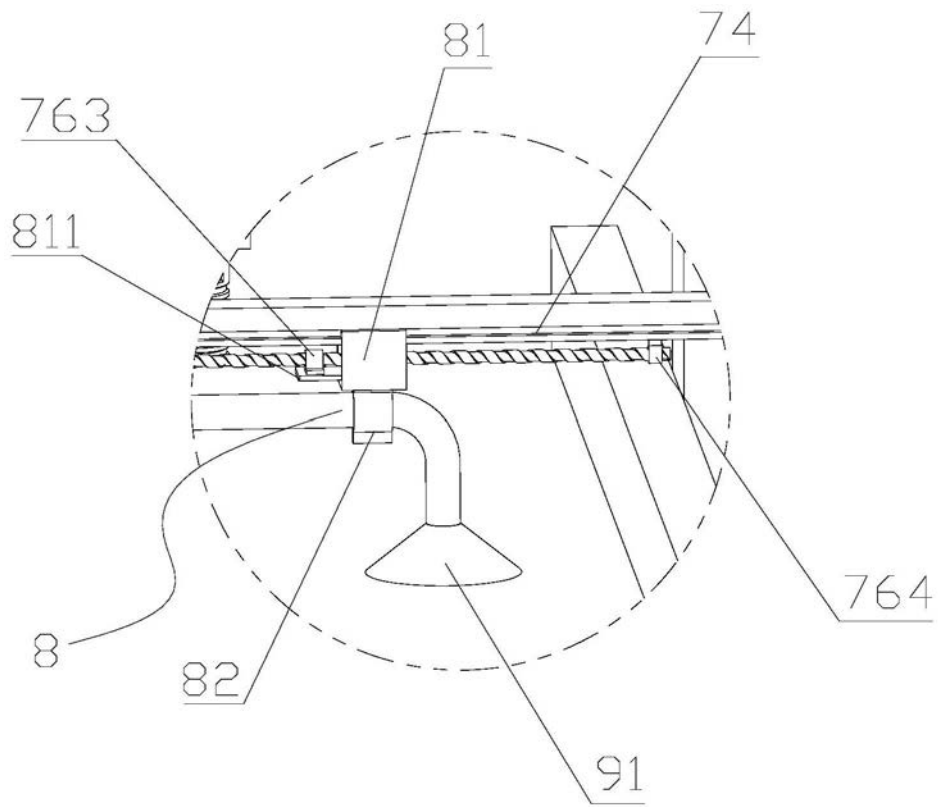


图3

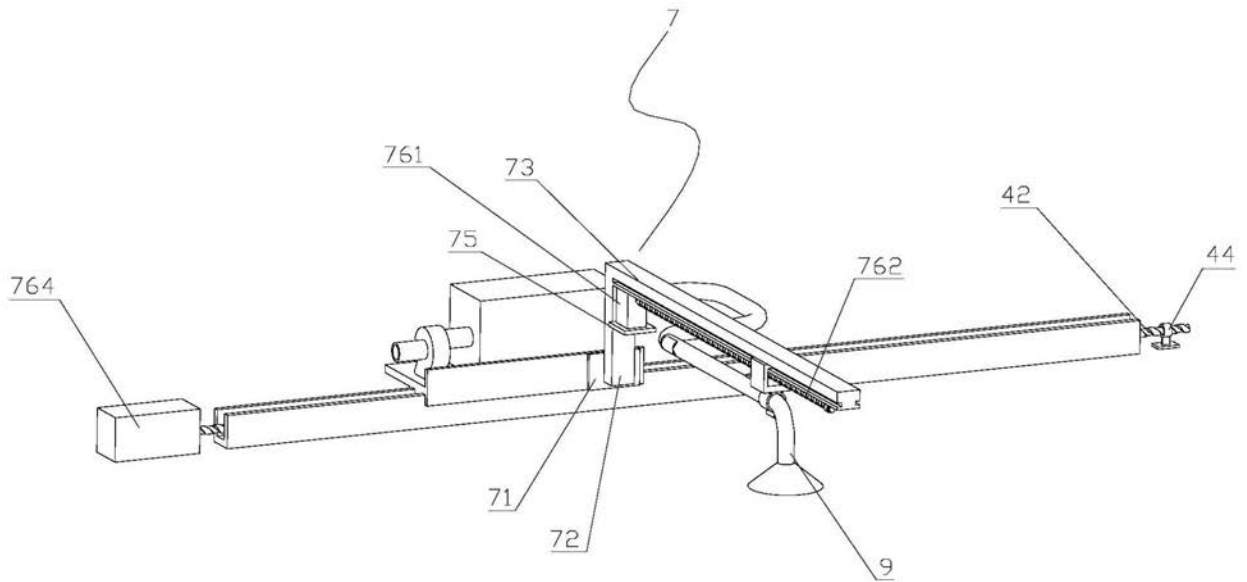


图4

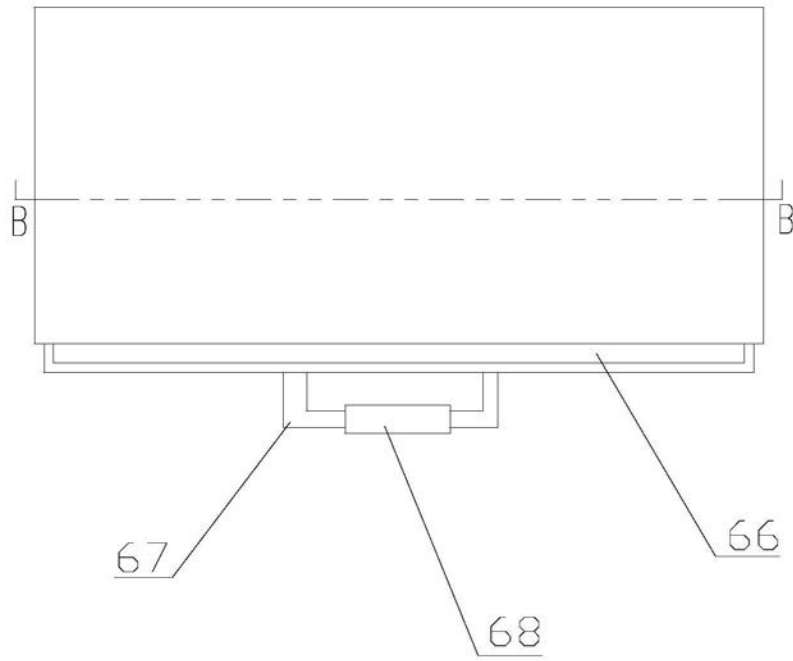


图5

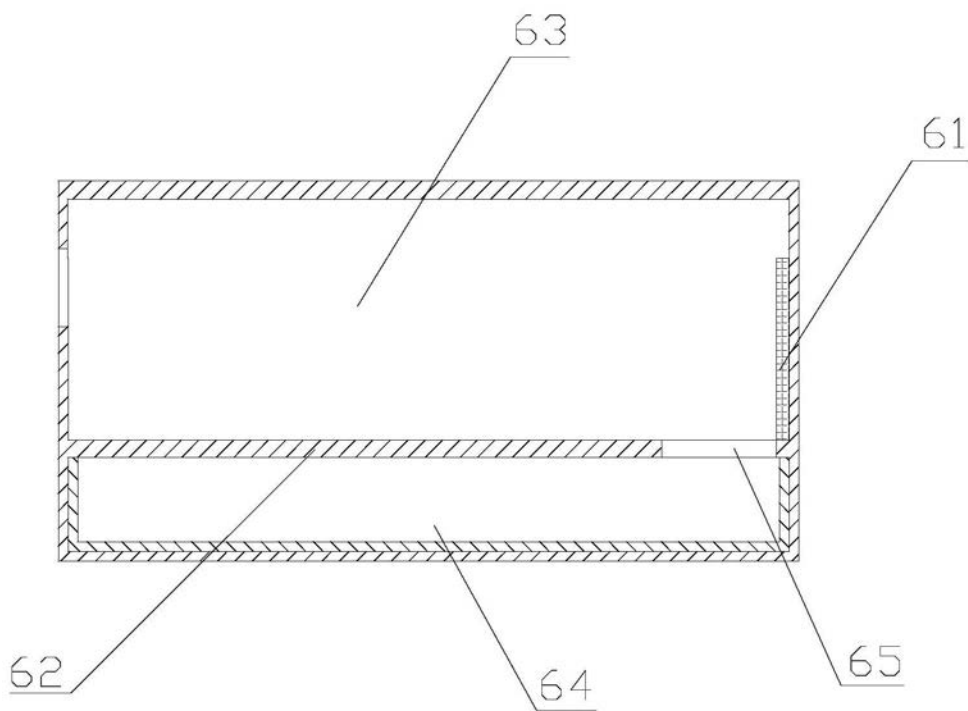


图6