



(21) 申请号 202323240042.6

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 合肥硅汐垚机械加工有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区科学大道55号综合楼3-2781

(72) 发明人 彭冬杨 王飞扬

(74) 专利代理机构 合肥吾知非知识产权代理事
务所(普通合伙) 34336
专利代理师 余淑娜

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

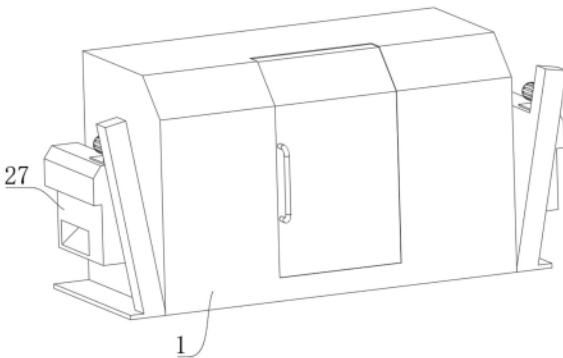
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种铣削加工用碎屑回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铣削碎屑回收技术领域,尤其是一种铣削加工用碎屑回收装置,包括车床壳体,所述车床壳体的内部设置有移动工作台,所述移动工作台的两侧均与所述车床壳体的内壁之间固定连接有伸缩罩,所述车床壳体的内壁顶部安装有升降板,所述升降板的底部安装有移动铣削刀座,其特征在于,所述车床壳体的内壁对称固定连接有电缸,两个所述电缸的伸缩杆端部均固定连接有夹持卡板,两个所述夹持卡板共同用于夹持待铣削的金属块,两个所述夹持卡板的顶部均固定连接有防护罩,两个所述防护罩上均设置有碎屑回收机构;通过设置的两个集中清理机构方便同时对两个凹槽内部的碎屑进行集中清理回收,从而减轻工作强度,较为实用。



1. 一种铣削加工用碎屑回收装置, 包括车床壳体 (1), 所述车床壳体 (1) 的内部设置有移动工作台 (2), 所述移动工作台 (2) 的两侧均与所述车床壳体 (1) 的内壁之间固定连接有关伸缩罩 (3), 所述车床壳体 (1) 的内壁顶部安装有升降板 (101), 所述升降板 (101) 的底部安装有移动铣削刀座 (4), 其特征在于, 所述车床壳体 (1) 的内壁对称固定连接有关电缸 (5), 两个所述电缸 (5) 的伸缩杆端部均固定连接有关夹持卡板 (6), 两个所述夹持卡板 (6) 共同用于夹持待铣削的金属块 (7), 两个所述夹持卡板 (6) 的顶部均固定连接有关防护罩 (8), 两个所述防护罩 (8) 上均设置有碎屑回收机构;

所述碎屑回收机构包括连接壳 (9)、碎屑吸尘器 (27) 和对称贯穿开设在所述防护罩 (8) 上的两个第一抽气口 (10), 所述连接壳 (9) 固定连接在所述防护罩 (8) 的外壁上, 两个所述第一抽气口 (10) 均与所述连接壳 (9) 内部相互连通, 所述碎屑吸尘器 (27) 固定连接在所述车床壳体 (1) 的外部, 所述碎屑吸尘器 (27) 的吸尘管通过伸缩管与所述连接壳 (9) 固定连通, 所述防护罩 (8) 的内壁上设有集中清理机构, 所述集中清理机构用于对金属块 (7) 顶部铣削完成后的凹槽内部碎屑进行集中清理回收。

2. 根据权利要求1所述的一种铣削加工用碎屑回收装置, 其特征在于, 所述集中清理机构包括第一安装槽 (11) 和翻转联动机构, 所述第一安装槽 (11) 开设在所述防护罩 (8) 的内壁上, 所述第一安装槽 (11) 的两端均开设有第二安装槽 (12), 两个所述第二安装槽 (12) 的内部均固定连接有关双轴电机 (13), 两个所述双轴电机 (13) 上相对的输出轴端部均延伸至所述第一安装槽 (11) 内部后共同固定连接有关第一圆壳 (14), 所述第一圆壳 (14) 外壁与所述第一安装槽 (11) 的内壁之间密封接触, 所述第一圆壳 (14) 的表面开设有第一通风口 (1401), 所述第一圆壳 (14) 的表面固定连通有关翻转壳 (15), 所述第一安装槽 (11) 的内部通过连通管与所述连接壳 (9) 固定连通, 所述翻转壳 (15) 表面的内槽内壁两侧对称转动连接有关转轴 (16), 两个所述转轴 (16) 的端部共同固定连接有关第二圆壳 (17), 所述第二圆壳 (17) 的外壁与所述内槽密封接触, 所述第二圆壳 (17) 的表面开设有第二通风口 (1701), 所述第二圆壳 (17) 的表面等距固定连通有关多个延伸壳 (18), 每个所述延伸壳 (18) 的表面均对称开设有进料口 (1801), 在所述翻转壳 (15) 翻转的过程中, 所述翻转联动机构用于带动所述第二圆壳 (17) 转动九十度与所述翻转壳 (15) 内部连通。

3. 根据权利要求2所述的一种铣削加工用碎屑回收装置, 其特征在于, 所述进料口 (1801) 开设在所述延伸壳 (18) 远离所述第二圆壳 (17) 一端的表面上。

4. 根据权利要求2所述的一种铣削加工用碎屑回收装置, 其特征在于, 所述翻转联动机构包括两个扭簧 (19)、两个弧形槽和两个第一齿轮, 两个所述扭簧 (19) 分别套设在两个所述转轴 (16) 的表面上, 所述扭簧 (19) 的两端分别与所述第二圆壳 (17) 的侧壁与所述翻转壳 (15) 表面的内槽槽壁固定连接, 两个弧形槽 (20) 对称开设在所述第一安装槽 (11) 的内壁上, 两个所述弧形槽 (20) 内均固定连接有关弧形齿条 (21), 两个所述转轴 (16) 的端部分别延伸至两个所述弧形槽 (20) 内部, 两个所述第一齿轮 (22) 分别固定连接在位于两个所述弧形槽 (20) 内部的两个所述转轴 (16) 的端部, 所述第一齿轮 (22) 与所述弧形齿条 (21) 相互适配啮合, 所述弧形齿条 (21) 的弧形圆周中心线与所述第一圆壳 (14) 的中心轴线重合。

5. 根据权利要求2所述的一种铣削加工用碎屑回收装置, 其特征在于, 每个所述第一抽气口 (10) 的顶部均开设有放置槽 (1001), 每个所述放置槽 (1001) 与相近的第二安装槽 (12) 之间均通过矩形口连通, 每个所述放置槽 (1001) 的内部均竖向滑动连接有关遮挡板

(23),所述遮挡板(23)的端部固定连接有连接板(24),所述连接板(24)的一端穿过相近的矩形口并延伸至所述第二安装槽(12)的内部后固定连接有矩形齿条(25),每个所述双轴电机(13)远离所述第一圆壳(14)的一端输出轴端部均固定连接有第二齿轮(26),所述第二齿轮(26)与所述矩形齿条(25)相互啮合。

一种铣削加工用碎屑回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣削碎屑回收领域,尤其涉及一种铣削加工用碎屑回收装置。

背景技术

[0002] 铣削是以铣刀作为刀具加工物体表面的一种机械加工方法,在机床铣削加工过程中,常常产生大量的金属碎屑飞溅在车床壳体内部,现有技术中通常在待加工的金属上方设置碎屑回收罩对铣削过程中产生的碎屑进行吸收,由于金属顶部铣削出的凹槽具有一定的深度,导致碎屑回收罩上的进料口与凹槽底部存在一定的距离,对凹槽底部碎屑的吸力强度不够,通过对金属顶部吸气清理的方式不便于很好地将凹槽内部下方残留的碎屑彻底吸出,后期需要工作人员单独清理,给工作人员造成清理负担。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铣削加工用碎屑回收装置。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种铣削加工用碎屑回收装置,包括车床壳体,所述车床壳体的前侧安装有横向移动的电控门,所述车床壳体的内部设置有移动工作台,所述移动工作台的两侧均与所述车床壳体的内壁之间固定连接有伸缩罩,所述车床壳体的内壁顶部安装有升降板,所述升降板的底部安装有移动铣削刀座,所述车床壳体的内壁对称固定连接有电缸,两个所述电缸的伸缩杆端部均固定连接有夹持卡板,两个所述夹持卡板共同用于夹持待铣削的金属块,两个所述夹持卡板的顶部均固定连接有防护罩,两个所述防护罩上均设置有碎屑回收机构;

[0005] 所述碎屑回收机构包括连接壳、碎屑吸尘器和对称贯穿开设在所述防护罩上的两个第一抽气口,所述连接壳固定连接在所述防护罩的外壁上,两个所述第一抽气口均与所述连接壳内部相互连通,所述碎屑吸尘器固定连接在所述车床壳体的外部,所述碎屑吸尘器的吸尘管通过伸缩管与所述连接壳固定连通,所述防护罩的内壁上设有集中清理机构,所述集中清理机构用于对金属块顶部铣削完成后的凹槽内部碎屑进行集中清理回收。

[0006] 优选的,所述集中清理机构包括第一安装槽和翻转联动机构,所述第一安装槽开设在所述防护罩的内壁上,所述第一安装槽的两端均开设有第二安装槽,两个所述第二安装槽的内部均固定连接有双轴电机,两个所述双轴电机上相对的输出轴端部均延伸至所述第一安装槽内部后共同固定连接有第一圆壳,所述第一圆壳外壁与所述第一安装槽的内壁之间密封接触,所述第一圆壳的表面开设有第一通风口,所述第一圆壳的表面固定连通有翻转壳,所述第一安装槽的内部通过连通管与所述连接壳固定连通,所述翻转壳表面的内槽内壁两侧对称转动连接有转轴,两个所述转轴的端部共同固定连接有第二圆壳,所述第二圆壳的外壁与所述内槽密封接触,所述第二圆壳的表面开设有第二通风口,所述第二圆壳的表面等距固定连通有多个延伸壳,每个所述延伸壳的表面均对称开设有进料口,在所述翻转壳翻转的过程中,所述翻转联动机构用于带动所述第二圆壳转动九十度与所述翻转

壳内部连通。

[0007] 优选的,所述进料口开设在所述延伸壳远离所述第二圆壳一端的表面上。

[0008] 优选的,所述翻转联动机构包括两个扭簧、两个弧形槽和两个第一齿轮,两个所述扭簧分别套设在两个所述转轴的表面上,所述扭簧的两端分别与所述第二圆壳的侧壁与所述翻转壳表面的内槽槽壁固定连接,两个弧形槽对称开设在所述第一安装槽的内壁上,两个所述弧形槽内均固定连接有弧形齿条,两个所述转轴的端部分别延伸至两个所述弧形槽内部,两个所述第一齿轮分别固定连接在位于两个所述弧形槽内部的两个所述转轴的端部,所述第一齿轮与所述弧形齿条相互适配啮合,所述弧形齿条的弧形圆周中心线与所述第一圆壳的中心轴线重合。

[0009] 优选的,每个所述第一抽气口的顶部均开设有放置槽,每个所述放置槽与相近的所述第二安装槽之间均通过矩形口连通,每个所述放置槽的内部均竖向滑动连接有遮挡板,所述遮挡板的端部固定连接有连接板,所述连接板的一端穿过相近的矩形口并延伸至所述第二安装槽的内部后固定连接有矩形齿条,每个所述双轴电机远离所述第一圆壳的一端输出轴端部均固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮与所述矩形齿条相互啮合。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 一、在铣削的过程中通过设置的碎屑吸尘器对连接壳的内部进行吸气处理,在气流的吸力下,有利于将铣削过程中产生的碎屑通过第一抽气口进入连接壳中,进而被碎屑吸尘器吸走,对铣削过程中产生的碎屑实现清理,通过移动工作台的移动,在两个电缸的配合下,实现金属块的移动,从而方便完成金属块顶部两个凹槽的铣削加工,由于加工完成的凹槽有一定的深度,通过铣削过程中第一抽气口的抽气作用不便于集中将凹槽内部靠下方的碎屑彻底清理干净,后期还需人工清理较为麻烦,通过设置的两个集中清理机构方便同时对两个凹槽内部的碎屑进行集中清理回收,从而减轻工作强度,较为实用。

[0012] 二、双轴电机带动第一圆壳进行转动时会同步带动第二齿轮进行转动,第二齿轮转动带动与其啮合的矩形齿条下移,下移的矩形齿条在连接板的连接下带动遮挡板下移,在翻转壳随着第一圆壳转动成水平放置时,下移的遮挡板对第一抽气口实现遮挡,碎屑吸尘器只单独对翻转壳内部进行吸气,减少第一抽气口对气流吸收力的分散,缩短碎屑与风力产生口之间距离的同时,增加吸收强度,有利于插设至凹槽内部的插设壳对凹槽内部的碎屑实现彻底清理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型正视结构示意图(电控门被隐藏);

[0015] 图3为本实用新型车床壳体内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型移动工作台和伸缩罩连接情况结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型防护罩第一局部剖视图;

[0018] 图6为本实用新型图5中A处放大结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型防护罩第二局部图;

[0020] 图8为本实用新型图7中B处放大结构示意图;

[0021] 图9为本实用新型防护罩第三局部剖视图;

[0022] 图10为本实用新型防护罩第四局部剖视图;

[0023] 图11为本实用新型图10中C处放大结构示意图;

[0024] 图12为本实用新型延伸壳和第二圆壳连接情况结构示意图。

[0025] 图中:1、车床壳体;101、升降板;2、移动工作台;3、伸缩罩;4、移动铣削刀座;5、电缸;6、夹持卡板;7、金属块;8、防护罩;9、连接壳;10、第一抽气口;1001、放置槽;11、第一安装槽;12、第二安装槽;13、双轴电机;14、第一圆壳;1401、第一通风口;15、翻转壳;16、转轴;17、第二圆壳;1701、第二通风口;18、延伸壳;1801、进料口;19、扭簧;20、弧形槽;21、弧形齿条;22、第一齿轮;23、遮挡板;24、连接板;25、矩形齿条;26、第二齿轮;27、碎屑吸尘器。

具体实施方式

[0026] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0027] 如图1至图12所示的一种铣削加工用碎屑回收装置,包括车床壳体1,车床壳体1的前侧安装有横向移动的电控门,车床壳体1的内部设置有移动工作台2,移动工作台2的两侧均与车床壳体1的内壁之间固定连接,有伸缩罩3,车床壳体1的内壁顶部安装有升降板101,升降板101的底部安装有移动铣削刀座4,车床壳体1的内壁对称固定连接,有电缸5,两个电缸5的伸缩杆端部均固定连接,有夹持卡板6,两个夹持卡板6共同用于夹持待铣削的金属块7,两个夹持卡板6的顶部均固定连接,有防护罩8,两个防护罩8上均设置有碎屑回收机构;

[0028] 碎屑回收机构包括连接壳9、碎屑吸尘器27和对称贯穿开设在防护罩8上的两个第一抽气口10,连接壳9固定连接在防护罩8的外壁上,两个第一抽气口10均与连接壳9内部相互连通,碎屑吸尘器27固定连接在车床壳体1的外部,碎屑吸尘器27的吸尘管通过伸缩管与连接壳9固定连通,防护罩8的内壁上设有集中清理机构,集中清理机构用于对金属块7顶部铣削完成后的凹槽内部碎屑进行集中清理回收;工作时,现有技术中通常在待加工的金属上方设置碎屑回收罩对铣削过程中产生的碎屑进行吸收,由于金属顶部铣削出的凹槽具有一定的深度,导致碎屑回收罩上的进料口与凹槽底部存在一定的距离,对凹槽底部碎屑的吸力强度不够,通过对金属顶部吸气清理的方式不便于很好地将凹槽内部下方残留的碎屑彻底吸出,后期需要工作人员单独清理,给工作人员造成清理负担,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,待铣削的金属块7放置移动工作台2的顶部,准备工作做好后,关闭电控门,通过外部的控制器分别控制两个电缸5启动,两个电缸5带动两个夹持卡板6相向移动对金属块7实现夹持,两个电缸5通过单独的控制程序进行控制,方便随意调节两个电缸5伸缩杆的伸缩长度,两个夹持卡板6移动时会同步带动两个防护罩8进行移动,两个防护罩8相向移动靠近形成矩形框,随后通过调节升降板101下移,使得升降板101位于两个防护罩8形成的矩形框顶部,借助升降板101对两个防护罩8的顶部进行遮挡,有利于对铣削时产生的碎屑进行遮挡,设置的移动铣削座方便安装铣削刀到对金属块7的顶部进行铣削,金属块7的顶部会被铣削出凹槽,在铣削的过程中通过设置的碎屑吸尘器27对连接壳9的内部进行吸气处理,在气流的吸力下,有利于将铣削过程中产生的碎屑通过第一抽气口10进入连接壳9中,进而被碎屑吸尘器27吸走,对铣削过程中产生的碎屑实现清理,通过移动工作台2的移动,在两个电缸5的配合下,实现金属块7的移动,从而方便完成金属块7顶部两个凹槽的铣削加工,由于加工完成的凹槽有一定的深度,通过铣削过程中第一抽气口10的抽气作

用不便于集中将凹槽内部靠下方的碎屑彻底清理干净,后期还需人工清理较为麻烦,通过设置的两个集中清理机构方便同时对两个凹槽内部的碎屑进行集中清理回收,从而减轻工作强度,较为实用。

[0029] 作为本实用新型的一种实施例,集中清理机构包括第一安装槽11和翻转联动机构,第一安装槽11开设在防护罩8的内壁上,第一安装槽11的两端均开设有第二安装槽12,两个第二安装槽12的内部均固定连接有双轴电机13,两个双轴电机13上相对的输出轴端部均延伸至第一安装槽11内部后共同固定连接有第一圆壳14,第一圆壳14外壁与第一安装槽11的内壁之间密封接触,第一圆壳14的表面开设有第一通风口1401,第一圆壳14的表面固定连通有翻转壳15,第一安装槽11的内部通过连通管与连接壳9固定连通,翻转壳15表面的内槽内壁两侧对称转动连接有转轴16,两个转轴16的端部共同固定连接有第二圆壳17,第二圆壳17的外壁与内槽密封接触,第二圆壳17的表面开设有第二通风口1701,第二圆壳17的表面等距固定连通有多个延伸壳18,每个延伸壳18的表面均对称开设有进料口1801,在翻转壳15翻转的过程中,翻转联动机构用于带动第二圆壳17转动九十度与翻转壳15内部连通;工作时,通过凹槽铣削完成后,移动铣削刀座4带动铣削刀移出凹槽后,通过启动双轴电机13,双轴电机13的输出轴转动,从而带动连接有翻转壳15的第一圆壳14转动,使得翻转壳15翻转成水平状态,转动完成后第一圆壳14上的第一通风口1401通过连通管与连接壳9内部相互连通,并且翻转成水平状态的翻转壳15位于凹槽的顶部,缩短凹槽内部的碎屑与风力产生口之间的距离,在翻转壳15翻转的过程中翻转联动机构会带动第二圆壳17进行九十度转动,使得第二圆壳17借助第二通风口1701与翻转壳15内部相通,并在翻转壳15翻转成水平放置时,连接在第二圆壳17上的多个延伸壳18竖向插设至凹槽内部,进一步缩短凹槽内部碎屑与风力产生口之间的距离,在碎屑吸尘器27的工作下,有利于凹槽内部的碎屑从进料口1801进入第二圆壳17,从而被碎屑吸尘器27吸入,设置延伸壳18插设至凹槽内部,有利于对初次清理后的凹槽内部残留的碎屑进行集中清理,避免因凹槽的深度导致槽内下方的碎屑不易被清理处理的情况出现,从而对铣削产生的碎屑实现彻底清理回收。

[0030] 作为本实用新型的一种实施例,进料口1801开设在延伸壳18远离第二圆壳17一端的表面上;延伸壳18插设至凹槽内部后,使得进料口1801离凹槽的内部下方更近,进料口1801处在风向的吸力下,方便将凹槽内部靠近下方不易被清理的碎屑进行集中吸收。

[0031] 作为本实用新型的一种实施例,翻转联动机构包括两个扭簧19、两个弧形槽和两个第一齿轮,两个扭簧19分别套设在两个转轴16的表面上,扭簧19的两端分别与第二圆壳17的侧壁与翻转壳15表面的内槽槽壁固定连接,两个弧形槽20对称开设在第一安装槽11的内壁上,两个弧形槽20内均固定连接有弧形齿条21,两个转轴16的端部分别延伸至两个弧形槽20内部,两个第一齿轮22分别固定连接在位于两个弧形槽20内部的两个转轴16的端部,第一齿轮22与弧形齿条21相互适配啮合,弧形齿条21的弧形圆周中心线与第一圆壳14的中心轴线重合;工作时,初始状态,第一齿轮22在弧形齿条21的啮合限位下,使得第二圆壳17上的延伸壳18均收缩在翻转壳15上的内槽中,此时扭簧19处于被扭转的状态,延伸壳18位于内槽中,有利于减少放置空间,避免对铣削加工造成阻挡,凹槽加工完成后,在第一圆壳14的转动下会带动翻转壳15进行同步移动,从而带动第一齿轮22随之一同以第一圆壳14的中心线为轴线进行转动,翻转壳15从第一安装槽11中往外移动的过程中,第一齿轮22在弧形齿条21的作用下,促使第一齿轮22进行自转九十度,伸缩壳翻转至内槽的外部,并使

得被扭转的扭簧19复原,在翻转壳15翻转至水平放置时,移至内槽外的伸缩壳插设至凹槽中,缩短风力产生口与碎屑之间的距离有利于更加彻底的完成碎屑的吸收,复原的扭簧19对与翻转壳15内部连通的第二圆壳17起到限位的作用,避免第二圆壳17在抽风时发生随意转动的情况发生;

[0032] 凹槽内部的碎屑清理完成后,翻转壳15在第一圆壳14的带动下往第一安装槽11内部复位的过程中,在弧形齿条21的作用下,使得与其接触啮合的第一齿轮22发生转动,从而带动第二圆壳17进行转动,在翻转和复位至第一安装槽11内部后,多个伸缩壳同样复位至翻转壳15上的内槽中,等待下次使用;

[0033] 由于随着翻转壳15翻转移动的第一齿轮22的转动轴线与第一圆壳14的中心轴线重合,将弧形齿条21的圆周中心线设置成与第一圆壳14的中心线重合,有利于确保弧形齿条21能够与第一齿轮22相互啮合,在第一齿轮22从弧形齿条21表面移动的过程中,在弧形齿条21的啮合驱动下,促使第一齿轮22顺利实现自转。

[0034] 作为本实用新型的一种实施例,每个第一抽气口10的顶部均开设有放置槽1001,每个放置槽1001与相近的第二安装槽12之间均通过矩形口连通,每个放置槽1001的内部均竖向滑动连接有遮挡板23,遮挡板23的端部固定连接连接有连接板24,连接板24的一端穿过相近的矩形口并延伸至第二安装槽12的内部后固定连接连接有矩形齿条25,每个双轴电机13远离第一圆壳14的一端输出轴端部均固定连接连接有第二齿轮26,第二齿轮26与矩形齿条25相互啮合;工作时,铣削的过程中产生的碎屑会被吸收至第一抽气口10内部,铣削完成后,需要对凹槽内部下方不易被吸收上方的碎屑进行集中收集时,此时的第一抽气口10容易分散气流的吸收力,本技术方案可解决以上问题,具体实施方式如下,双轴电机13带动第一圆壳14进行转动时会同步带动第二齿轮26进行转动,第二齿轮26转动带动与其啮合的矩形齿条25下移,下移的矩形齿条25在连接板24的连接下带动遮挡板23下移,在翻转壳15随着第一圆壳14转动成水平放置时,下移的遮挡板23对第一抽气口10实现遮挡,碎屑吸收器只单独对翻转壳15内部进行吸气,减少第一抽气口10对气流吸收力的分散,缩短碎屑与风力产生口之间距离的同时,增加吸收强度,有利于插设至凹槽内部的插设壳对凹槽内部的碎屑实现彻底清理。

[0035] 本实用新型工作原理:

[0036] 根据说明书附图1至附图12所示,在实际使用时,待铣削的金属块7放置移动工作台2的顶部,准备工作做好后,关闭电控门,通过外部的控制器分别控制两个电缸5启动,两个电缸5带动两个夹持卡板6相向移动对金属块7实现夹持,两个电缸5通过单独的控制程序进行控制,方便随意调节两个电缸5伸缩杆的伸缩长度,两个夹持卡板6移动时会同步带动两个防护罩8进行移动,两个防护罩8相向移动靠近形成矩形框,随后通过调节升降板101下移,使得升降板101位于两个防护罩8形成的矩形框顶部,借助升降板101对两个防护罩8的顶部进行遮挡,有利于对铣削时产生的碎屑进行遮挡,设置的移动铣削座方便安装铣削刀到对金属块7的顶部进行铣削,金属块7的顶部会被铣削出凹槽,在铣削的过程中通过设置的碎屑吸尘器27对连接壳9的内部进行吸气处理,在气流的吸力下,有利于将铣削过程中产生的碎屑通过第一抽气口10进入连接壳9中,进而被碎屑吸尘器27吸走,对铣削过程中产生的碎屑实现清理,通过移动工作台2的移动,在两个电缸5的配合下,实现金属块7的移动,从而方便完成金属块7顶部两个凹槽的铣削加工,由于加工完成的凹槽有一定的深度,通过铣

削过程中第一抽气口10的抽气作用不便于集中将凹槽内部靠下方的碎屑彻底清理干净,后期还需人工清理较为麻烦,通过设置的两个集中清理机构方便同时对两个凹槽内部的碎屑进行集中清理回收,从而减轻工作强度,较为实用。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。

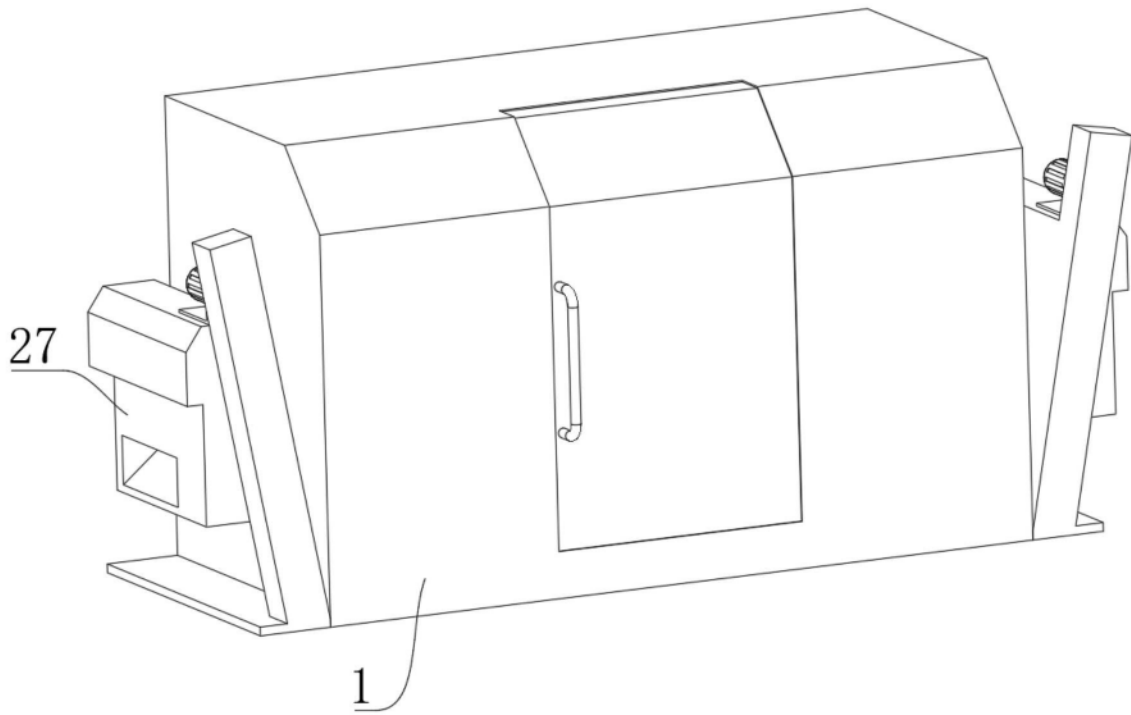


图1

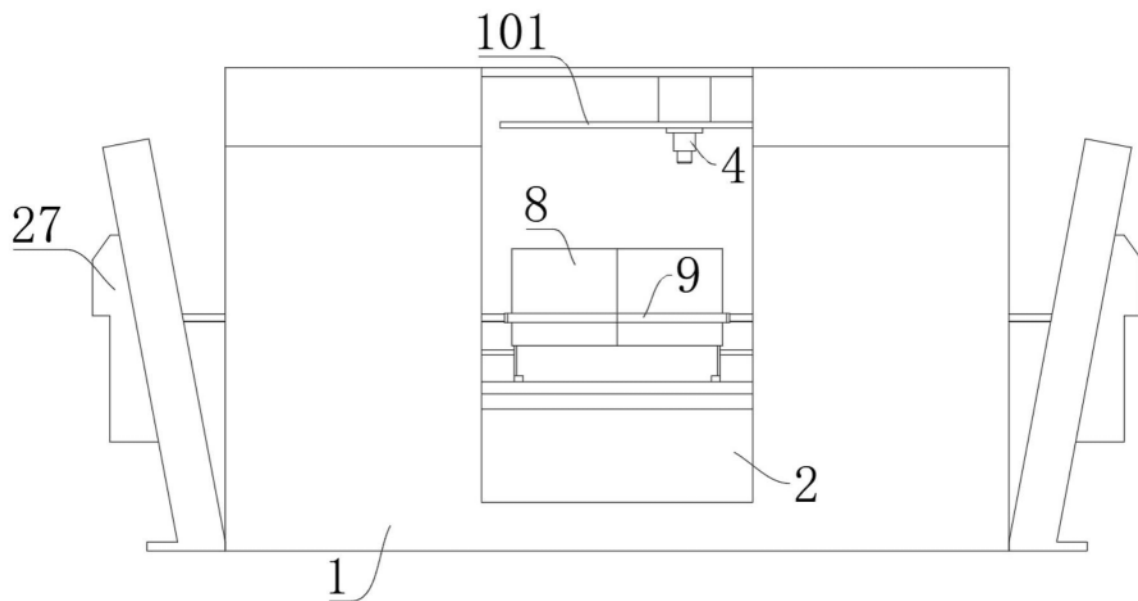


图2

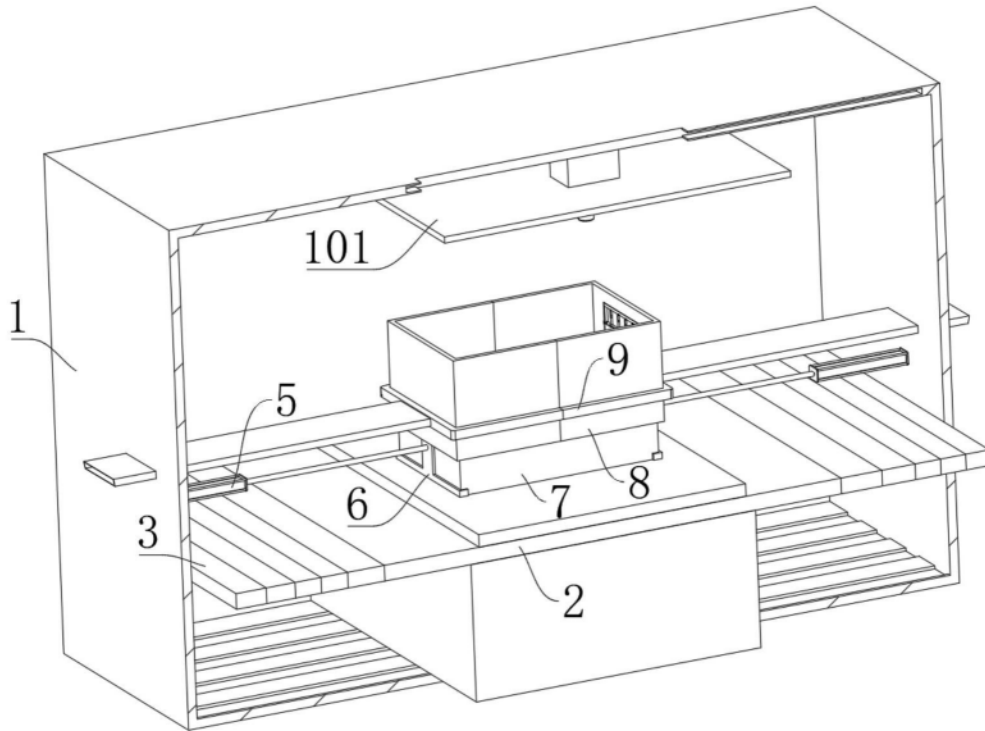


图3

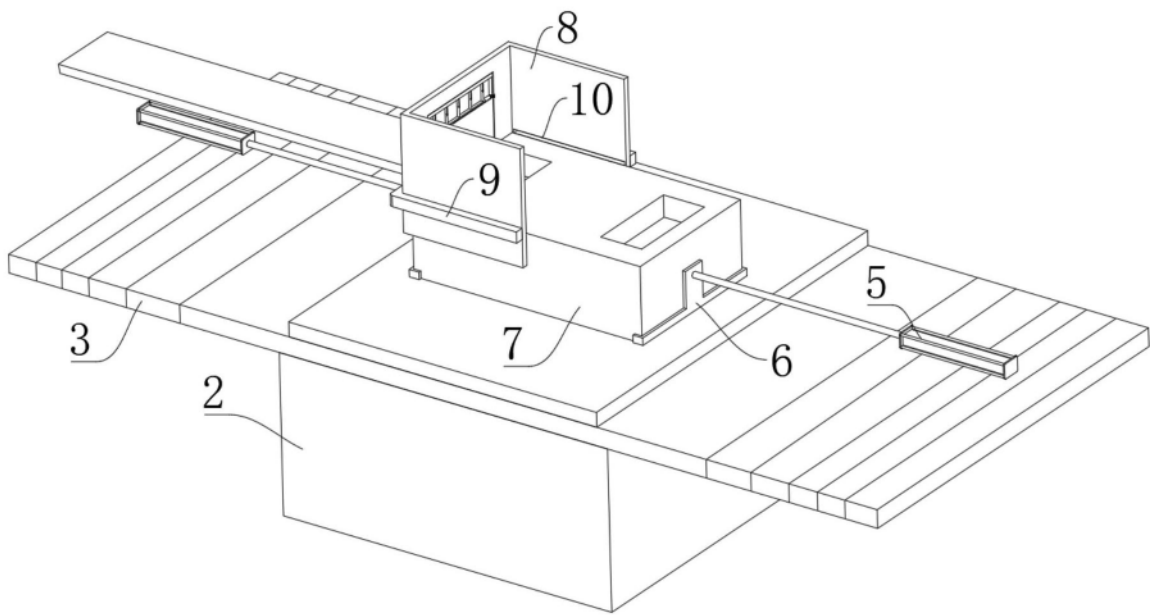


图4

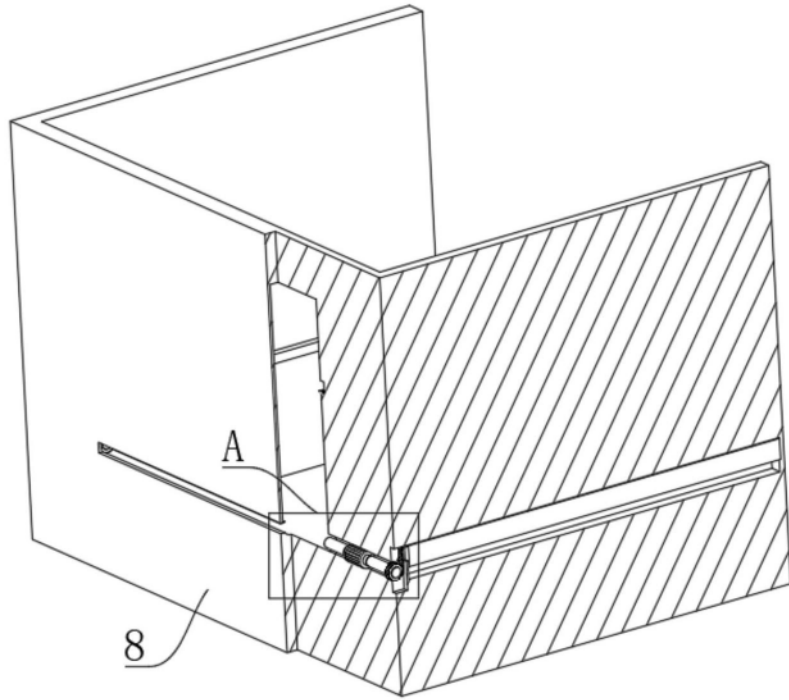


图5

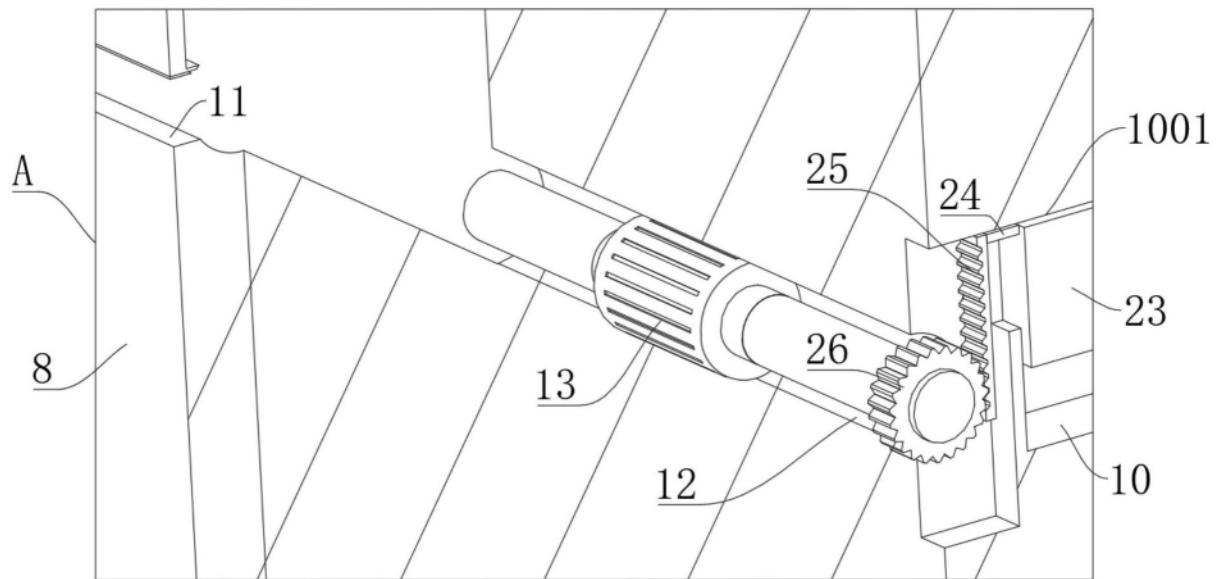


图6

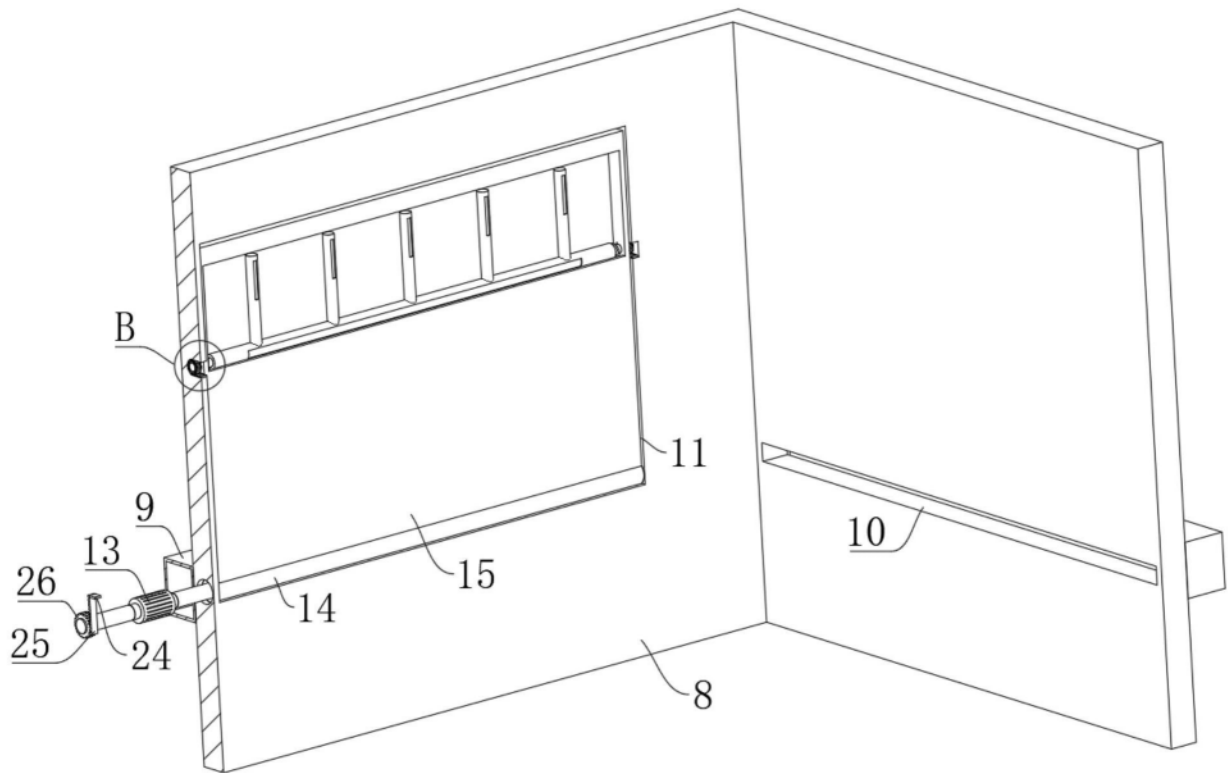


图7

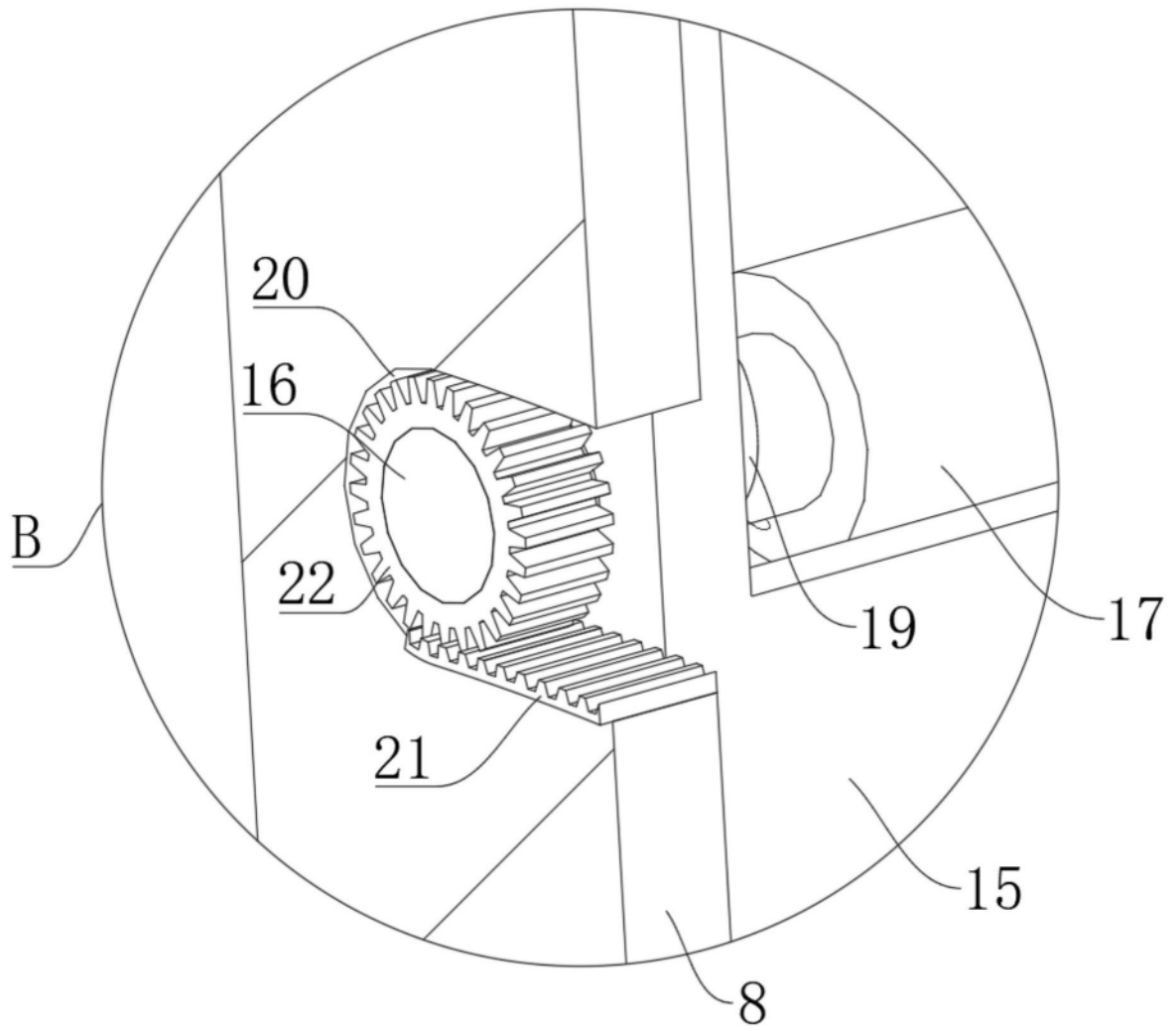


图8

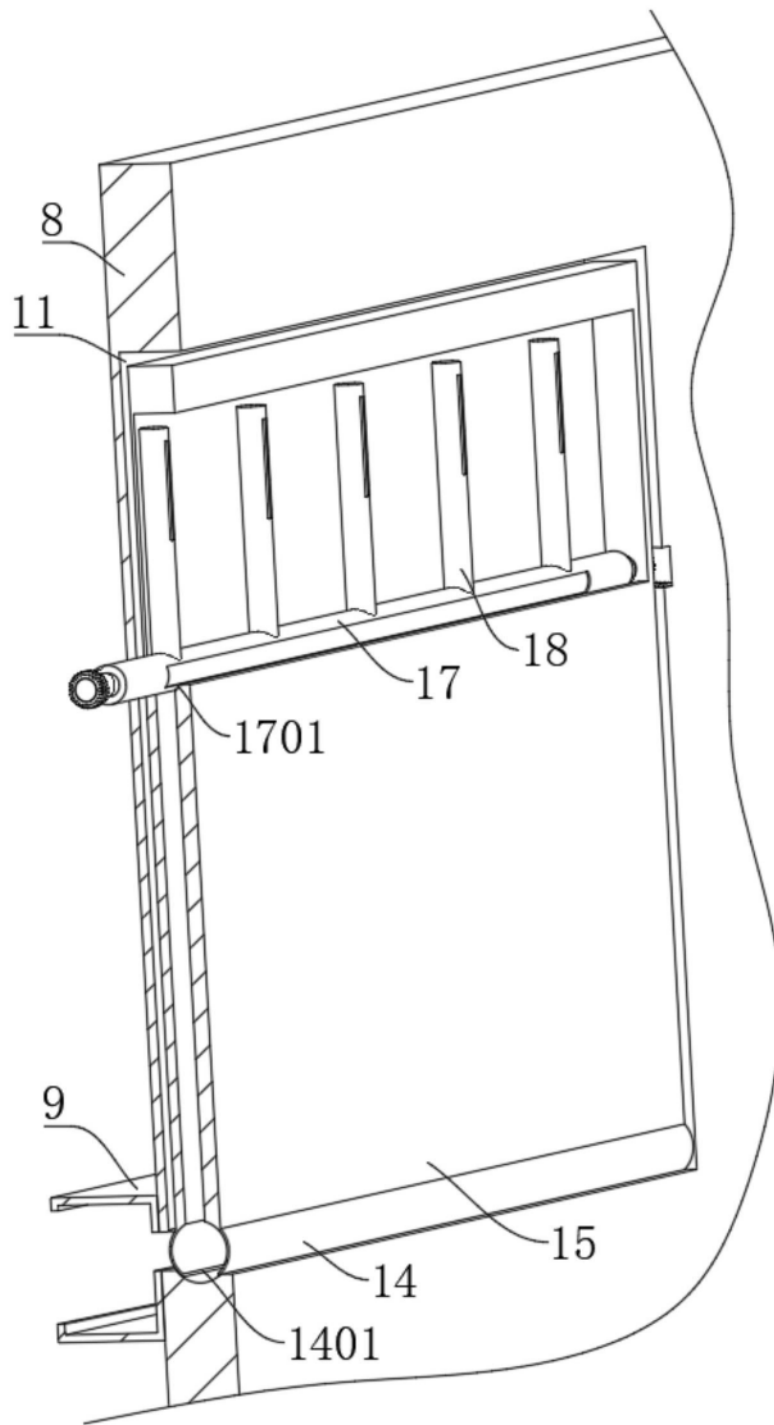


图9

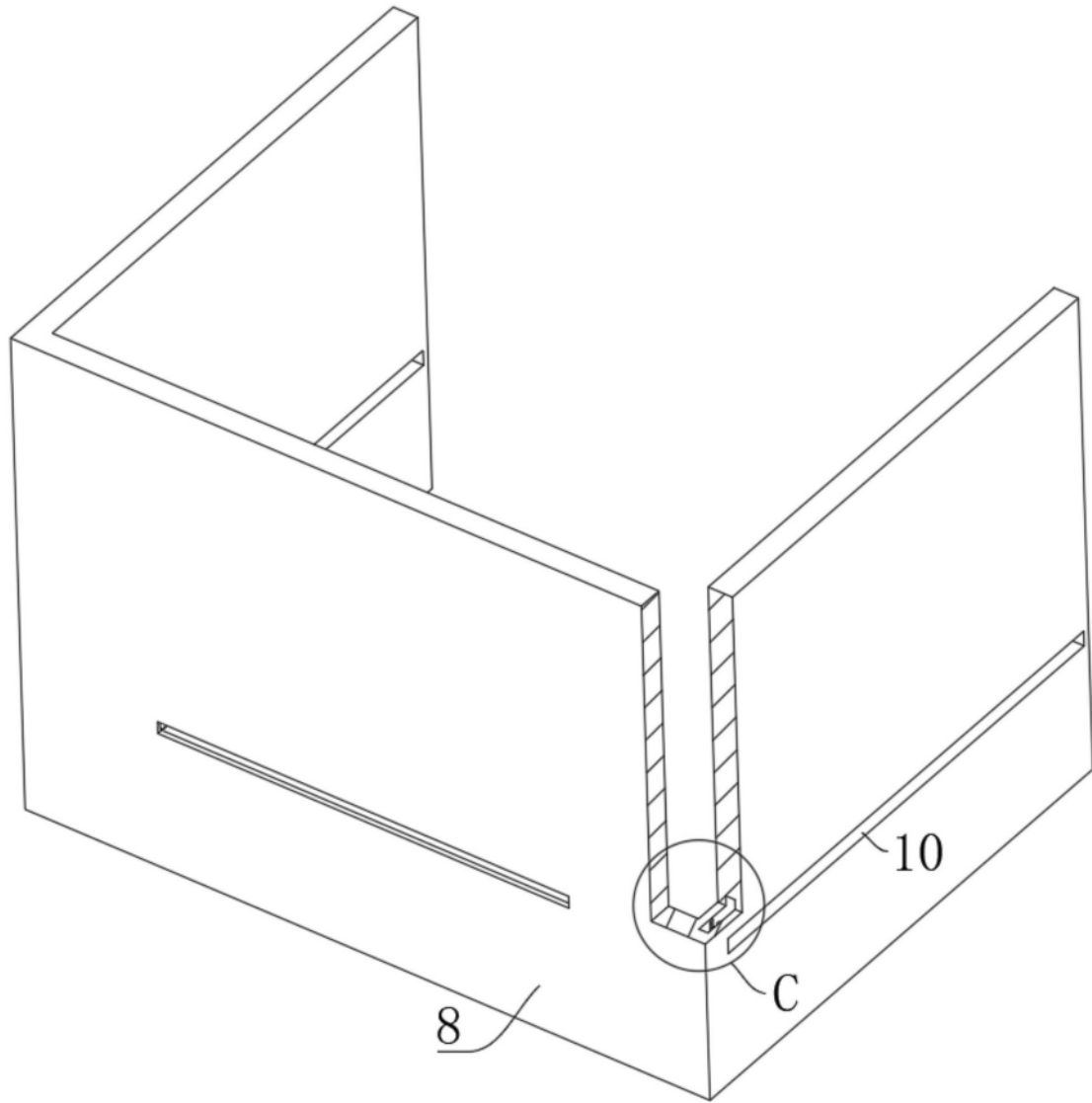


图10

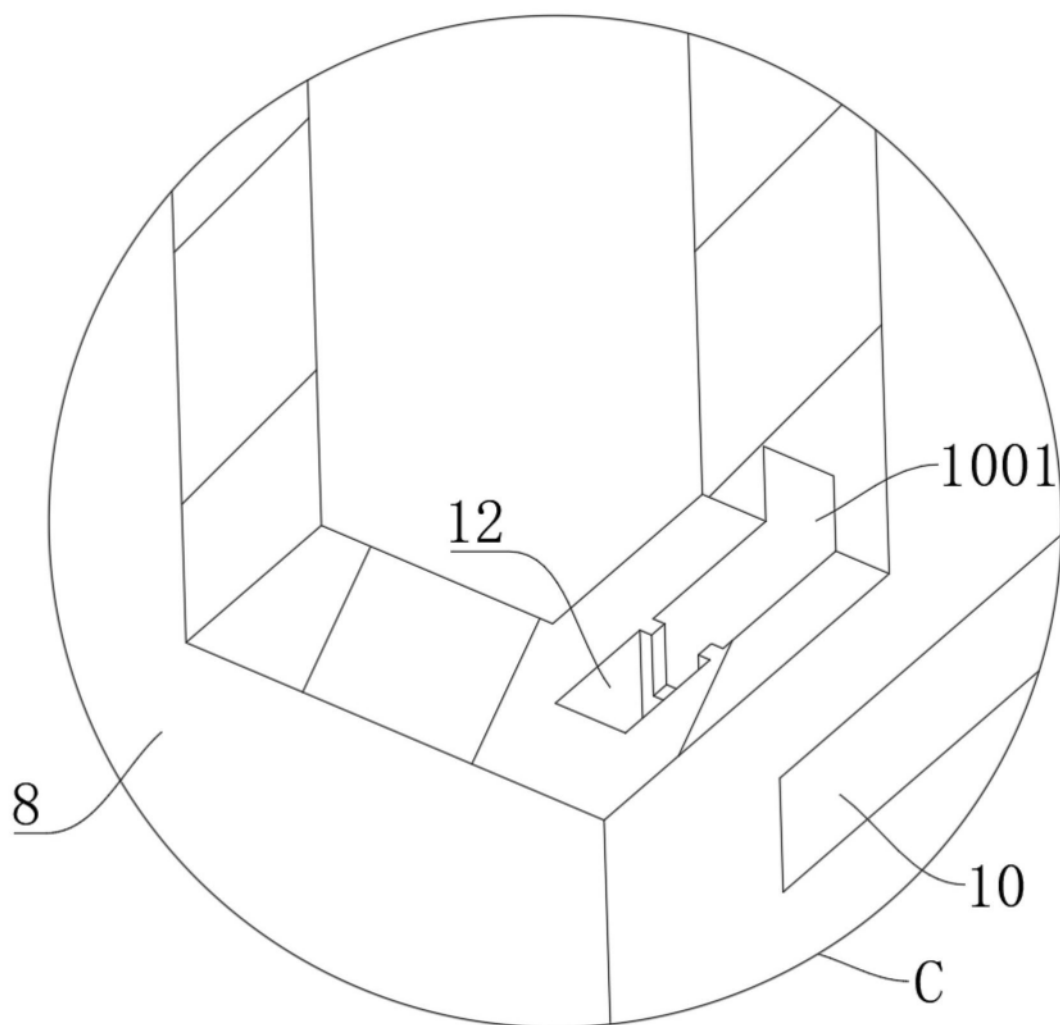


图11

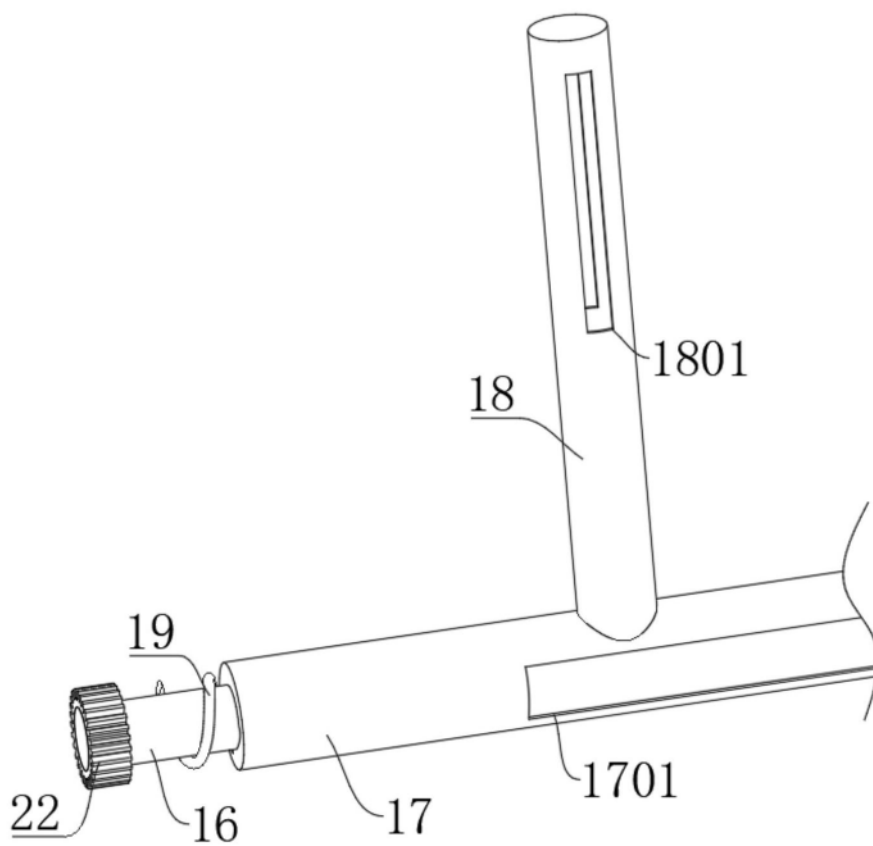


图12