



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210125916 U

(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201921029550.0

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 绍兴上虞华源通用机械有限公司

地址 312363 浙江省绍兴市上虞区章镇镇
工业功能区

(72)发明人 单润民 单海峰

(51)Int.Cl.

B23Q 11/08(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

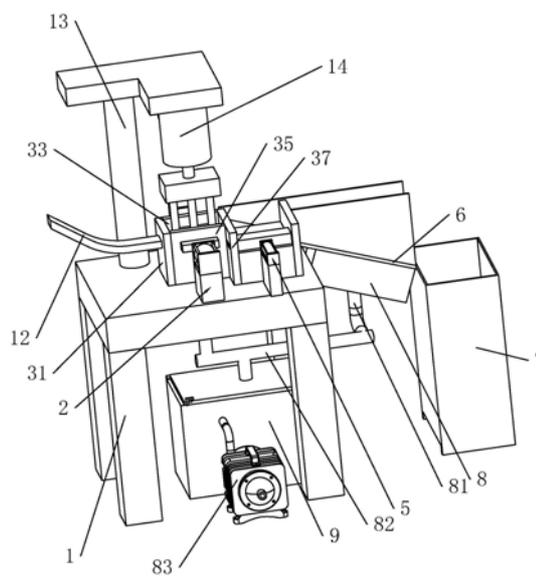
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种带有废料收集装置的倒角机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有废料收集装置的倒角机,属于倒角机的技术领域,其包括机架,机架上安装有送料管、工作台和倒角机本体,机架上还安装有夹持部件,夹持部件包括安装在工作台两侧的机架上的第一气缸和第一推块以及第二气缸和第二推块;工作台周侧的机架上分别安装有开设有第一挡板、第二挡板、第三挡板和第四挡板;第一推块和第二推块之间的工作台上开设有贯穿工作台和机架的废料收集孔。本实用新型具有能够将工件和金属碎屑分别进行收集的效果。



1. 一种带有废料收集装置的倒角机,包括机架(1),所述机架(1)上安装有工作台(11),所述工作台(11)靠近来料端一侧的所述机架(1)上安装有送料管(12),所述机架(1)上通过安装杆(13)安装有倒角机本体(14),其特征在于:所述机架(1)上还安装有夹持部件(2),所述夹持部件(2)包括第一气缸(21),所述第一气缸(21)固定安装在所述工作台(11)一侧的所述机架(1)上,所述第一气缸(21)的活塞杆上安装有第一推块(22),所述工作台(11)远离所述第一气缸(21)一侧的所述机架(1)上还安装有第二气缸(23),所述第二气缸(23)的活塞杆上安装有第二推块(24),所述第一推块(22)和所述第二推块(24)形成夹持口;所述工作台(11)靠近所述送料管(12)一侧的所述机架(1)上安装有第一挡板(31),所述第一挡板(31)上开设有供工件通过的第一通孔(32),所述第一推块(22)和所述第一气缸(21)之间的所述机架(1)上安装有第二挡板(33),所述第二挡板(33)与所述第一挡板(31)相连接,且所述第二挡板(33)上开设有供所述第一推块(22)滑动的第二通孔(34),所述第二推块(24)和所述第二气缸(23)之间的所述机架(1)上安装有第三挡板(35),所述第三挡板(35)与所述第一挡板(31)相连接,所述第三挡板(35)上开设有供所述第二推块(24)滑动的第三通孔(36),所述工作台(11)远离所述第一挡板(31)一侧的所述机架(1)上安装有第四挡板(37),所述第四挡板(37)的两端分别与所述第二挡板(33)和所述第三挡板(35)相连,所述第四挡板(37)上开设有供工件通过的第四通孔(38);所述工作台(11)上开设有贯穿所述工作台(11)和所述机架(1)的废料收集孔(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述废料收集孔(4)为梯形,且所述废料收集孔(4)远离地面一侧的边长大于所述废料收集孔(4)靠近地面一侧的边长,所述废料收集孔(4)的内壁上还沿长度方向安装有用以支撑工件的支撑杆(41)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述机架(1)上还安装有推料机构(5),所述推料机构(5)包括推料气缸(51),所述推料气缸(51)固定安装在所述第四挡板(37)远离所述工作台(11)一侧的所述机架(1)上,所述推料气缸(51)的活塞杆上安装有推料块(52),所述推料块(52)靠近所述工作台(11)的一侧开设有推料槽(53),所述推料槽(53)与所述第四通孔(38)相连通;所述第四挡板(37)与所述推料块(52)固定相连,所述第四挡板(37)在所述推料块(52)的带动下滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述机架(1)上还倾斜安装有用以收集工件的滑槽(6),所述滑槽(6)上开设有若干滤孔(61),所述滑槽(6)远离所述机架(1)一侧的地面上放置有工件收集槽(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述工件收集槽(7)上还安装有推移部件(71),所述推移部件(71)包括轮座(72),所述轮座(72)固定安装在所述工件收集槽(7)底板的外侧壁上,所述轮座(72)上转动安装有轮架(73),所述轮架(73)内转动安装有滚轮(74)。

6. 根据权利要求4所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述滑槽(6)的下表面和所述机架(1)的下表面均设置有真空槽(8),所述真空槽(8)和所述废料收集孔(4)或所述滤孔(61)相连通,所述真空槽(8)上安装有与之相连通的真空管(81),所述真空管(81)远离所述真空槽(8)的一端安装有三通管(82),两根所述真空管(81)均与所述三通管(82)相连通,所述三通管(82)远离所述真空管(81)的一端连接有废料收集槽(9),所述废

料收集槽(9)一侧的地面上还安装有与所述废料收集槽(9)相连通的真空泵(83)。

7.根据权利要求6所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述废料收集槽(9)的内壁上周向转动安装有卡条(97),所述卡条(97)与所述废料收集槽(9)的内壁形成的凹槽内卡位安装有滤网(98),所述真空泵(83)通过所述滤网(98)与所述废料收集槽(9)的内部空腔相连通。

8.根据权利要求6所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述废料收集槽(9)上设置有闭合门(91),所述闭合门(91)的一端与所述废料收集槽(9)铰接,所述闭合门(91)的另一端安装有紧固部件(92),所述紧固部件(92)包括固定安装在废料收集槽(9)的外壁上的紧固块(93),所述紧固块(93)上开设有紧固槽(94),所述闭合门(91)的侧壁上还转动安装有紧固杆(95),所述紧固杆(95)与所述紧固槽(94)卡位连接。

9.根据权利要求8所述的一种带有废料收集装置的倒角机,其特征在于:所述闭合门(91)的内侧壁上周向设置有密封圈(96)。

一种带有废料收集装置的倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角机的技术领域,尤其是涉及一种带有废料收集装置的倒角机。

背景技术

[0002] 在空调阀座的制造过程中,需要在阀座上开孔,而开孔后的阀座存在较多毛刺,需要用倒角机对孔周侧的毛刺进行去除。倒角机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。

[0003] 如授权公告号为CN208644182U的中国专利,其公开了一种倒角机,包括机体,在机体的一侧设置有送料机构,机体上设置有工作台,工作台上设置有夹紧机构,夹紧机构的上方设置有工作头,工作头内设置有倒角组以及设置有传动机构,机体上设置有升降机构,工作台一侧设置有限位机构,限位机构包括限位座、限位杆以及螺纹连接于限位座上的限位螺杆,限位螺杆抵紧于限位杆,零件抵紧于限位杆与夹紧机构之间,机体上设置有第一伸缩件,第一伸缩件位于限位杆与夹紧机构的一侧。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:在倒角组对工件进行倒角操作时,会产生大量的金属碎屑,而上述方案中并没有对金属碎屑进行收集以进行统一处理,金属碎屑不但会飞溅影响工作环境,还会与工件一起进入下一道工序,不利于下一道工序操作,因此需要一种可将工件和金属碎屑分别进行收集的收集装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种带有废料收集装置的倒角机,其具有能够将工件和金属碎屑分别进行收集的效果。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种带有废料收集装置的倒角机,包括机架,所述机架上安装有工作台,所述工作台靠近来料端一侧的所述机架上安装有送料管,所述机架上通过安装杆安装有倒角机本体,所述机架上还安装有夹持部件,所述夹持部件包括第一气缸,所述第一气缸固定安装在所述工作台一侧的所述机架上,所述第一气缸的活塞杆上安装有第一推块,所述工作台远离所述第一气缸一侧的所述机架上还安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆上安装有第二推块,所述第一推块和所述第二推块形成夹持口;所述工作台靠近所述送料管一侧的所述机架上安装有第一挡板,所述第一挡板上开设有供工件通过的第一通孔,所述第一推块和所述第一气缸之间的所述机架上安装有第二挡板,所述第二挡板与所述第一挡板相连接,且所述第二挡板上开设有供所述第一推块滑动的第二通孔,所述第二推块和所述第二气缸之间的所述机架上安装有第三挡板,所述第三挡板与所述第一挡板相连接,所述第三挡板上开设有供所述第二推块滑动的第三通孔,所述工作台远离所述第一挡板一侧的所述机架上安装有第四挡板,所述第四挡板的两端分别与所述第二挡板和所述第三挡板相连,

所述第四挡板上开设有供工件通过的第四通孔；所述工作台上开设有贯穿所述工作台和所述机架的废料收集孔。

[0008] 通过采用上述技术方案，倒角机对工件进行倒角时，会产生大量金属碎屑，金属碎屑会向四周飞溅，此时第一挡板、第二挡板、第三挡板和第四挡板均会阻挡金属碎屑，其中被第一挡板和第四挡板阻挡的金属碎屑在重力的作用下直接落入废料收集孔内进行统一收集；而被第二挡板和第三挡板阻挡的金属碎屑一部分直接落入废料收集孔内，一部分集聚在第一推块和第二推块上；当工件倒角完成后，第一气缸拉动第一推块解除对工件的夹持，此时第二挡板将集聚在第一推块上的金属碎屑铲下，则第一推块上的金属碎屑落入废料收集孔内，第二气缸拉动第二推块解除对工件的夹持，此时第三挡板将集聚在第二推块上的金属碎屑铲下，则第二推块上的金属碎屑落入废料收集孔内，则被阻挡的金属碎屑均落到废料收集孔内进行统一收集，而工件则通过第四通孔进入下一道工序，通过将飞溅的金属碎屑和工件分开收集，降低了金属碎屑对工作环境的影响，也降低了金属碎屑对工件下一步加工时产生的影响。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述废料收集孔为梯形，且所述废料收集孔远离地面一侧的边长大于所述废料收集孔靠近地面一侧的边长，所述废料收集孔的内壁上还沿长度方向安装有用以支撑工件的支撑杆。

[0010] 通过采用上述技术方案，支撑杆支撑工件，降低工件落入肥佬收集孔的可能，而通过将废料收集孔设置为梯形，则工件即使落入废料收集孔，也会卡在废料收集孔内，而不会随着金属碎屑一起落下，减少了工件的损失。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述机架上还安装有推料机构，所述推料机构包括推料气缸，所述推料气缸固定安装在所述第四挡板远离所述工作台一侧的所述机架上，所述推料气缸的活塞杆上安装有推料块，所述推料块靠近所述工作台的一侧开设有推料槽，所述推料槽与所述第四通孔相连通；所述第四挡板与所述推料块固定相连，所述第四挡板在所述推料块的带动下滑动。

[0012] 通过采用上述技术方案，在工件在重力的作用下滑动到工作台上时，第四挡板挡住工件以进行限位，随后由夹持部件将工件夹持，随后开始倒角操作；当工件倒角完成后，夹持部件放开，且推料气缸推动退料块以及第四挡板，使第四通孔与工件位置相对，则未经倒角的工件在重力的作用下推动已倒角的工件，将其推动通过第四通孔进入推料槽内，而进入推料槽内的工件在退料块的推动下进入下一道流程进行统一收集，通过将第四挡板设置为滑移状态，则当进行倒角操作时，第四挡板能够阻挡金属碎屑，而倒角完成后，通过移动第四挡板，使推料槽可以通过第四通孔与工件的滑移通道相连通，不但提高了对金属碎屑的拦截效果，也不影响工件进行收集，且该结构简单，不需工人操作，降低了工人的劳动强度。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述机架上还倾斜安装有用以收集工件的滑槽，所述滑槽上开设有若干滤孔，所述滑槽远离所述机架一侧的地面上放置有工件收集槽。

[0014] 通过采用上述技术方案，工件在推料块的推动下具有一定初速度，则工件在初速度和重力的作用下以抛物线落到滑槽上，工件与滑槽产生碰撞则部分附着在工件上的金属碎屑受震动脱落，并进过滤孔落下，而工件则沿着滑槽落入工件收集槽内；通过在滑槽上开设滤孔，进一步将附着在工件上的金属碎屑与工件分离收集，进一步降低了金属碎屑对工

作环境和下一道工序的影响。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述工件收集槽上还安装有推移部件,所述推移部件包括轮座,所述轮座固定安装在所述工件收集槽底板的外侧壁上,所述轮座上转动安装有轮架,所述轮架内转动安装有滚轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,收集完成后的工件需要运输到下一道工序,则此时仅需推动工件收集槽即可,而可转动的滚轮的设置使工件收集槽可以随意转向,提高了工具收集槽的灵活性,推移部件的设置不但降低了工人的劳动强度,还提高了工人的工作效率。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述滑槽的下表面和所述机架的下表面均设置有真空槽,所述真空槽和所述废料收集孔或所述滤孔相连通,所述真空槽上安装有与之相连通的真空管,所述真空管远离所述真空槽的一端安装有三通管,两根所述真空管均与所述三通管相连通,所述三通管远离所述真空管的一端连接有废料收集槽,所述废料收集槽一侧的地面上还安装有与所述废料收集槽相连通的真空泵。

[0018] 通过采用上述技术方案,金属碎屑的附着力较强,因此比较容易附着在机架、工作台、滑槽等地方,而增设的真空泵通过真空管使废料收集孔和滤孔内存在负压,降低了金属碎屑附着在机架、工作台、滑槽上的可能性;且负压导致的空气流动能够对工件和倒角机进行降温,相比高压吹气降低了吹气导致的金属碎屑逸散的可能,不但进一步提高了金属碎屑与工件的分离效果,也提高了工件和倒角机的散热能力。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述废料收集槽的内壁上周向转动安装有卡条,所述卡条与所述废料收集槽的内壁形成的凹槽内卡位安装有滤网,所述真空泵通过所述滤网与所述废料收集槽的内部空腔相连通。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过在废料收集槽内设置可拆卸的滤网,降低了金属碎屑对真空泵的损伤,且当滤网堵塞时,可拆卸清洗或更换,降低了生产成本。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述废料收集槽上设置有闭合门,所述闭合门的一端与所述废料收集槽铰接,所述闭合门的另一端安装有紧固部件,所述紧固部件包括固定安装在废料收集槽的外壁上的紧固块,所述紧固块上开设有紧固槽,所述闭合门的侧壁上还转动安装有紧固杆,所述紧固杆与所述紧固槽卡位连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,当废料收集槽内的金属碎屑过多时,只需转动紧固杆,使紧固杆与紧固槽脱离卡位连接,再打开紧固门即可对废料收集槽中的金属碎屑进行集中处理。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述闭合门的内侧壁上周向设置有密封圈。

[0024] 通过采用上述技术方案,密封圈的设置提高了闭合门和废料收集槽的密封性,降低了废料收集槽内的金属碎屑漏出的可能。

[0025] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0026] 1.通过设置多个挡板,并在挡板上开设通孔,不但对倒角操作过程中产生的金属碎屑进行阻挡,还能将落在第一推块和第二推块上的金属碎屑铲落,实现了将金属碎屑和工件分离收集的目的;

[0027] 2.通过将第四挡板安装在推料块上,使工件加工时,可对金属碎屑进行阻挡,工件加工完成后,又可通过第四通孔进行工件的收集;

[0028] 3.通过在滑槽上开设滤孔,对附着在工件上的金属碎屑进行进一步的分离,提高

了金属碎屑和工件的分离率,进一步降低了金属碎屑对工作环境和下一道工序的影响;

[0029] 4.通过设置真空泵,对金属碎屑进行吸取,提高了工件的清洁程度,也对工件和倒角机进行降温;

[0030] 5.通过在废料收集槽上设置可开合的闭合门,并在废料收集槽内设置滤网,使废料收集槽内金属碎屑过多时易于清理和更换滤网。

附图说明

[0031] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0032] 图2是本实用新型的夹持部件的剖视图;

[0033] 图3是本实用新型的滑槽的结构示意图;

[0034] 图4是本实用新型的工件收集槽的结构示意图;

[0035] 图5是本实用新型的废料收集槽的爆炸结构示意图;

[0036] 图6是图5中A部分的局部放大示意图。

[0037] 图中,1、机架;11、工作台;12、送料管;13、安装杆;14、倒角机本体;2、夹持部件;21、第一气缸;22、第一推块;23、第二气缸;24、第二推块;31、第一挡板;32、第一通孔;33、第二挡板;34、第二通孔;35、第三挡板;36、第三通孔;37、第四挡板;38、第四通孔;4、废料收集槽;41、支撑杆;5、推料机构;51、推料气缸;52、推料块;53、推料槽;6、滑槽;61、滤孔;7、工件收集槽;71、推移部件;72、轮座;73、轮架;74、滚轮;8、真空槽;81、真空管;82、三通管;83、真空泵;9、废料收集槽;91、闭合门;92、紧固部件;93、紧固块;94、紧固槽;95、紧固杆;96、密封圈;97、卡条;98、滤网。

具体实施方式

[0038] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0039] 如图1和图2所示,为本实用新型公开的一种带有废料收集装置的倒角机,包括机架1,机架1上安装有工作台11,工作台11靠近来料端一侧的机架1上安装有送料管12,送料管12的送料口与工作台11的上表面处于同一平面。

[0040] 机架1上还垂直安装有安装杆13,安装杆13远离机架1的一端安装有倒角机本体14,倒角机本体14位于工作台11的上方。

[0041] 机架1上安装有夹持部件2,夹持部件2包括固定安装在工作台11一侧的机架1上的第一气缸21,第一气缸21的活塞杆上安装有第一推块22,第一推块22靠近机架1的一侧与工作台11远离机架1一侧的侧壁接触;工作台11远离第一气缸21一侧的机架1上还安装有第二气缸23,第二气缸23的活塞杆上安装有第二推块24,第二推块24靠近机架1的一侧与工作台11远离机架1一侧的侧壁接触;第一推块22和第二推块24形成工件夹持口。

[0042] 工作台11靠近送料管12一侧的机架1上安装有第一挡板31,第一挡板31与工作台11抵接,第一挡板31上开设有第一通孔32,送料管12通过第一通孔32贯穿第一挡板31。工作台11和第一气缸21之间的机架1上安装有与第一挡板31垂直的第二挡板33,第二挡板33与工作台11抵接,第二挡板33的一端与第一挡板31的一端相连,且第二挡板33上开设有第二通孔34,第一推块22与第二通孔34滑动连接。工作台11和第二气缸23之间的机架1上安装有与第一挡板31垂直的第三挡板35,第三挡板35与工作台11抵接,第三挡板35的一端与第一

挡板31的一端相连,且第三挡板35上开设有第三通孔36,第二推块24与第三通孔36滑动连接。工作台11远离进料管一侧的机架1上还滑动安装有第四挡板37,第四挡板37上开设有供工件通过的第四通孔38,第四挡板37与第二挡板33靠近第四挡板37的一侧抵接,第四挡板37与第三挡板35靠近第四挡板37的一侧抵接。第一挡板31、第二挡板33、第三挡板35和第四挡板37围成废料阻挡墙。

[0043] 第一挡板31、第二挡板33、第三挡板35和第四挡板37之间的工作台11上开设有贯穿工作台11和机架1的废料收集孔4,且废料收集孔4为梯形,废料收集孔4远离地面一侧的边长大于废料收集孔4靠近地面一侧的边长。废料收集孔4的内壁上沿工件的移动方向设置有用以支撑工件的五根相互平行的支撑杆41。

[0044] 机架1上还安装有推料机构5,推料机构5包括推料气缸51,推料气缸51固定安装在第四挡板37远离工作台11一侧的机架1上,推料气缸51的活塞杆上安装有推料块52,推料块52上开设有推料槽53,推料槽53靠近机架1一侧的内壁与工作台11的上表面处于同一平面。推料块52与第四挡板37固定相连,且当推料气缸51的活塞杆推出时,推料槽53通过第四通孔38与工件的滑移通道相连通。

[0045] 如图1和图3所示,推料块52远离推料气缸51一侧的机架1上还倾斜安装有用以收集工件的滑槽6,滑槽6与地面的夹角为锐角,且滑槽6上开设有滤孔61,滑槽6远离机架1一侧的地面上放置有工件收集槽7。

[0046] 如图4所示,工件收集槽7上安装有推移部件71,推移部件71包括轮座72,轮座72固定安装在工件收集槽7地板的外侧壁上,轮座72上转动安装有轮架73,轮架73的空腔内转动安装有滚轮74。

[0047] 如图1和图5所示,滑槽6的下表面和机架1的下表面均安装有中空的真空槽8,真空槽8与废料收集孔4或滤孔61相连通。真空槽8上安装有与之相连通的真空管81,真空管81远离真空槽8的一端安装有三通管82,且两根真空管81均与三通管82相连通,三通管82远离真空管81的一端连接有废料收集槽9,废料收集槽9安装在机架1下方的地面上,且废料收集槽9一侧的地面上还设置有与之相连通的真空泵83。

[0048] 如图5和图6所示,废料收集槽9上设置有闭合门91,闭合门91的一端与废料收集槽9铰接,闭合门91的另一端安装有紧固部件92。紧固部件92包括固定安装在废料收集槽9的外侧壁上的紧固块93,紧固块93上开设有紧固槽94;闭合门91靠近紧固块93的一侧还转动安装有紧固杆95,紧固杆95与紧固槽94卡位连接。闭合门91的内侧壁上还周向设置有密封圈96。

[0049] 废料收集槽9的内壁上周向等距转动安装有四个卡条97,卡条97与废料收集槽9的内壁形成的凹槽内卡位安装有滤网98,真空泵83通过滤网98与废料收集槽9的内部空腔相连通。

[0050] 本实施例的实施原理为:

[0051] 工件在重力的作用下沿着进料管滑动并穿过第一通孔32落在支撑杆41上,此时第四挡板37对工件进行阻挡定位,随后第一气缸21启动带动第一推块22推出,第二气缸23启动带动第二推块24推出,第一推块22和第二推块24一起将工件夹持。随后倒角机本体14对工件进行倒角操作。

[0052] 在倒角机本体14对工件进行倒角操作时,会产生大量金属碎屑,且金属碎屑会四

处飞溅,四处飞溅的金属碎屑被第一挡板31、第二挡板33、第三挡板35和第四挡板37围成阻挡墙阻挡,并在重力的作用下,一部分落入废料收集孔4内,一部分落到第一推块22和第二推块24上。其中落入废料收集孔4内的金属碎渣在真空泵83形成的负压下沿着真空管81进入废料收集槽9内,并在滤网98的过滤下留在废料收集槽9内。当工件的倒角操作完成后第一气缸21拉动第一推块22,第一推块22上的金属碎屑被第二挡板33铲落,并落入废料收集孔4内;第二气缸23拉动第二推块24,第二推块24上的金属碎屑被第三挡板35铲落,并落入废料收集孔4内。

[0053] 夹持部件2解除对工件的夹持后启动推料气缸51,推料气缸51的活塞杆推动推料块52和第四挡板37,第四挡板37上的第四通孔38移动到工件的滑移通道上,则此时已经倒角完毕的工件在未倒角的工件的推动下,沿着第四通孔38进入推料槽53内。推料气缸51继续推动,则工件在推料气缸51的推动下具备一定初速度并在重力的作用下以抛物线的运动轨迹落到滑槽6上。工件与滑槽6产生碰撞,则工件上附着的金属碎屑被震落,并通过滤孔61也被真空泵83吸取到废料收集槽9内,而工件则沿着滑槽6滑动落到工件收集槽7内。

[0054] 当废料收集槽9内的金属碎屑过多时,转动紧固杆95,使紧固杆95与紧固槽94脱离卡接状态,再转动闭合门91将闭合门91打开,即可对废料收集槽9内的金属碎屑进行处理。当滤网98堵塞需要更换时,转动卡条97,使卡条97和滤网98脱离抵接状态,即可将滤网98取下进行更换。

[0055] 当工件收集槽7内的工件集聚过多时,可直接推动工件收集槽7,将其运送到下一道工序即可。

[0056] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

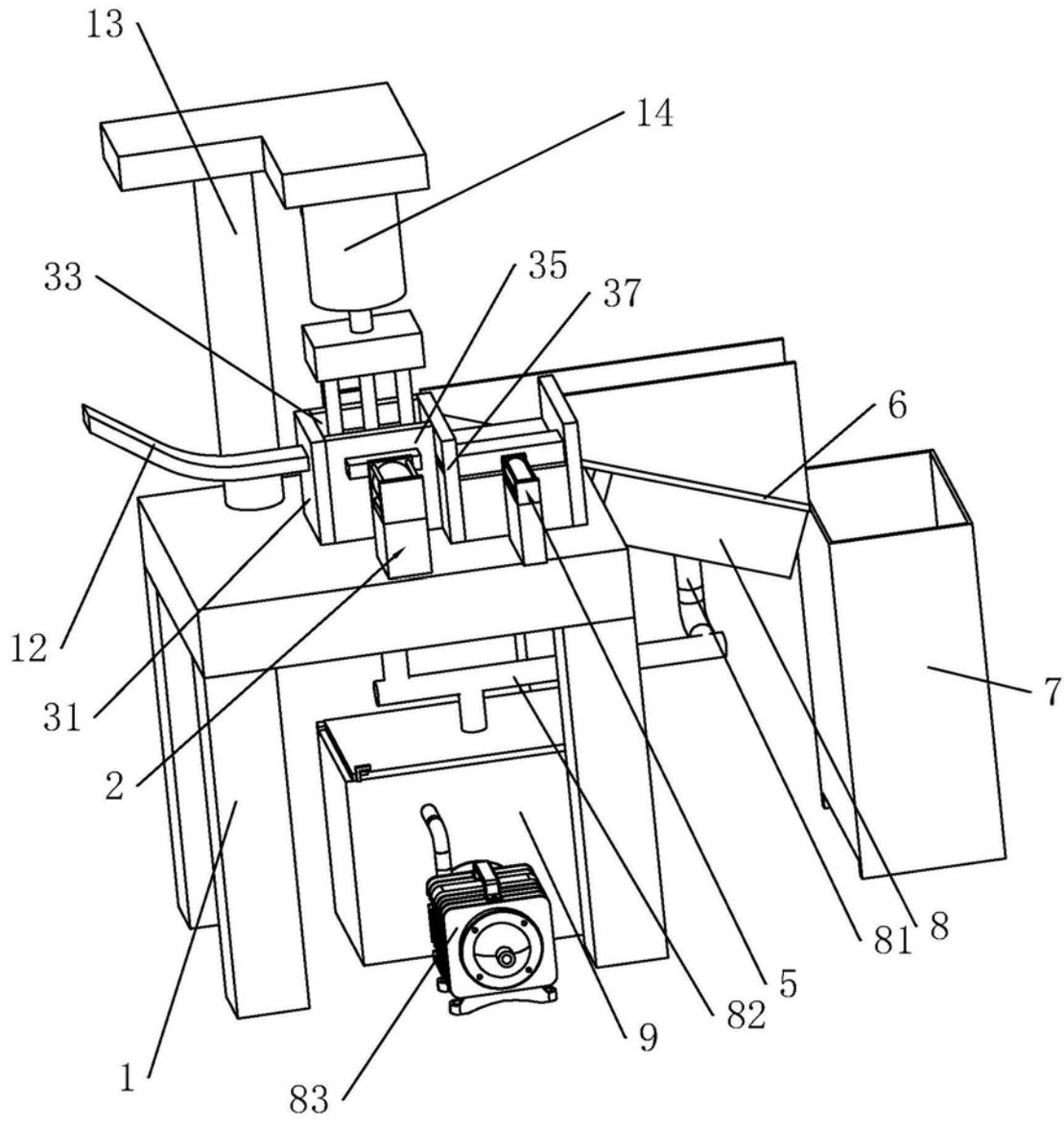


图1

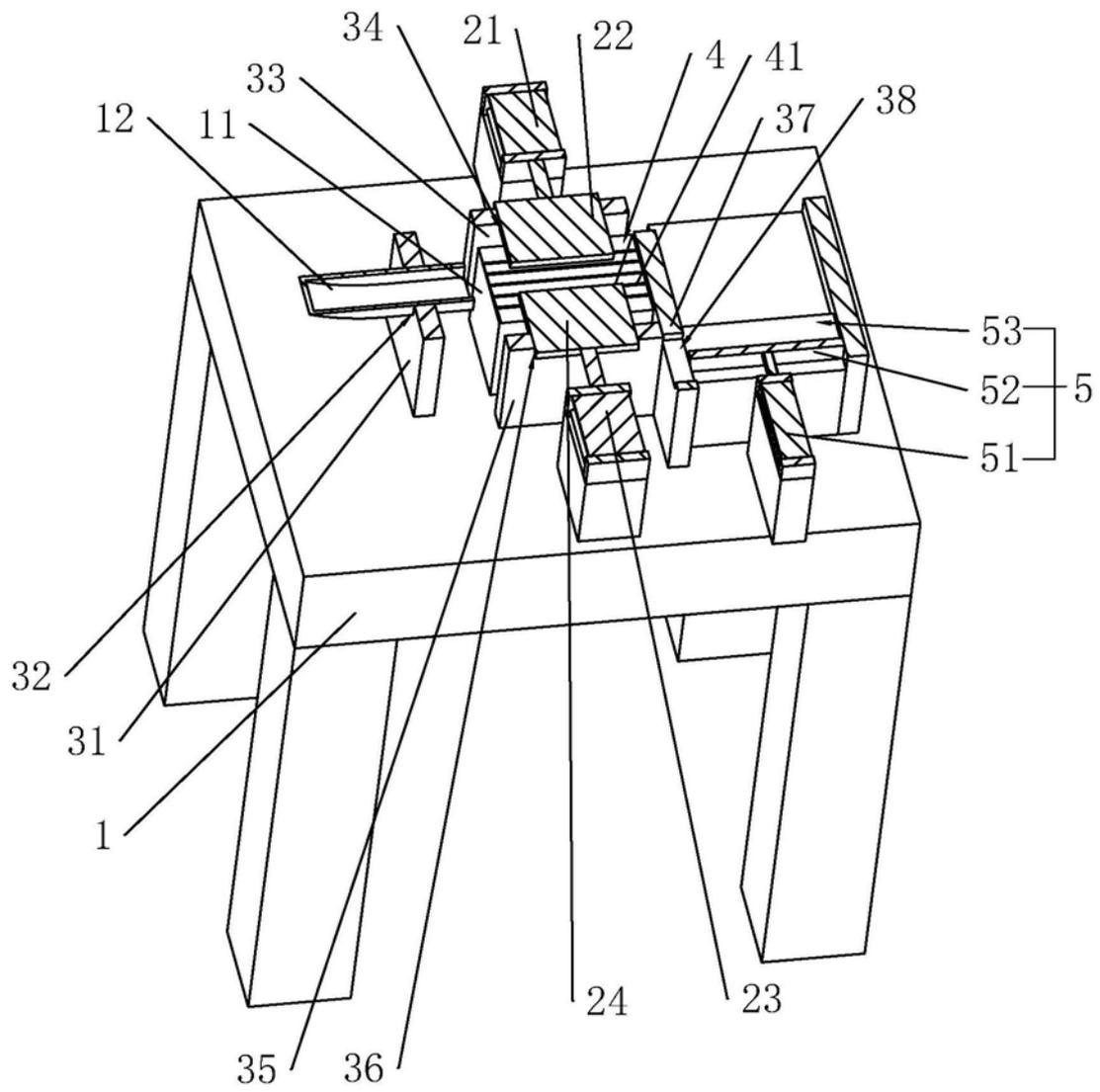


图2

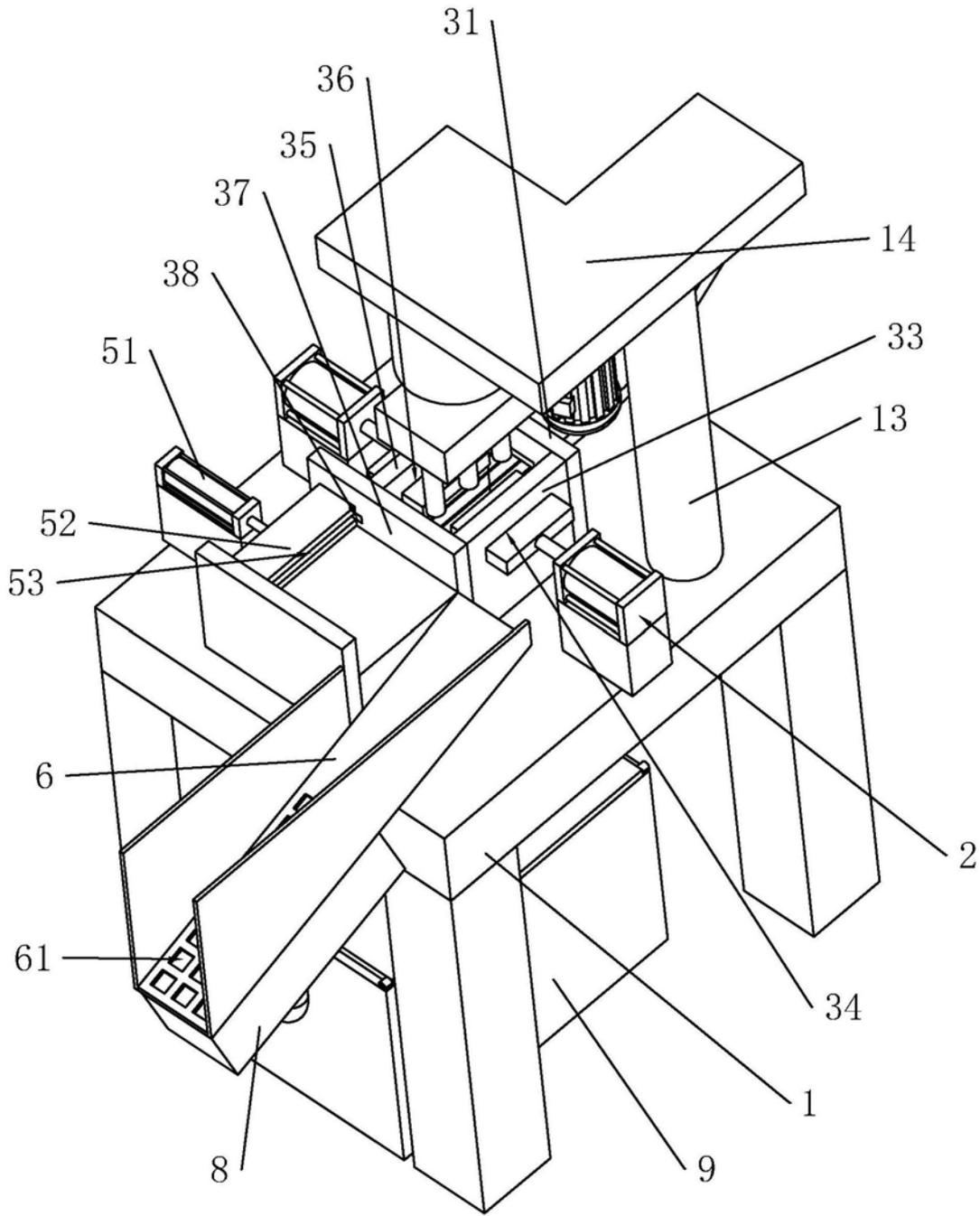


图3

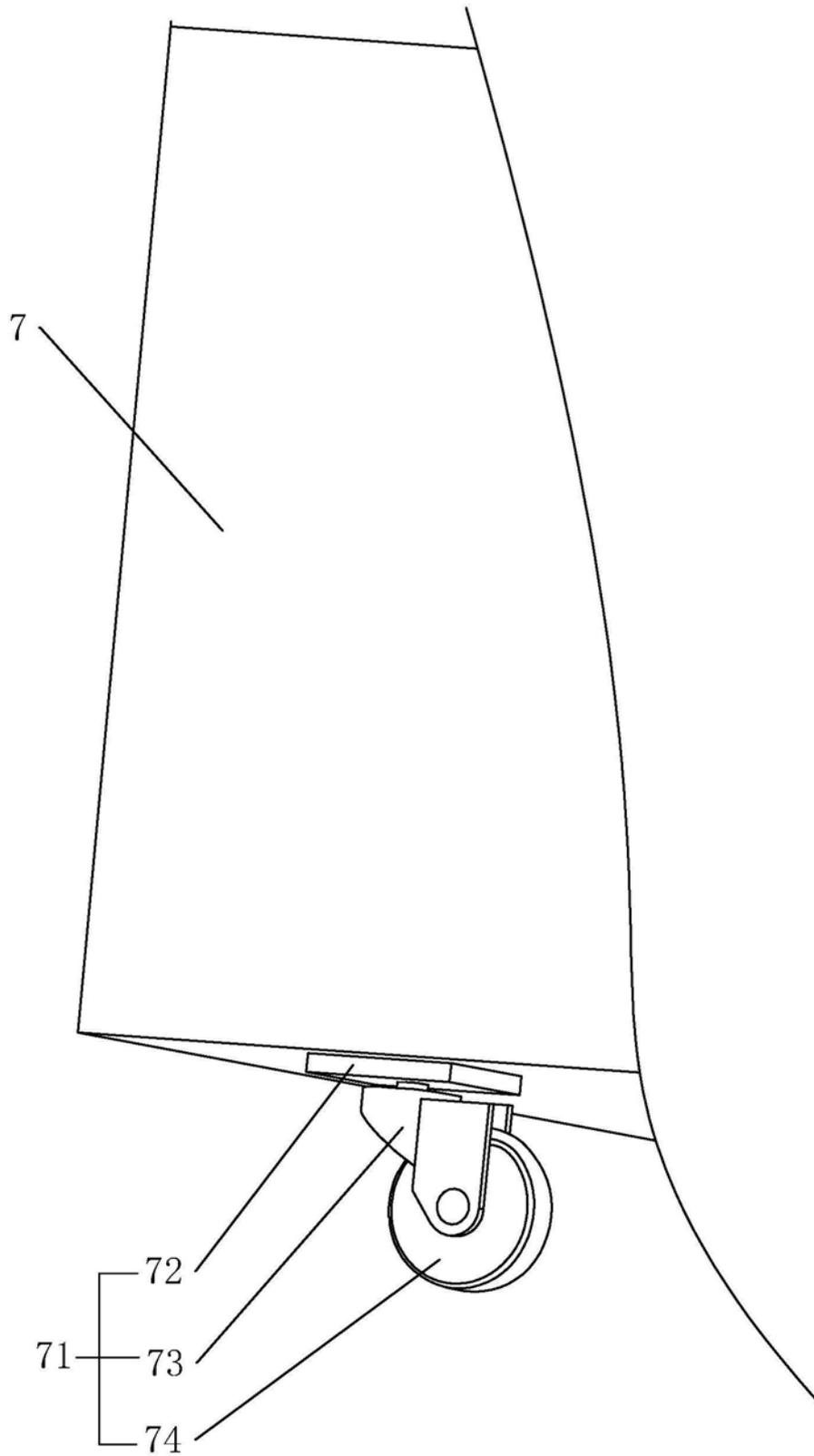


图4

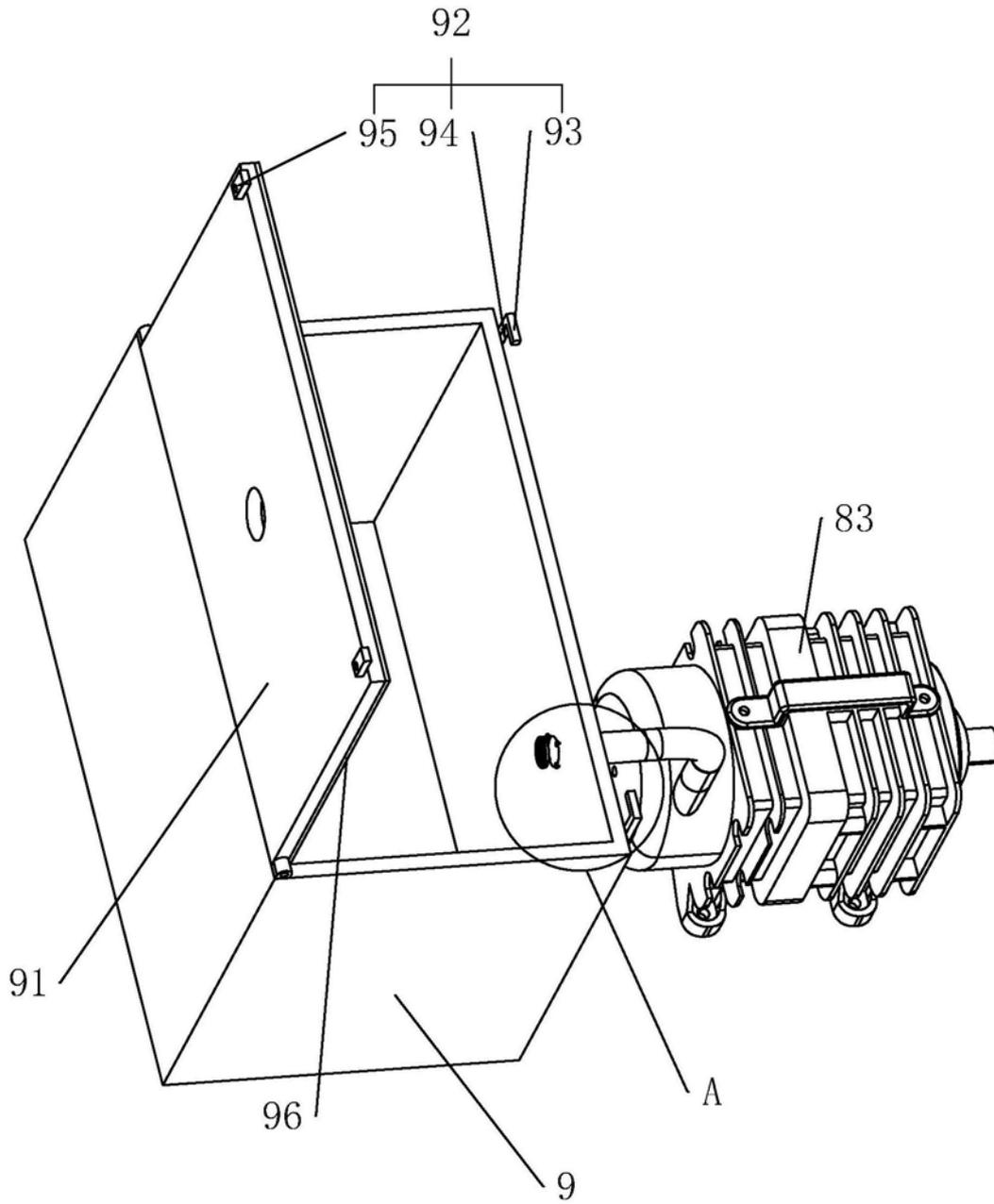


图5

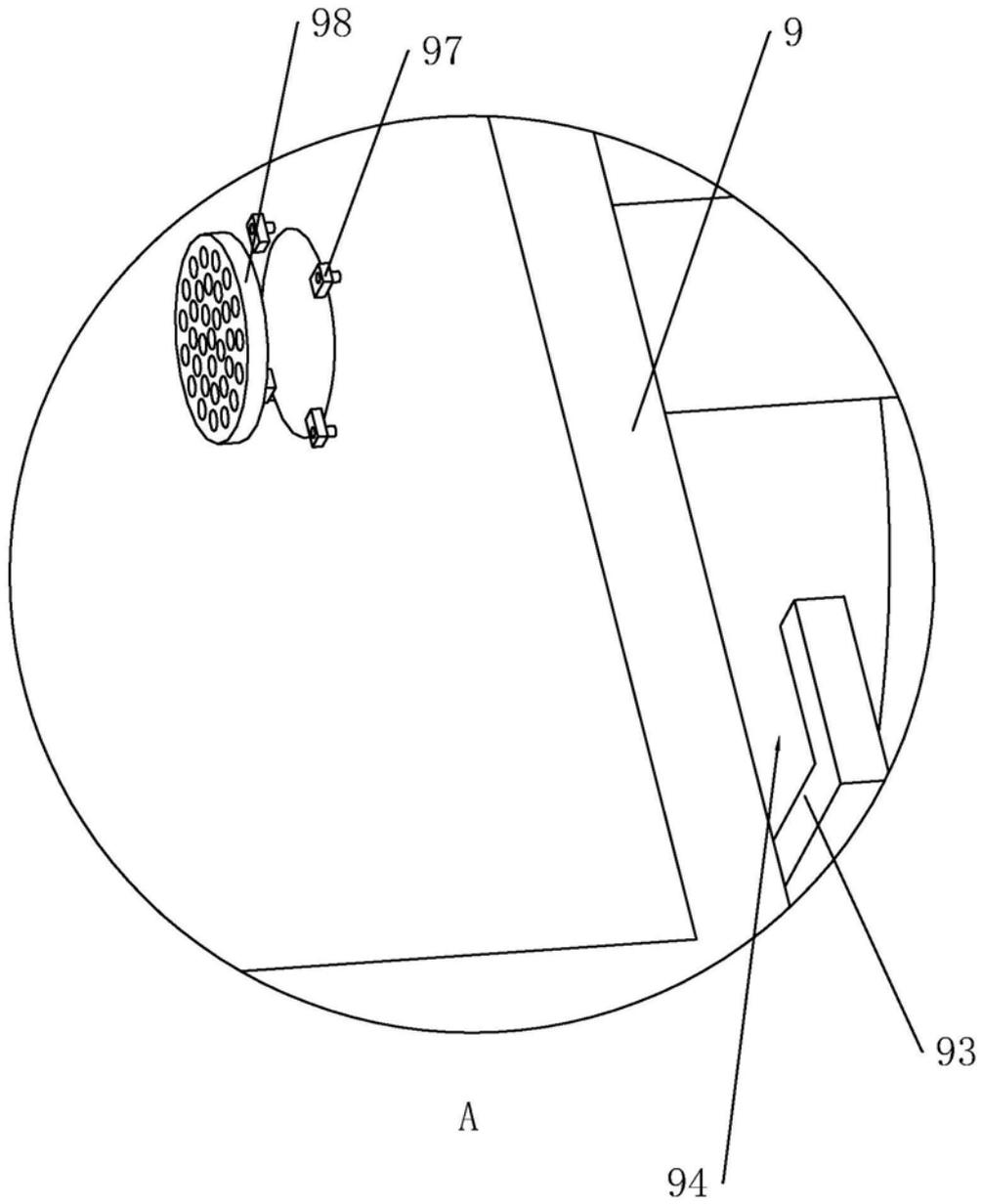


图6