(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221833913 U
(45)授权公告日 2024.10.15

(21)申请号 202420373378.5

(22)申请日 2024.02.28

(73)专利权人 沈阳中倢泓烨数控机床有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市东陵区深井子街23-4号

(72)发明人 于肖引 高菲 孟庆宇

(74)专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782
专利代理师 武丹聘

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

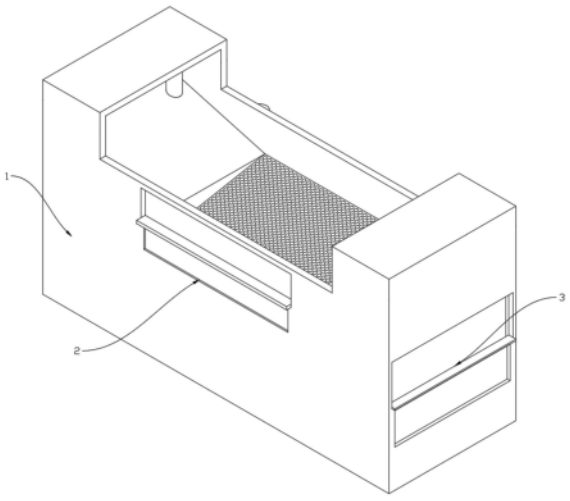
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种机床排屑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机床排屑装置,包括装置外壳、排料组件一、排料组件二、冲洗组件、振动筛组件、压缩组件和废水仓;所述排料组件一位于装置外壳的一侧,所述排料组件二位于装置外壳的一侧,所述冲洗组件位于装置外壳的内侧,所述振动筛组件位于装置外壳的内侧,所述压缩组件位于振动筛组件的底端,所述废水仓位于压缩组件的底端。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型可以震动筛分金属碎屑,可以分离可回收金属块,防止堵塞且提高筛分效率,可以压缩金属碎屑成块,成块的金属碎屑更便于储放和运输。



CN 221833913 U

1.一种机床排屑装置,其特征在于:包括装置外壳(1)、排料组件一(2)、排料组件二(3)、冲洗组件(4)、振动筛组件(5)、压缩组件(6)和废水仓(7);

所述排料组件一(2)位于装置外壳(1)的一侧,所述排料组件二(3)位于装置外壳(1)的一侧,所述冲洗组件(4)位于装置外壳(1)的内侧,所述振动筛组件(5)位于装置外壳(1)的内侧,所述压缩组件(6)位于振动筛组件(5)的底端,所述废水仓(7)位于压缩组件(6)的底端。

2.根据权利要求1所述的一种机床排屑装置,其特征在于:所述装置外壳(1)的一侧设有滑槽一(8),所述滑槽一(8)的内侧设有挡板一(9),所述挡板一(9)与滑槽一(8)滑动连接,所述装置外壳(1)的一侧设有滑槽二(10),所述滑槽二(10)的内侧设有挡板二(11),所述挡板二(11)与滑槽二(10)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种机床排屑装置,其特征在于:所述装置外壳(1)的内侧设有蓄水仓(12),所述蓄水仓(12)的一侧设有入料管(13),所述蓄水仓(12)的一侧设有水泵(14),所述水泵(14)的顶端设有喷管(15),所述喷管(15)的一端设有喷头(16)。

4.根据权利要求1所述的一种机床排屑装置,其特征在于:所述装置外壳(1)的内侧设有电机一(17),所述电机一(17)的一侧设有旋转盘(18),所述旋转盘(18)的一侧设有固定轴(19),所述固定轴(19)的外侧设有连接架(20),所述连接架(20)与固定轴(19)滑动连接,所述装置外壳(1)的内侧设有限位柱(21),所述限位柱(21)与连接架(20)滑动连接,所述限位柱(21)的外侧设有弹簧(22),所述弹簧(22)带有阻尼器,所述连接架(20)的顶端设有震动筛板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种机床排屑装置,其特征在于:所述装置外壳(1)的内侧设有电机二(24),所述电机二(24)的两侧设有螺纹轴(25),所述螺纹轴(25)的外侧设有连接板(26),所述连接板(26)与螺纹轴(25)螺纹连接,所述装置外壳(1)的内侧设有滑轨一(27),所述滑轨一(27)的外侧设有限位槽一(28),所述连接板(26)的两侧设有滑轴一(29),所述滑轴一(29)与限位槽一(28)滑动连接,所述滑轴一(29)的外侧设有折叠支架(30),所述折叠支架(30)的一端设有滑轴二(31),所述滑轴二(31)的外侧设有滑轨二(32),所述滑轨二(32)的外侧设有限位槽二(33),所述滑轴二(31)与限位槽二(33)滑动连接,所述滑轨二(32)的一侧设有压缩板(34)。

6.根据权利要求1所述的一种机床排屑装置,其特征在于:所述废水仓(7)的顶端设有过滤板(35),所述废水仓(7)的一侧设有排水管(36)。

一种机床排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床附件装置领域,具体的,涉及一种机床排屑装置。

背景技术

[0002] 在进行机床加工过程中,会对半成品加工,例如车、铣、磨、镗等工序,在此过程中都会有铁屑的产生,金属碎屑与切削液会由机床出液口输出至排屑机(如刮板排屑机),通过排屑机实现金属机床在工作过程中会产生金属碎屑与切削液的分离排出。

[0003] 但是现有技术下的专利存在以下几个缺点:

[0004] (1)现有的实用新型机床排屑装置未设有振动筛组件,金属碎屑在分离排出时,容易在过滤板上堆积,导致过滤板堵塞,影响过滤分离的效率,且金属碎屑中含有大块可回收利用金属,不分离出来,直接排出,容易造成资源浪费。

[0005] (2)现有的实用新型机床排屑装置未设有压缩组件,分离出的金属碎屑过于松散,排出机床排屑装置时,不利于回收储放和运输。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以震动筛分金属碎屑的,可以分离可回收金属块的,防止堵塞且提高筛分效率的,可以压缩金属碎屑成块的,成块的金属碎屑更便于储放和运输的机床排屑装置。

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种机床排屑装置,包括装置外壳、排料组件一、排料组件二、冲洗组件、振动筛组件、压缩组件和废水仓;所述排料组件一位于装置外壳的一侧,所述排料组件二位于装置外壳的一侧,所述冲洗组件位于装置外壳的内侧,所述振动筛组件位于装置外壳的内侧,所述压缩组件位于振动筛组件的底端,所述废水仓位于压缩组件的底端。

[0008] 进一步,所述装置外壳的一侧设有滑槽一,所述滑槽一的内侧设有挡板一,所述挡板一与滑槽一滑动连接,所述装置外壳的一侧设有滑槽二,所述滑槽二的内侧设有挡板二,所述挡板二与滑槽二滑动连接。

[0009] 进一步,所述装置外壳的内侧设有蓄水仓,所述蓄水仓的一侧设有入料管,所述蓄水仓的一侧设有水泵,所述水泵的顶端设有喷管,所述喷管的一端设有喷头。

[0010] 进一步,所述装置外壳的内侧设有电机一,所述电机一的一侧设有旋转盘,所述旋转盘的一侧设有固定轴,所述固定轴的外侧设有连接架,所述连接架与固定轴滑动连接,所述装置外壳的内侧设有限位柱,所述限位柱与连接架滑动连接,所述限位柱的外侧设有弹簧,所述弹簧带有阻尼器,所述连接架的顶端设有震动筛板。

[0011] 进一步,所述装置外壳的内侧设有电机二,所述电机二的两侧设有螺纹轴,所述螺纹轴的外侧设有连接板,所述连接板与螺纹轴螺纹连接,所述装置外壳的内侧设有滑轨一,所述滑轨一的外侧设有限位槽一,所述连接板的两侧设有滑轴一,所述滑轴一与限位槽一滑动连接,所述滑轴一的外侧设有折叠支架,所述折叠支架的一端设有滑轴二,所述滑轴二

的外侧设有滑轨二,所述滑轨二的外侧设有限位槽二,所述滑轴二与限位槽二滑动连接,所述滑轨二的一侧设有压缩板。

[0012] 进一步,所述废水仓的顶端设有过滤板,所述废水仓的一侧设有排水管。

[0013] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0014] (1)本实用新型一种机床排屑装置设有震动筛组件,可以将堵塞在过滤板上的金属碎屑震动分散,便于金属碎屑通过过滤板并分离出可回收利用的金属块。

[0015] (2)本实用新型一种机床排屑装置设有压缩组件,可以将松散的金属碎屑压缩成块,然后排出机床排屑装置,成块的金属碎屑更便于运输和储放。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种机床排屑装置的结构图一。

[0017] 图2是本实用新型一种机床排屑装置的结构图二。

[0018] 图3是本实用新型一种机床排屑装置的结构图三。

[0019] 图4是本实用新型一种机床排屑装置的结构图四。

[0020] 图5是本实用新型一种机床排屑装置的结构图五。

[0021] 图6是本实用新型一种机床排屑装置的结构图六。

[0022] 图7是本实用新型一种机床排屑装置的结构图七。

[0023] 如图所示:1、装置外壳;2、排料组件一;3、排料组件二;4、冲洗组件;5、振动筛组件;6、压缩组件;7、废水仓;8、滑槽一;9、挡板一;10、滑槽二;11、挡板二;12、蓄水仓;13、入料管;14、水泵;15、喷管;16、喷头;17、电机一;18、旋转盘;19、固定轴;20、连接架;21、限位柱;22、弹簧;23、震动筛板;24、电机二;25、螺纹轴;26、连接板;27、滑轨一;28、限位槽一;29、滑轴一;30、折叠支架;31、滑轴二;32、滑轨二;33、限位槽二;34、压缩板;35、过滤板;36、排水管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0025] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0026] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0027] 如图1至图7所示,一种机床排屑装置,包括装置外壳1、排料组件一2、排料组件二3、冲洗组件4、振动筛组件5、压缩组件6和废水仓7;排料组件一2位于装置外壳1的一侧,排料组件二3位于装置外壳1的一侧,冲洗组件4位于装置外壳1的内侧,振动筛组件5位于装置外壳1的内侧,压缩组件6位于振动筛组件5的底端,废水仓7位于压缩组件6的底端。

[0028] 装置外壳1的内侧有电机二24,电机二24的两侧有螺纹轴25,螺纹轴25的外侧有连接板26,连接板26与螺纹轴25螺纹连接,装置外壳1的内侧有滑轨一27,滑轨一27的外侧有限位槽一28,连接板26的两侧有滑轴一29,滑轴一29与限位槽一28滑动连接,滑轴一29的外侧有折叠支架30,折叠支架30的一端有滑轴二31,滑轴二31的外侧有滑轨二32,滑轨二32的

外侧有限位槽二33,滑轴二31与限位槽二33滑动连接,滑轨二32的一侧有压缩板34。

[0029] 装置外壳1的内侧有电机一17,电机一17的一侧有旋转盘18,旋转盘18的一侧有固定轴19,固定轴19的外侧有连接架20,连接架20与固定轴19滑动连接,装置外壳1的内侧有限位柱21,限位柱21与连接架20滑动连接,限位柱21的外侧有弹簧22,弹簧22带有阻尼器,连接架20的顶端有震动筛板23。

[0030] 装置外壳1的一侧有滑槽一8,滑槽一8的内侧有挡板一9,挡板一9与滑槽一8滑动连接,装置外壳1的一侧有滑槽二10,滑槽二10的内侧有挡板二11,挡板二11与滑槽二10滑动连接,装置外壳1的内侧有蓄水仓12,蓄水仓12的一侧有入料管13,蓄水仓12的一侧有水泵14,水泵14的顶端有喷管15,喷管15的一端有喷头16,废水仓7的顶端有过滤板35,废水仓7的一侧有排水管36。

[0031] 在具体的使用中,将机床排屑装置的顶端对准机床的加工台底端,启动水泵14抽取蓄水仓12中的冲洗水,通过喷管15和喷头16喷洒在加工台上,将金属碎屑冲洗入装置外壳1内。

[0032] 启动电机一17使得旋转盘18旋转,旋转盘18带动固定轴19转动,驱动连接架20带动震动筛板23上下震动,将加快金属碎屑通过震动筛板23,大块的可回收金属块会停留在震动筛板23的顶端,金属碎屑落在过滤板35的顶端,冲洗的废水通过过滤板35,流入废水仓7,之后通过排水管36排出。

[0033] 启动电机二24使得螺纹轴25旋转,螺纹轴25遇到两块连接板26相互靠近,启动滑轴一29相互靠近,驱动折叠支架30伸展打开,使得压缩板34压缩金属碎屑,使得金属碎屑压缩成块,反向启动电机二24,使得压缩板34收缩会原位置。

[0034] 拉动打开挡板一9,使得大块可回收的金属块排出机床排屑装置,拉动打开挡板二11,使得成块的金属碎屑排出机床排屑装置。

[0035] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

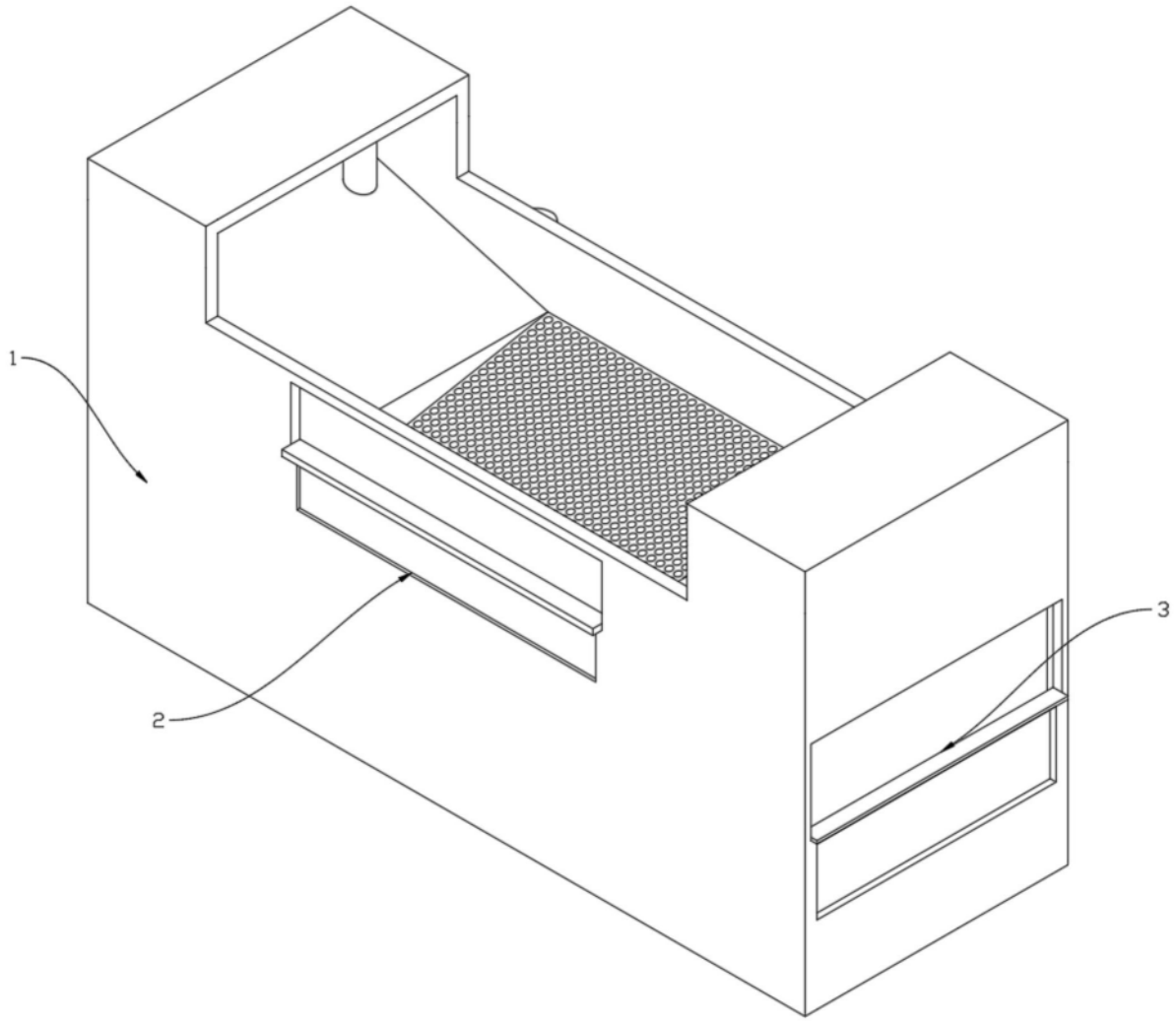


图1

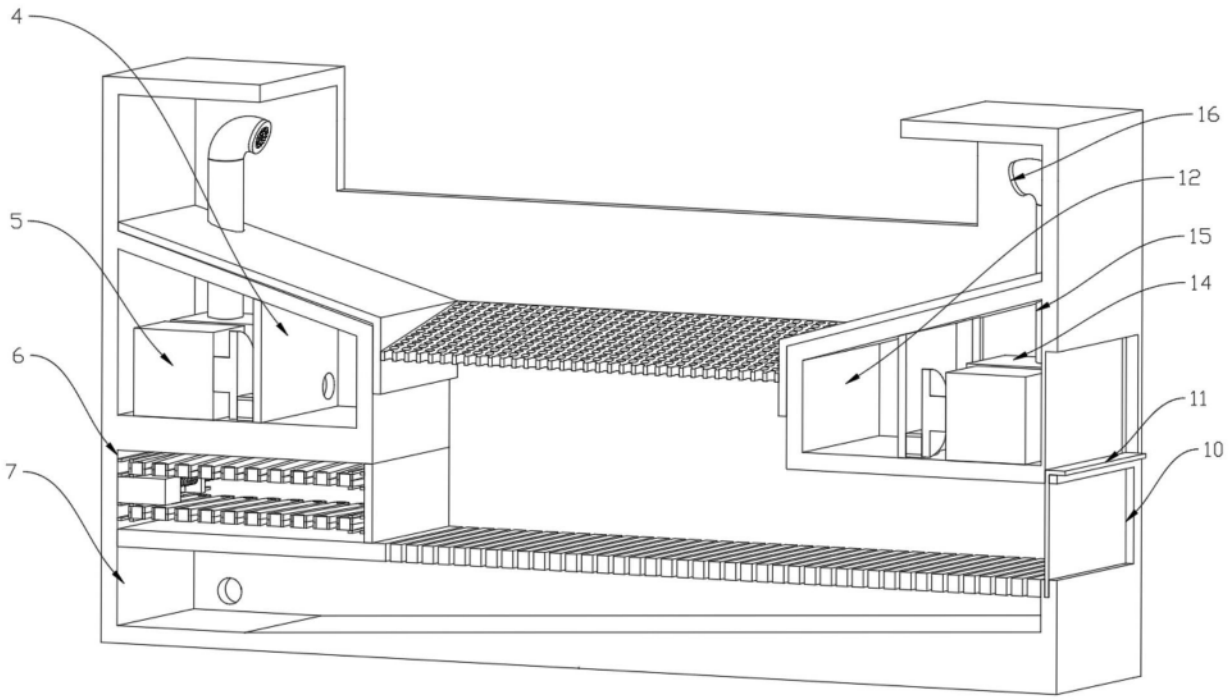


图2

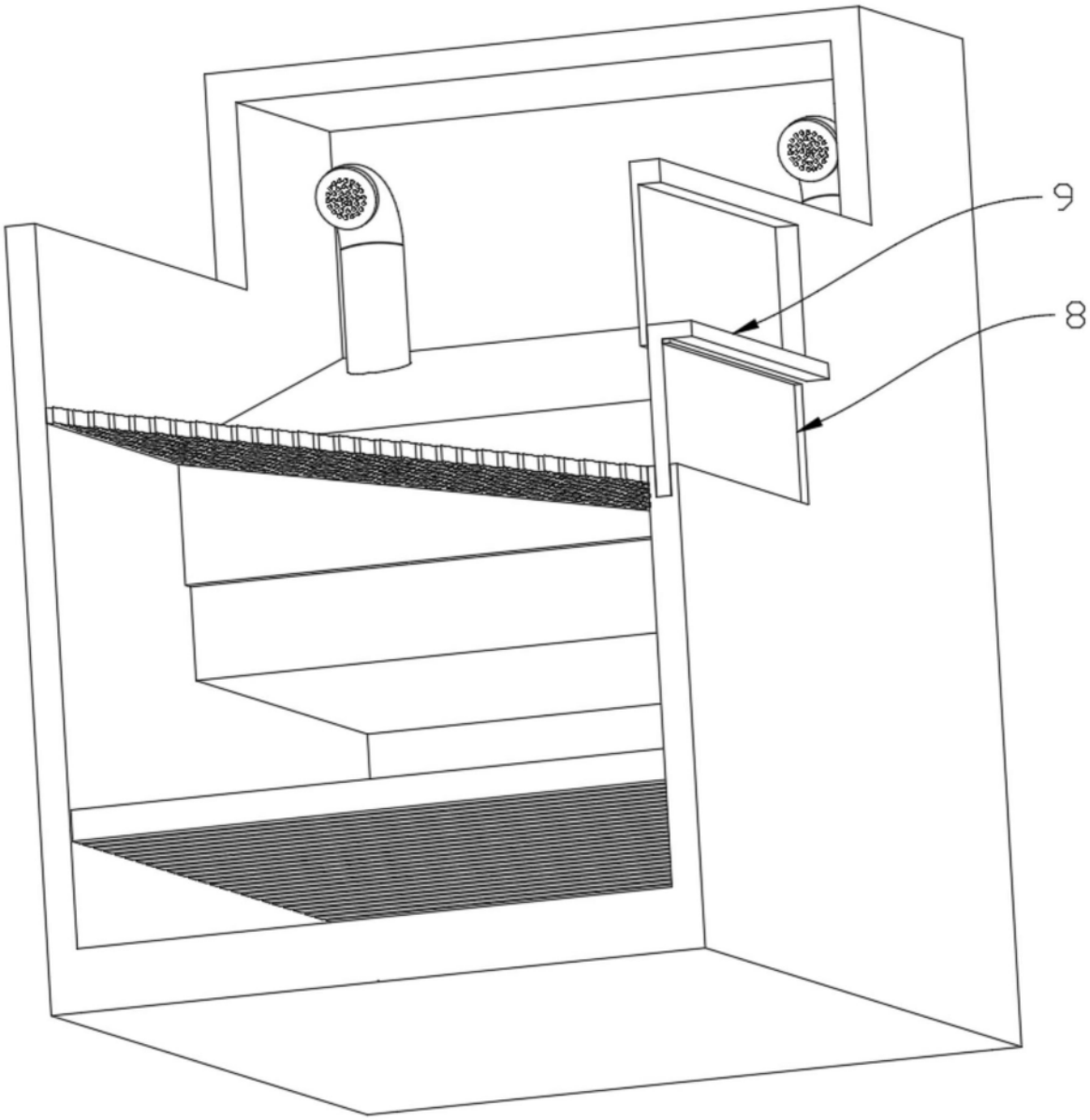


图3

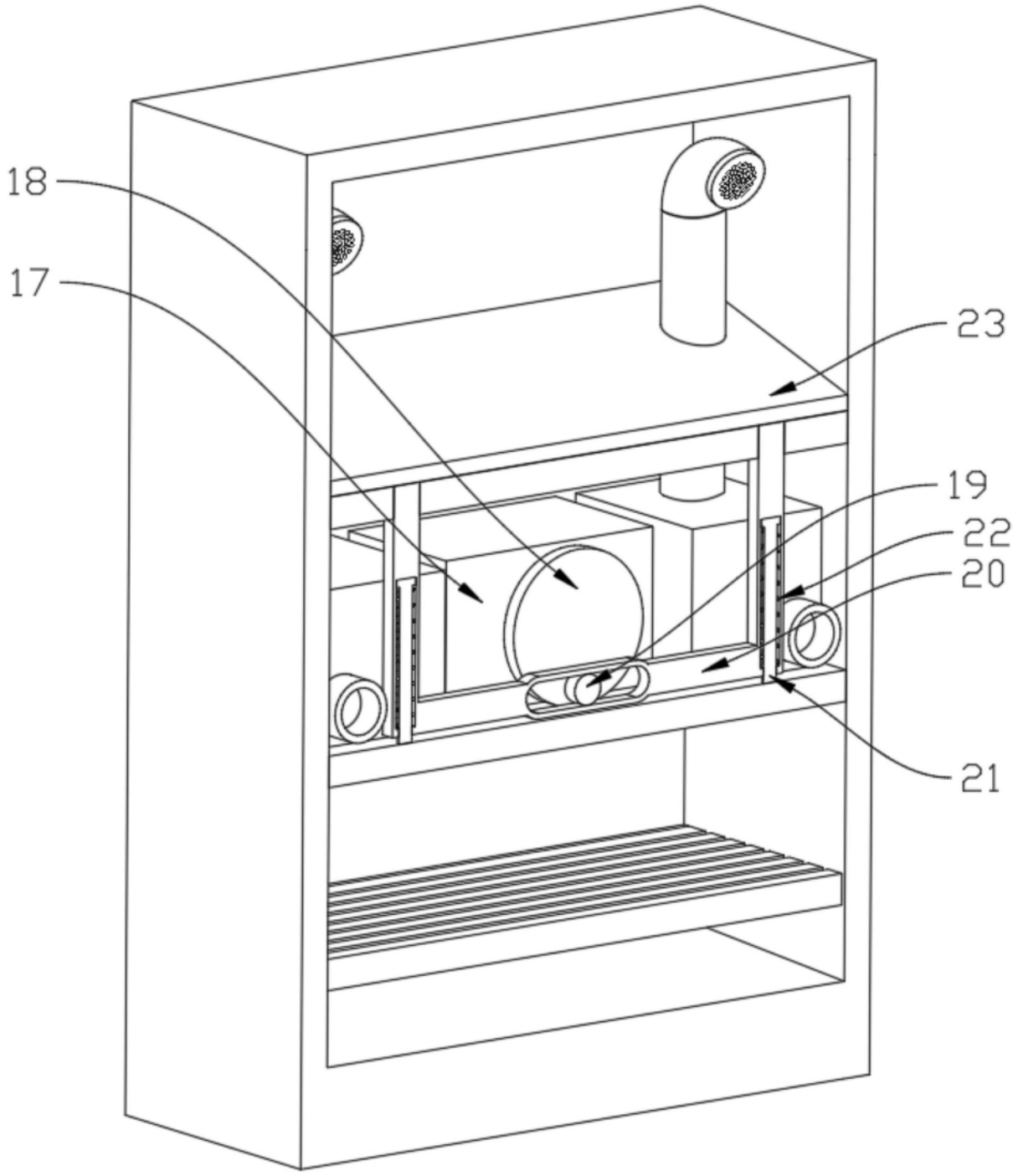


图4

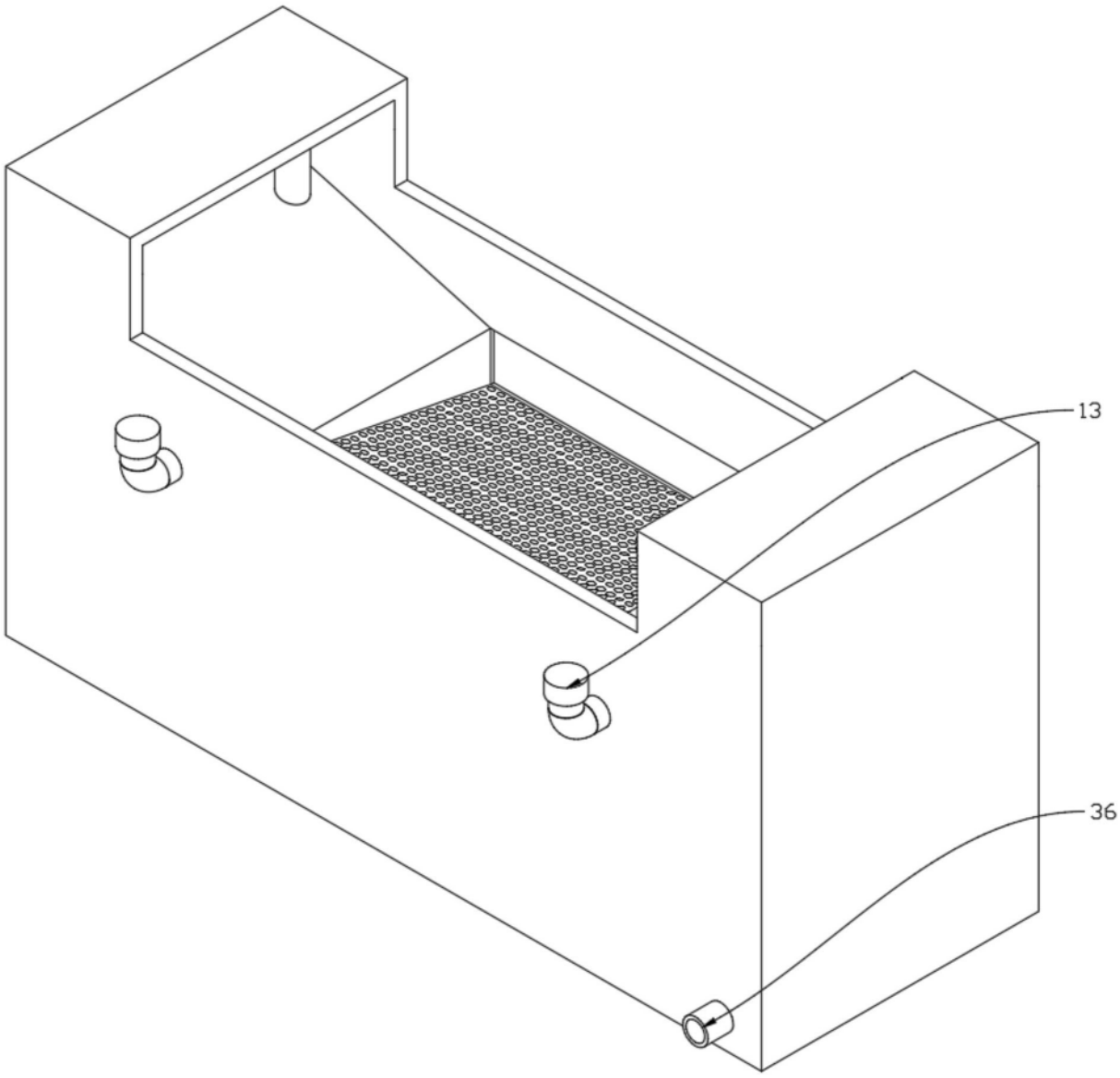


图5

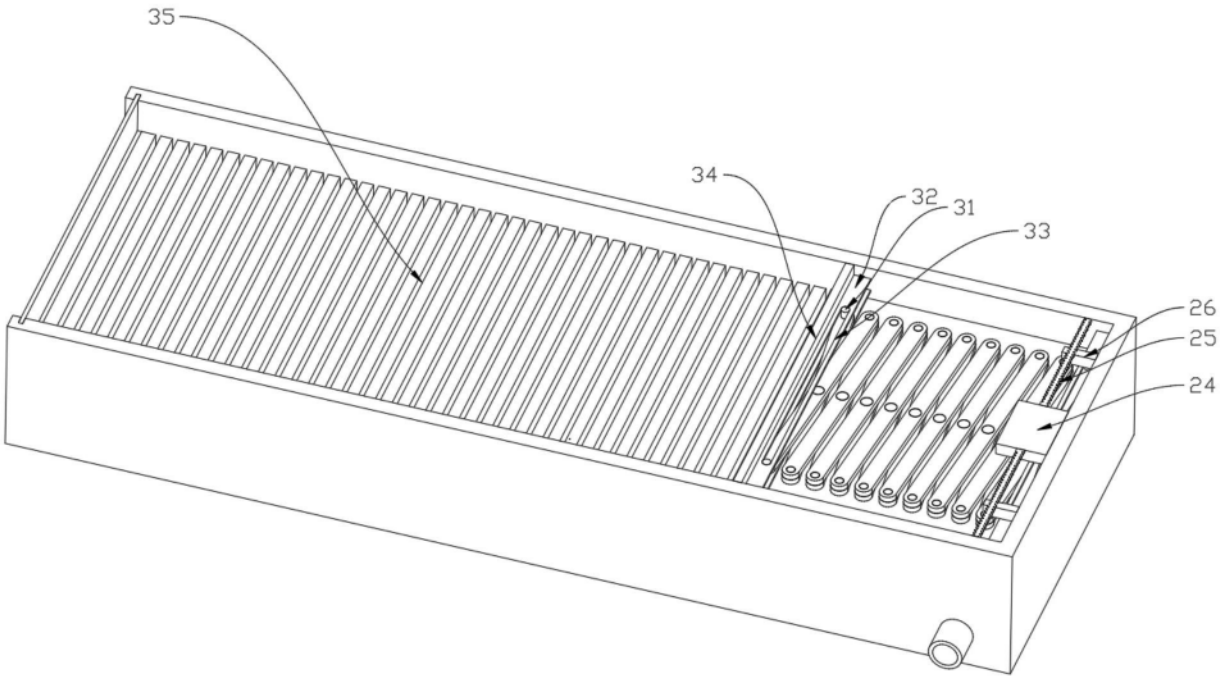


图6

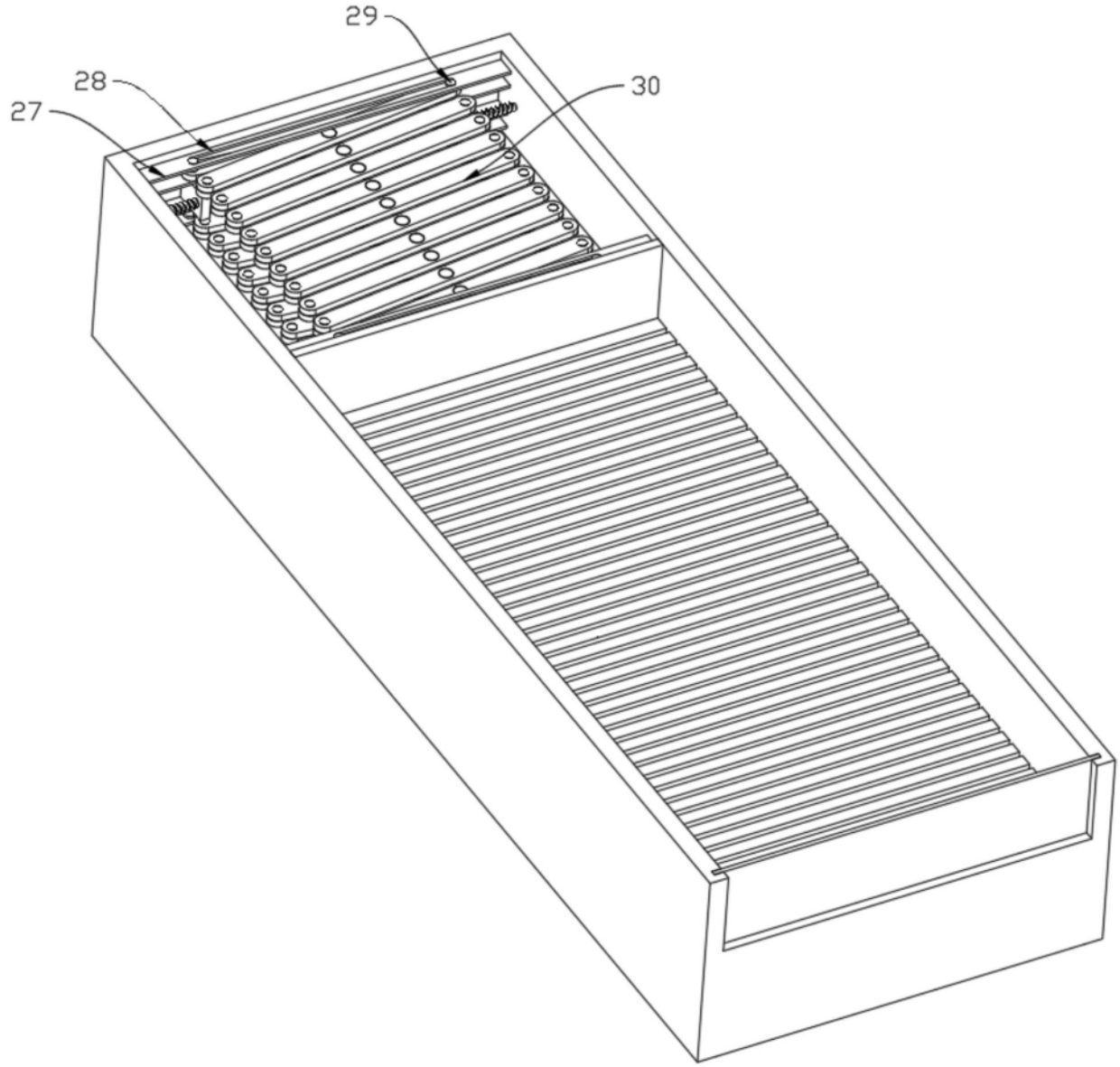


图7