(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221583939 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323601804.0

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 甘肃科良制造有限公司
地址 737100 甘肃省金昌市金川区延安路与桂林路十字东南角3—4楼

(72)发明人 薛建坤 孟兆峰 张勇 唐泽

(74)专利代理机构 兰州锦科标联知识产权代理事务所(普通合伙) 62203
专利代理师 牟月萍

(51)Int.Cl.
B27G 3/00(2006.01)

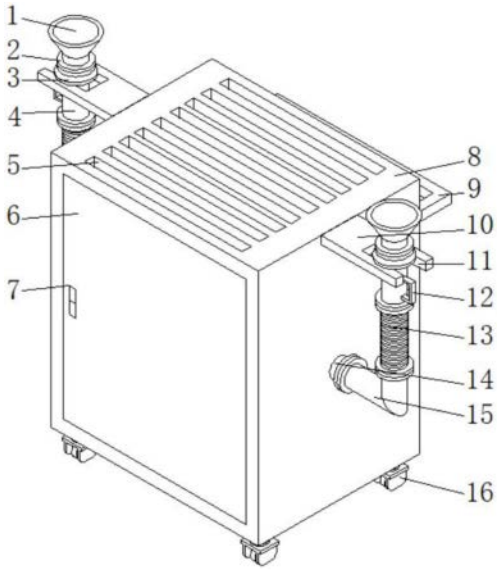
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种木材加工用的碎屑收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及木材加工设备技术领域,尤其涉及一种木材加工用的碎屑收集装置。其技术方案包括:壳体,所述壳体内部上方设置有第二安装板和板式过滤网,且第二安装板位于板式过滤网的上方,所述板式过滤网的两侧外壁均安装在第二U型卡板上的U型槽内,所述第二安装板的下表面安装有风机,所述第二U型卡板的下表面通过第二连接杆与第一连接杆连接,所述第一连接杆安装在第一安装板的两侧外壁上,所述第一安装板的上表面安装有液压缸。本实用新型不仅方便了工作人员对木材加工所产生的碎屑进行吸取收集操作,且还可对所收集的碎屑进行压平或压实,有效的增大了碎屑所收集的量,降低了清理集屑槽内碎屑的次数,提高了工作效率,实用性强。



CN 221583939 U

1.一种木材加工用的碎屑收集装置,包括壳体(8),其特征在于:所述壳体(8)内部上方设置有第二安装板(29)和板式过滤网(30),且第二安装板(29)位于板式过滤网(30)的上方,所述板式过滤网(30)的两侧外壁均安装在第二U型卡板(33)上的U型槽内,所述第二安装板(29)的下表面安装有风机(28),所述第二U型卡板(33)的下表面通过第二连接杆(32)与第一连接杆(31)连接,所述第一连接杆(31)安装在第一安装板(21)的两侧外壁上,所述第一安装板(21)的上表面安装有液压缸(23),所述液压缸(23)的底端安装有液压伸缩杆(22),所述液压伸缩杆(22)的底端贯穿第二安装板(29)的表面并与压板(25)连接。

2.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述壳体(8)的两侧外壁上均设置有卡板(10)和进风管(14),且卡板(10)位于进风管(14)的上方,所述进风管(14)的另一端通过管类接头(2)与软质连接管(15)连接,所述软质连接管(15)的另一端通过管类接头(2)与伸缩管(13)连接,所述伸缩管(13)的另一端通过管类接头(2)与硬质连接管(4)连接,所述硬质连接管(4)的另一端贯穿卡板(10)一侧外壁上的卡槽(11)并通过管类接头(2)与吸屑嘴(1)连接,所述硬质连接管(4)的外壁上设置有环状限位板(3),所述环状限位板(3)的下表面前后两端均安装有定位柱(35),所述定位柱(35)的另一端安装在定位孔(34)内,所述定位孔(34)开设在卡板(10)的表面,所述壳体(8)内部底端安装有集屑槽(19)。

3.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述第二安装板(29)的两侧外壁均安装在第一U型卡板(26)上的U型槽内,且第二安装板(29)的两侧外壁均与第一U型卡板(26)上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,所述第一U型卡板(26)安装在壳体(8)的两侧内壁上方。

4.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述板式过滤网(30)的两侧外壁均与第二U型卡板(33)上的U型槽的槽壁之间为间隙连接。

5.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述风机(28)的上方设置有通风槽孔(27),且通风槽孔(27)开设在第二安装板(29)的表面。

6.根据权利要求2所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述压板(25)的表面开设有第一通孔(24),所述定位柱(35)的外壁与定位孔(34)的孔壁之间为间隙连接,所述硬质连接管(4)的外壁一侧安装有第二U型把手(12)。

7.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述第二U型卡板(33)的一侧外壁安装有凸块(38),所述凸块(38)的另一端安装在条形槽孔(37)内,且凸块(38)的外壁与条形槽孔(37)的孔壁之间为间隙连接,所述条形槽孔(37)开设在壳体(8)的两侧内壁上,所述凸块(38)的表面开设有第二通孔(39),所述第二通孔(39)内安装有限位柱(40),且限位柱(40)的外壁与第二通孔(39)的孔壁之间为间隙连接,所述限位柱(40)的两端分别安装在条形槽孔(37)的两端孔壁上,所述限位柱(40)的外壁外侧套设有弹簧(36)。

8.根据权利要求2所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述集屑槽(19)的两侧外壁上均安装有限位块(18),所述限位块(18)的另一端安装在限位槽(17)内,且限位块(18)的外壁与限位槽(17)的槽壁之间为间隙连接,所述限位槽(17)开设在壳体(8)的两侧内壁上,所述限位槽(17)的底端四个拐角处均安装有第二自锁万向轮(20)。

9.根据权利要求1所述的一种木材加工用的碎屑收集装置,其特征在于:所述壳体(8)

的顶端开设有出风槽孔(5),所述壳体(8)的底端四个拐角处均安装有第一自锁万向轮(16),所述壳体(8)的前端面设置有密封门(6),所述密封门(6)上设置有安全锁(7),所述壳体(8)的后端面安装有第一U型把手(9)。

一种木材加工用的碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工设备技术领域,具体为一种木材加工用的碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 木材加工是以木材为原料,在机械加工的过程中产生碎屑,为了避免对木材加工造成影响,需要通过碎屑收集装置进行及时清理。

[0003] 经检索,专利公告号为CN215434116U公开一种木材加工用碎屑收集装置,包括粗孔阻拦网罩、细孔阻拦网罩、收集盒、可伸缩耐压胶管以及抽吸头,收集箱体内部下侧塞入有收集盒,收集箱体内部中间位置安装有粗孔阻拦网罩,粗孔阻拦网罩内侧安装有细孔阻拦网罩,收集箱体右侧设置有可伸缩耐压胶管,可伸缩耐压胶管内部上侧安装有抽吸头,该设计解决了原有收集装置吸附过滤能力的问题,本实用新型结构合理,方便对碎屑进行吸附收集,并且具备过滤能力,避免在使用过程中产生扬尘。

[0004] 现有的木材加工用的碎屑收集装置对碎屑进行吸附收集时,碎屑会落入到收集结构内,因收集结构内的收集空间一般不大,收集结构内部一般收集一段时间就过满,此时工作人员即需对收集结构内的碎屑进行清理,频繁的对收集结构内的碎屑进行清理易影响工作效率,为此我们提出一种木材加工用的碎屑收集装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种木材加工用的碎屑收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种木材加工用的碎屑收集装置,包括壳体,所述壳体内部上方设置有第二安装板和板式过滤网,且第二安装板位于板式过滤网的上方,所述板式过滤网的两侧外壁均安装在第二U型卡板上的U型槽内,所述第二安装板的下表面安装有风机,所述第二U型卡板的下表面通过第二连接杆与第一连接杆连接,所述第一连接杆安装在第一安装板的两侧外壁上,所述第一安装板的上表面安装有液压缸,所述液压缸的底端安装有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的底端贯穿第二安装板的表面并与压板连接,所述壳体的两侧外壁上均设置有卡板和进风管,且卡板位于进风管的上方,所述进风管的另一端通过管类接头与软质连接管连接,所述软质连接管的另一端通过管类接头与伸缩管连接,所述伸缩管的另一端通过管类接头与硬质连接管连接,所述硬质连接管的另一端贯穿卡板一侧外壁上的卡槽并通过管类接头与吸屑嘴连接,所述硬质连接管的外壁上设置有环状限位板,所述环状限位板的下表面前后两端均安装有定位柱,所述定位柱的另一端安装在定位孔内,所述定位孔开设在卡板的表面,所述壳体内部底端安装有集屑槽。

[0007] 优选的,所述第二安装板的两侧外壁均安装在第一U型卡板上的U型槽内,且第二安装板的两侧外壁均与第一U型卡板上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,所述第一U型卡板

安装在壳体的两侧内壁上方。

[0008] 优选的,所述板式过滤网的两侧外壁均与第二U型卡板上的U型槽的槽壁之间为间隙连接。

[0009] 优选的,所述风机的上方设置有通风槽孔,且通风槽孔开设在第二安装板的表面。

[0010] 优选的,所述压板的表面开设有第一通孔,所述定位柱的外壁与定位孔的孔壁之间为间隙连接,所述硬质连接管的外壁一侧安装有第二U型把手。

[0011] 优选的,所述第二U型卡板的一侧外壁安装有凸块,所述凸块的另一端安装在条形槽孔内,且凸块的外壁与条形槽孔的孔壁之间为间隙连接,所述条形槽孔开设在壳体的两侧内壁上,所述凸块的表面开设有第二通孔,所述第二通孔内安装有限位柱,且限位柱的外壁与第二通孔的孔壁之间为间隙连接,所述限位柱的两端分别安装在条形槽孔的两端孔壁上,所述限位柱的外壁外侧套设有弹簧。

[0012] 优选的,所述集屑槽的两侧外壁上均安装有限位块,所述限位块的另一端安装在限位槽内,且限位块的外壁与限位槽的槽壁之间为间隙连接,所述限位槽开设在壳体的两侧内壁上,所述限位槽的底端四个拐角处均安装有第二自锁万向轮。

[0013] 优选的,所述壳体的顶端开设有出风槽孔,所述壳体的底端四个拐角处均安装有第一自锁万向轮,所述壳体的前端面设置有密封门,所述密封门上设置有安全锁,所述壳体的后端面安装有第一U型把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过第二U型把手、硬质连接管、伸缩管、软质连接管、卡板、风机等一系列结构的配合设置,当工作人员需对木材加工所产生的碎屑进行清理时,工作人员手握第二U型把手向上拉动使得定位柱从定位孔内移出后,工作人员拉动第二U型把手并使得硬质连接管从卡槽内移出后,工作人员启动风机使得吸屑嘴产生一定的吸力,工作人员将吸屑嘴对准碎屑即可对碎屑进行吸取并输送到壳体内部,壳体内部的板式过滤网对碎屑进行过滤,过滤的碎屑会落入到集屑槽内,当工作人员清理完成碎屑后,工作人员将硬质连接管移动到卡槽内后,工作人员再将定位柱安装到定位孔内,此时工作人员完成对硬质连接管的挂接操作,避免了吸屑嘴等管状结构拖在地面上而导致损坏的情况发生,伸缩管的设置,伸缩管自身可伸缩,工作人员可对通过伸缩管的伸缩可对离本实用新型不同距离的位置进行吸取碎屑操作,从而本实用新型方便了工作人员对木材加工所产生的碎屑进行吸取收集操作。

[0016] 2、本实用新型通过液压缸、液压伸缩杆、压板等结构的配合设置,当工作人员对碎屑进行吸取一段时间后,工作人员启动液压缸、液压伸缩杆伸缩,液压伸缩杆伸缩会带动压板在Y轴方向上做直线运动,压板在Y轴方向上做直线运动从而可对集屑槽内的碎屑进行压实操作,从而还可对所收集的碎屑进行压平或压实,有效的增大了碎屑所收集的量,降低了清理集屑槽内碎屑的次数,提高了工作效率,实用性强。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图一;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图二;

[0019] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型卡板与硬质连接管之间连接结构的侧视内部结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型图3中的A处局部放大结构示意图。

[0022] 图中：1、吸屑嘴；2、管类接头；3、环状限位板；4、硬质连接管；5、出风槽孔；6、密封门；7、安全锁；8、壳体；9、第一U型把手；10、卡板；11、卡槽；12、第二U型把手；13、伸缩管；14、进风管；15、软质连接管；16、第一自锁万向轮；17、限位槽；18、限位块；19、集屑槽；20、第二自锁万向轮；21、第一安装板；22、液压伸缩杆；23、液压缸；24、第一通孔；25、压板；26、第一U型卡板；27、通风槽孔；28、风机；29、第二安装板；30、板式过滤网；31、第一连接杆；32、第二连接杆；33、第二U型卡板；34、定位孔；35、定位柱；36、弹簧；37、条形槽孔；38、凸块；39、第二通孔；40、限位柱。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-5所示，本实用新型提出的一种木材加工用的碎屑收集装置，包括壳体8，壳体8内部上方设置有第二安装板29和板式过滤网30，且第二安装板29位于板式过滤网30的上方，板式过滤网30的两侧外壁均安装在第二U型卡板33上的U型槽内，第二安装板29的下表面安装有风机28，第二U型卡板33的下表面通过第二连接杆32与第一连接杆31连接，第一连接杆31安装在第一安装板21的两侧外壁上，第一安装板21的上表面安装有液压缸23，液压缸23的底端安装有液压伸缩杆22，液压伸缩杆22的底端贯穿第二安装板29的表面并与压板25连接，壳体8的两侧外壁上均设置有卡板10和进风管14，且卡板10位于进风管14的上方，进风管14的另一端通过管类接头2与软质连接管15连接，软质连接管15的另一端通过管类接头2与伸缩管13连接，伸缩管13的另一端通过管类接头2与硬质连接管4连接，硬质连接管4的另一端贯穿卡板10一侧外壁上的卡槽11并通过管类接头2与吸屑嘴1连接，硬质连接管4的外壁上设置有环状限位板3，环状限位板3的下表面前后两端均安装有定位柱35，定位柱35的另一端安装在定位孔34内，定位孔34开设在卡板10的表面，壳体8内部底端安装有集屑槽19。

[0026] 基于实施例一的木材加工用的碎屑收集装置工作原理是：使用时，接通外部电源，当工作人员需对木材加工所产生的碎屑进行清理时，工作人员手握第二U型把手12向上拉动使得定位柱35从定位孔34内移出后，工作人员拉动第二U型把手12并使得硬质连接管4从卡槽11内移出后，工作人员启动风机28使得吸屑嘴1产生一定的吸力，工作人员将吸屑嘴1对准碎屑即可对碎屑进行吸取并输送到壳体8内部，壳体8内部的板式过滤网30对碎屑进行过滤，过滤的碎屑会落入到集屑槽19内，当工作人员清理完成碎屑后，工作人员将硬质连接管4移动到卡槽11内后，工作人员再将定位柱35安装到定位孔34内，此时工作人员完成对硬质连接管4的挂接操作，避免了吸屑嘴1等管状结构拖在地面上而导致损坏的情况发生，伸缩管13的设置，伸缩管13自身可伸缩，工作人员可对通过伸缩管13的伸缩可对离本实用新型不同距离的位置进行吸取碎屑操作，从而本实用新型方便了工作人员对木材加工所产生的碎屑进行吸取收集操作，当工作人员对碎屑进行吸取一段时间后，工作人员启动液压缸23、液压伸缩杆22伸缩，液压伸缩杆22伸缩会带动压板25在Y轴方向上做直线运动，压板25在Y轴方向上做直线运动从而可对集屑槽19内的碎屑进行压实操作，从而还可对所收集的

碎屑进行压平或压实,有效的增大了碎屑所收集的量,降低了清理集屑槽19内碎屑的次数,提高了工作效率。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种木材加工用的碎屑收集装置,相较于实施例一,本实施例还包括:第二安装板29的两侧外壁均安装在第一U型卡板26上的U型槽内,且第二安装板29的两侧外壁均与第一U型卡板26上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,第一U型卡板26安装在壳体8的两侧内壁上方,板式过滤网30的两侧外壁均与第二U型卡板33上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,风机28的上方设置有通风槽孔27,且通风槽孔27开设在第二安装板29的表面,压板25的表面开设有第一通孔24,定位柱35的外壁与定位孔34的孔壁之间为间隙连接,硬质连接管4的外壁一侧安装有第二U型把手12,第二U型卡板33的一侧外壁安装有凸块38,凸块38的另一端安装在条形槽孔37内,且凸块38的外壁与条形槽孔37的孔壁之间为间隙连接,条形槽孔37开设在壳体8的两侧内壁上,凸块38的表面开设有第二通孔39,第二通孔39内安装有限位柱40,且限位柱40的外壁与第二通孔39的孔壁之间为间隙连接,限位柱40的两端分别安装在条形槽孔37的两端孔壁上,限位柱40的外壁外侧套设有弹簧36,集屑槽19的两侧外壁上均安装有限位块18,限位块18的另一端安装在限位槽17内,且限位块18的外壁与限位槽17的槽壁之间为间隙连接,限位槽17开设在壳体8的两侧内壁上,限位槽17的底端四个拐角处均安装有第二自锁万向轮20,壳体8的顶端开设有出风槽孔5,壳体8的底端四个拐角处均安装有第一自锁万向轮16,壳体8的前端面设置有密封门6,密封门6上设置有安全锁7,壳体8的后端面安装有第一U型把手9。

[0029] 本实施例中,因第二安装板29的两侧外壁均安装在第一U型卡板26上的U型槽内,且第二安装板29的两侧外壁均与第一U型卡板26上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,便于对第二安装板29进行拆装操作,从而便于检修人员对风机28进行检修,因板式过滤网30的两侧外壁均与第二U型卡板33上的U型槽的槽壁之间为间隙连接,从而便于工作人员对板式过滤网30进行拆装更换或清理,因定位柱35的外壁与定位孔34的孔壁之间为间隙连接,从而便于使得定位柱35安装到定位孔34内或将定位柱35从定位孔34内移出,弹簧36、凸块38、第二U型卡板33、限位柱40等结构的配合设置,当工作人员对碎屑进行吸取收集时,空气进入到壳体8内部并从出风槽孔5中排出到外部时,空气的流动会使得板式过滤网30产生一定的振动,板式过滤网30振动可将板式过滤网30上所粘附的碎屑抖动下来,避免了碎屑堵塞板式过滤网30的情况发生,因集屑槽19的两侧外壁上均安装有限位块18,限位块18的另一端安装在限位槽17内,且限位块18的外壁与限位槽17的槽壁之间为间隙连接,从而便于工作人员将集屑槽19内移出到外部。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

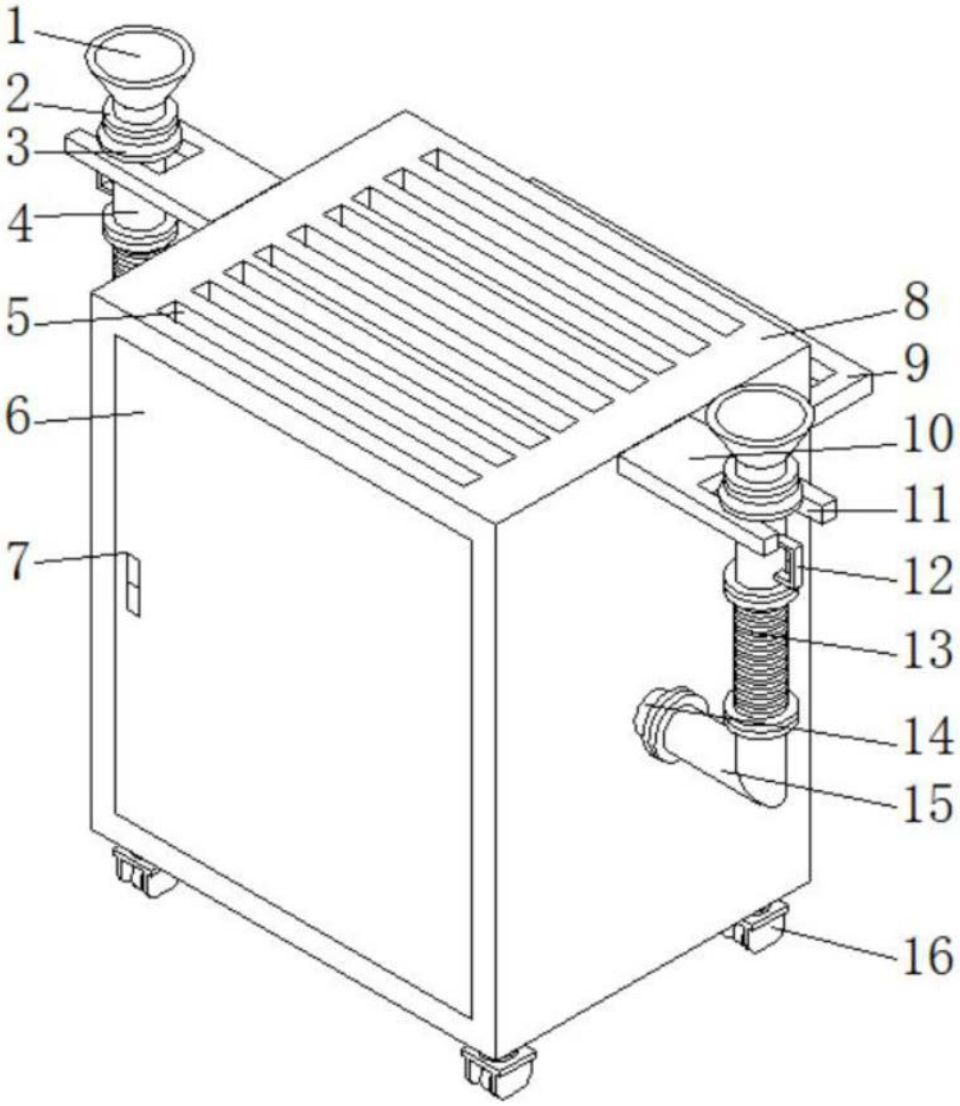


图1

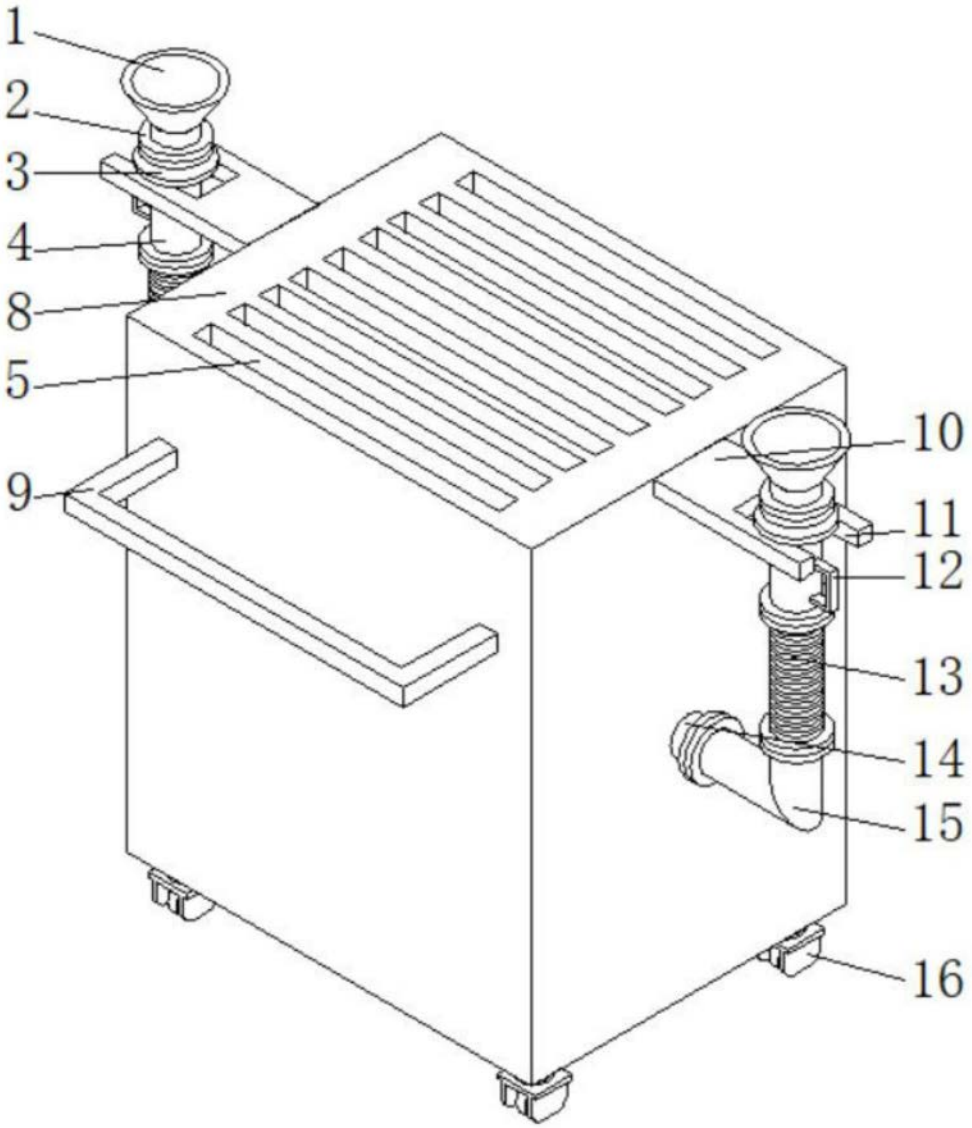


图2

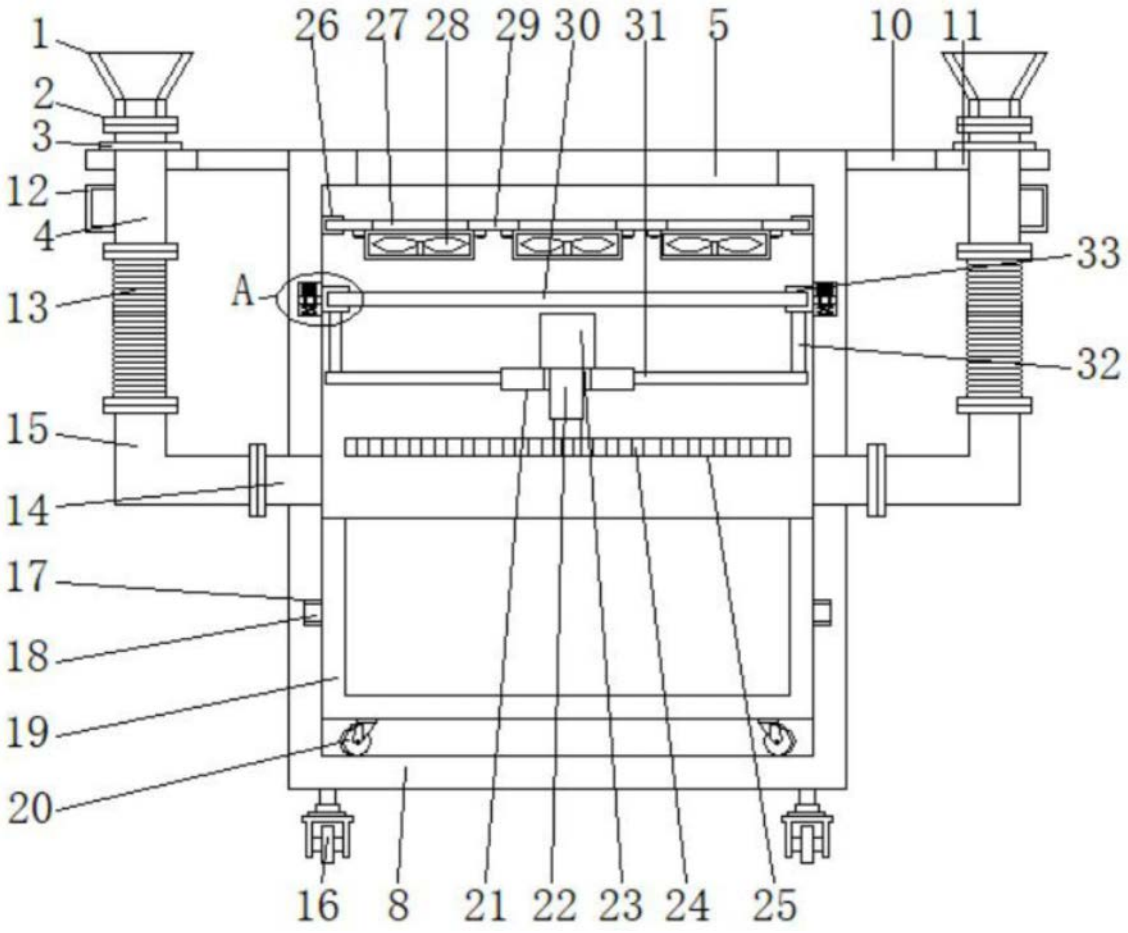

1
2
3
12
4
13
15
14
17
18
19
20
26
27
28
29
30
31
5
10
11
33
32
A
16
8
21
22
23
24
25

图3

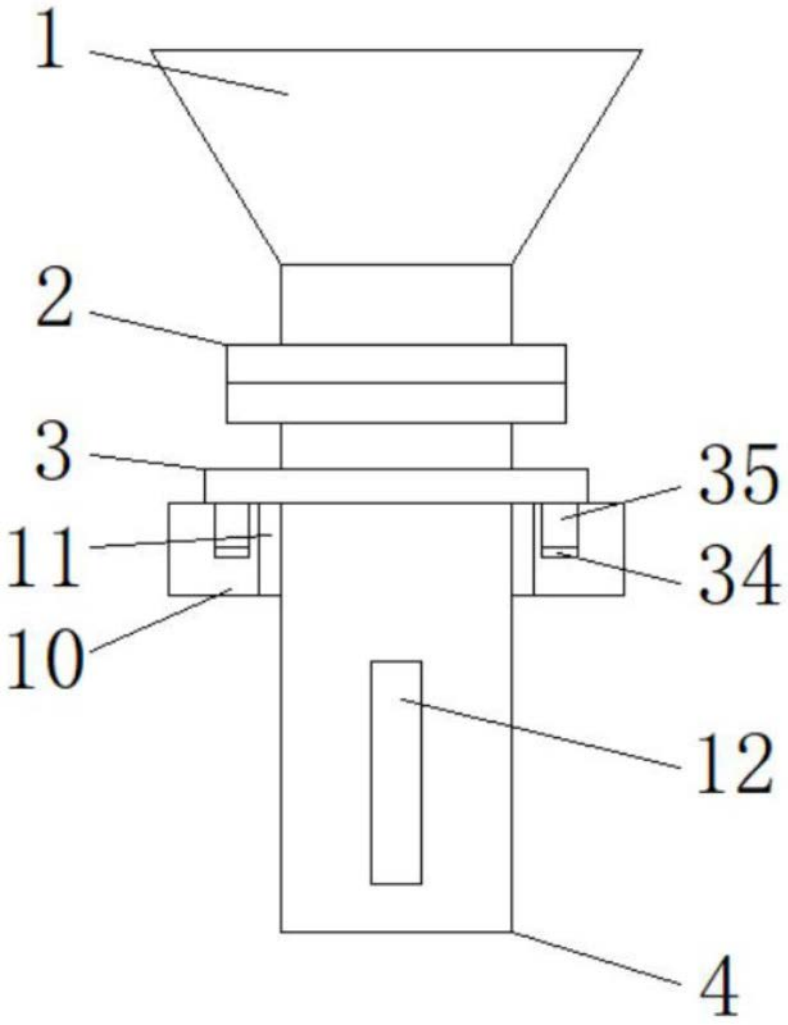


图4

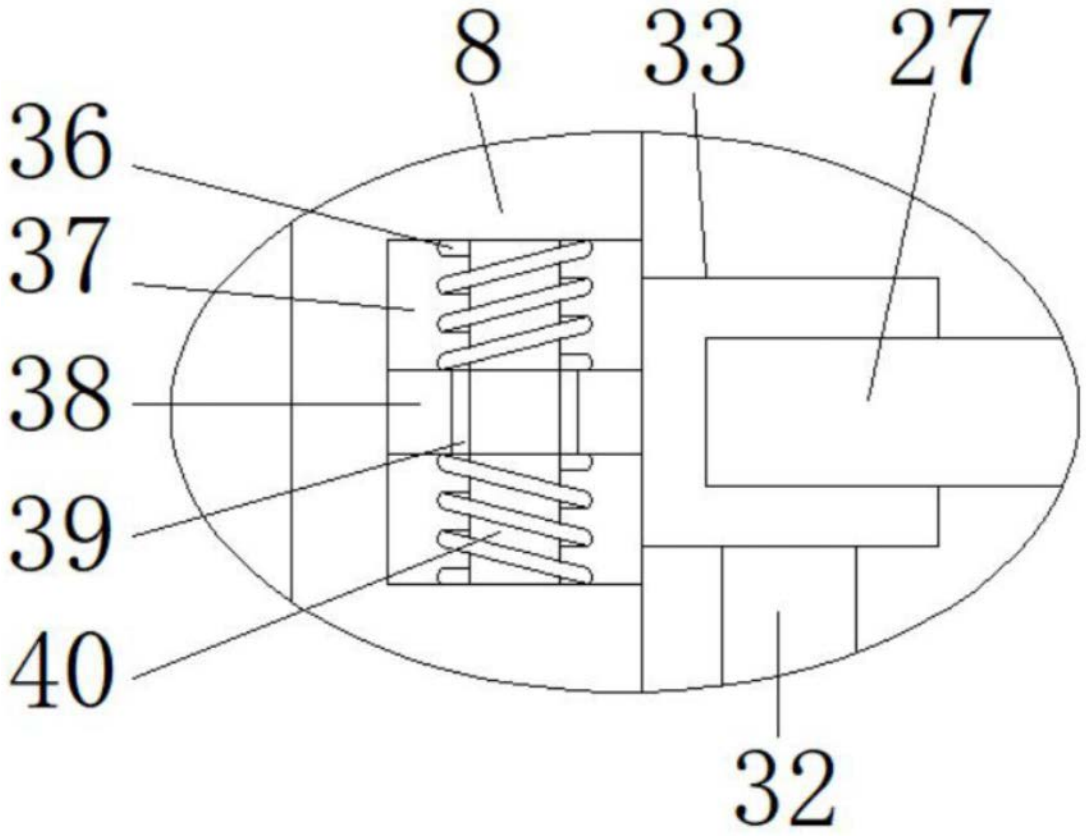


图5