



(45) 授权公告日 2022.11.08

*B08B 15/04 (2006.01)*

地址 430000 湖北省黄冈市红安县经济开发区新型产业园张胡家村

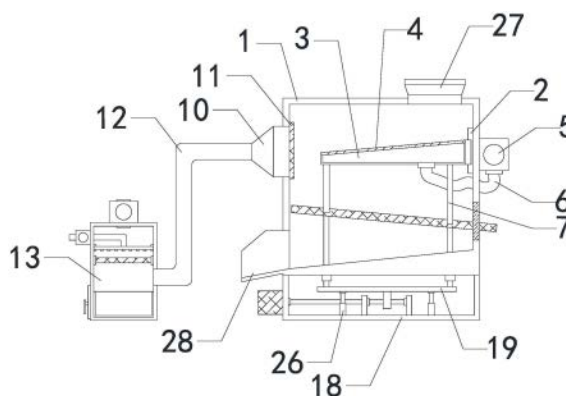
(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 11765  
专利代理师 田月广

B07B 9/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

# 一种矿山采石破碎筛分除尘器

本实用新型涉及筛分除尘器的技术领域,特别是涉及一种矿山采石破碎筛分除尘器,其通过将顶板顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,提高装置对石料表面的除尘效果,同时提高装置对石料筛分的便利性;包括箱体、吸尘装置、滑轨、槽体、顶板、吹风机、软管、多组第一支撑杆、筛网、多组第二支撑杆和振动装置,箱体顶端设置有进料口,吸尘装置输入端连通设置在箱体左侧上部,吸尘装置用于对箱体内灰尘吸收,滑轨安装在箱体内侧上,槽体上下滑动安装在滑轨上,顶板安装在槽体顶端,并且顶板上设置有多组透气孔,吹风机安装在箱体外侧壁上,软管输入端与吹风机输出端连通,软管输出端与槽体内连通,多组第一支撑杆顶端均与槽体底端连接。



1. 一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,包括箱体(1)、吸尘装置、滑轨(2)、槽体(3)、顶板(4)、吹风机(5)、软管(6)、多组第一支撑杆(7)、筛网(8)、多组第二支撑杆(9)和振动装置,箱体(1)顶端设置有进料口,吸尘装置输入端连通设置在箱体(1)左侧上部,吸尘装置用于对箱体(1)内灰尘吸收,滑轨(2)安装在箱体(1)内侧上,槽体(3)上下滑动安装在滑轨(2)上,顶板(4)安装在槽体(3)顶端,并且顶板(4)上设置有多组透气孔,吹风机(5)安装在箱体(1)外侧壁上,软管(6)输入端与吹风机(5)输出端连通,软管(6)输出端与槽体(3)内连通,多组第一支撑杆(7)顶端均与槽体(3)底端连接,多组第一支撑杆(7)底端均与筛网(8)顶端连接,箱体(1)右端下部设置有第一排料口,箱体(1)左端下部设置有第二排料口,筛网(8)右端与第一排料口相通,多组第二支撑杆(9)顶端均与筛网(8)底端连接,多组第二支撑杆(9)底端均安装在振动装置上。

2. 如权利要求1所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,所述吸尘装置包括风罩(10)、格栅(11)、导气管(12)、过滤箱(13)、空气过滤网(14)、抽风机(15)、收集槽(16)和密封板(17),风罩(10)连通设置在箱体(1)左侧上部,格栅(11)安装在风罩(10)进气口处,导气管(12)输入端与风罩(10)左端连通,过滤箱(13)右端设置有进气口,过滤箱(13)顶端设置有排气口,过滤箱(13)下部设置有排料口,导气管(12)输出端与过滤箱(13)进气口连通,空气过滤网(14)安装在过滤箱(13)内侧壁上,抽风机(15)安装在过滤箱(13)顶端,并且抽风机(15)输入端与过滤箱(13)排气口连通,收集槽(16)设置在过滤箱(13)内侧壁底部,密封板(17)右端与收集槽(16)左端连接,并且密封板(17)盖装在过滤箱(13)的排料口处。

3. 如权利要求1所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,所述振动装置包括底座(18)、支撑板(19)、固定件(20)、转轴(21)、偏心轮(22)和电机(23),底座(18)顶端与箱体(1)底端连接,支撑板(19)顶端与多组第二支撑杆(9)底端连接,固定件(20)安装在底座(18)内侧壁上,转轴(21)通过轴承旋转安装在固定件(20)上,偏心轮(22)固定套装在转轴(21)外侧壁上,并且偏心轮(22)与支撑板(19)底面接触,电机(23)安装在底座(18)外侧壁上,电机(23)输出端与转轴(21)左端同心连接。

4. 如权利要求2所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,还包括管排(24)和水泵(25),管排(24)安装在过滤箱(13)内侧壁上,并且管排(24)设置在过滤箱(13)上方,管排(24)底端连通设置有多组喷头,水泵(25)安装在过滤箱(13)外侧壁上,水泵(25)输出端与管排(24)连通,水泵(25)输入端与外部水源连通。

5. 如权利要求3所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,还包括多组伸缩柱(26),多组伸缩柱(26)的顶端均与支撑板(19)底端连接,多组伸缩柱(26)顶端均与底座(18)内侧壁连接。

6. 如权利要求1所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,还包括进料斗(27),进料斗(27)连通设置在箱体(1)进料口处。

7. 如权利要求1所述的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其特征在于,还包括排料斗(28),排料斗(28)连通设置在第二排料口处。

## 一种矿山采石破碎筛分除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分除尘器的技术领域,特别是涉及一种矿山采石破碎筛分除尘器。

### 背景技术

[0002] 矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位,矿山主要包括一个或多个采矿车间(或称坑口、矿井、露天采场等)和一些辅助车间,目前在对矿山采石破碎完成后,由于碎石破碎过程中表面会附着大量的灰尘,因此需要将采集的碎石进行筛分除尘处理,目前在现有的技术CN202121148361.2中,该装置使用时启动装置开关,第一振动电机、第二振动电机和引风机工作,随后将化肥物料经进料漏斗投入筛分箱内,化肥颗粒经均流板落下,在降落至第一过滤板的过程中引风机将化肥颗粒上掺杂的灰尘经连接弯管吸入外接的除尘袋中,但该装置使用时发现,由于物料的掉落速度较快,因此降低了引风机对物料表面附着的灰尘清理的效果,降低了除尘效率,因此提出一种提高碎石物料表面除尘效果的除尘器。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过将顶板顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,进而提高装置对石料表面的除尘效果,同时提高装置对石料筛分的便利性的矿山采石破碎筛分除尘器。

[0004] 本实用新型的一种矿山采石破碎筛分除尘器,包括箱体、吸尘装置、滑轨、槽体、顶板、吹风机、软管、多组第一支撑杆、筛网、多组第二支撑杆和振动装置,箱体顶端设置有进料口,吸尘装置输入端连通设置在箱体左侧上部,吸尘装置用于对箱体内灰尘吸收,滑轨安装在箱体内侧上,槽体上下滑动安装在滑轨上,顶板安装在槽体顶端,并且顶板上设置有多组透气孔,吹风机安装在箱体外侧壁上,软管输入端与吹风机输出端连通,软管输出端与槽体内连通,多组第一支撑杆顶端均与槽体底端连接,多组第一支撑杆底端均与筛网顶端连接,箱体右端下部设置有第一排料口,箱体左端下部设置有第二排料口,筛网右端与第一排料口相通,多组第二支撑杆顶端均与筛网底端连接,多组第二支撑杆底端均安装在振动装置上;将需要筛分除尘的石料通过进料口放置滑轨内部,进入滑轨内的石料首先落至顶板顶端,顶板将石料向左输送,打开吹风机通过软管对槽体内吹风,使槽体内的空气穿过顶板的多组透气孔向外流动,使空气流动过程中将顶板顶端石料表面的灰尘清理,向左输送的石料落至筛网顶端,通过打开吸尘装置对箱体内吸气,从而使顶板顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,进而提高装置对石料表面的除尘效果,筛网将石料筛分的同时将石料向右输送,小块的石料穿过筛网落至箱体底部,大块石料通过第一排料口排放,提高装置对石料筛分的便利性。

[0005] 优选的,所述吸尘装置包括风罩、格栅、导气管、过滤箱、空气过滤网、抽风机、收集槽和密封板,风罩连通设置在箱体左侧上部,格栅安装在风罩进气口处,导气管输入端与风

罩左端连通,过滤箱右端设置有进气口,过滤箱顶端设置有排气口,过滤箱下部设置有排料口,导气管输出端与过滤箱进气口连通,空气过滤网安装在过滤箱内侧壁上,抽风机安装在过滤箱顶端,并且抽风机输入端与过滤箱排气口连通,收集槽设置在过滤箱内侧壁底部,密封板右端与收集槽左端连接,并且密封板盖装在过滤箱的排料口处;通过打开抽风机对过滤箱内抽风,使过滤箱通过导气管和风罩对箱体内抽风,从而使箱体內的灰尘通过导气管输送至过滤箱内部,通过空气过滤网对灰尘过滤,使灰尘沉积在过滤箱内部并通过收集槽收集,过滤的空气通过抽风机向外排放,提高箱体內的除尘效果,减少石料表面附着的灰尘,提高石料清洁效果,当需要将过滤箱內的灰尘清理时,通过将密封板向左移动,使密封板带动收集槽移出过滤箱外部,从而便于将收集槽收集的灰尘处理,提高灰尘处理的便利性。

[0006] 优选的,所述振动装置包括底座、支撑板、固定件、转轴、偏心轮和电机,底座顶端与箱体底端连接,支撑板顶端与多组第二支撑杆底端连接,固定件安装在底座内侧壁上,转轴通过轴承旋转安装在固定件上,偏心轮固定套装在转轴外侧壁上,并且偏心轮与支撑板底面接触,电机安装在底座外侧壁上,电机输出端与转轴左端同心连接;通过打开电机带动偏心轮旋转,偏心轮旋转后推动支撑板向上移动,支撑板通过槽体和筛网的重力向下移动,从而当偏心轮旋转后使支撑板升降移动,支撑板升降移动分别带动筛网和槽体升降移动,通过槽体升降移动,提高石料震动除尘的效果,通过筛网震动,提高石料震动筛分效果,提高装置实用性。

[0007] 优选的,还包括管排和水泵,管排安装在过滤箱内侧壁上,并且管排设置在过滤箱上方,管排底端连通设置有多组喷头,水泵安装在过滤箱外侧壁上,水泵输出端与管排连通,水泵输入端与外部水源连通;当除尘完成后,打开水泵将室外水源抽取,抽取的水源输送至管排内部,使管排通过多组喷头将空气过滤网反冲洗,从而提高空气过滤网底面附着的灰尘清理的便利性。

[0008] 优选的,还包括多组伸缩柱,多组伸缩柱的顶端均与支撑板底端连接,多组伸缩柱顶端均与底座内侧壁连接;通过设置多组伸缩柱,提高支撑板升降的导向效果,提高支撑板的使用稳定性。

[0009] 优选的,还包括进料斗,进料斗连通设置在箱体进料口处;通过设置进料斗,提高石料进料操作的便利性。

[0010] 优选的,还包括排料斗,排料斗连通设置在第二排料口处;通过设置排料斗,提高小块石料导流输送的便利性。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:将需要筛分除尘的石料通过进料口放置滑轨内部,进入滑轨内的石料首先落至顶板顶端,顶板将石料向左输送,打开吹风机通过软管对槽体内吹风,使槽体内的空气穿过顶板的多组透气孔向外流动,使空气流动过程中将顶板顶端石料表面的灰尘清理,向左输送的石料落至筛网顶端,通过打开吸尘装置对箱体内吸气,从而使顶板顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,进而提高装置对石料表面的除尘效果,筛网将石料筛分的同时将石料向右输送,小块的石料穿过筛网落至箱体底部,大块石料通过第一排料口排放,提高装置对石料筛分的便利性。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是槽体与顶板等连接的局部结构示意图；

[0014] 图3是过滤箱与空气过滤网等连接的局部结构示意图；

[0015] 图4是转轴与偏心轮等连接的轴测局部结构示意图；

[0016] 附图中标记：1、箱体；2、滑轨；3、槽体；4、顶板；5、吹风机；6、软管；7、第一支撑杆；8、筛网；9、第二支撑杆；10、风罩；11、格栅；12、导气管；13、过滤箱；14、空气过滤网；15、抽风机；16、收集槽；17、密封板；18、底座；19、支撑板；20、固定件；21、转轴；22、偏心轮；23、电机；24、排管；25、水泵；26、伸缩柱；27、进料斗；28、排料斗。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 箱体1顶端设置有进料口，滑轨2安装在箱体1内侧上，槽体3上下滑动安装在滑轨2上，顶板4安装在槽体3顶端，并且顶板4上设置有多组透气孔，吹风机5安装在箱体1外侧壁上，软管6输入端与吹风机5输出端连通，软管6输出端与槽体3内连通，多组第一支撑杆7顶端均与槽体3底端连接，多组第一支撑杆7底端均与筛网8顶端连接，箱体1右端下部设置有第一排料口，箱体1左端下部设置有第二排料口，筛网8右端与第一排料口相通，多组第二支撑杆9顶端均与筛网8底端连接，风罩10连通设置在箱体1左侧上部，格栅11安装在风罩10进气口处，导气管12输入端与风罩10左端连通，过滤箱13右端设置有进气口，过滤箱13顶端设置有排气口，过滤箱13下部设置有排料口，导气管12输出端与过滤箱13进气口连通，空气过滤网14安装在过滤箱13内侧壁上，抽风机15安装在过滤箱13顶端，并且抽风机15输入端与过滤箱13排气口连通，收集槽16设置在过滤箱13内侧壁底部，密封板17右端与收集槽16左端连接，并且密封板17盖装在过滤箱13的排料口处，底座18顶端与箱体1底端连接，支撑板19顶端与多组第二支撑杆9底端连接，固定件20安装在底座18内侧壁上，转轴21通过轴承旋转安装在固定件20上，偏心轮22固定套装在转轴21外侧壁上，并且偏心轮22与支撑板19底面接触，电机23安装在底座18外侧壁上，电机23输出端与转轴21左端同心连接，管排24安装在过滤箱13内侧壁上，并且管排24设置在过滤箱13上方，管排24底端连通设置有多组喷头，水泵25安装在过滤箱13外侧壁上，水泵25输出端与管排24连通，水泵25输入端与外部水源连通，多组伸缩柱26的顶端均与支撑板19底端连接，多组伸缩柱26顶端均与底座18内侧壁连接，进料斗27连通设置在箱体1进料口处，排料斗28连通设置在第二排料口处；将需要筛分除尘的石料通过进料口放置滑轨2内部，进入滑轨2内的石料首先落至顶板4顶端，顶板4将石料向左输送，打开吹风机5通过软管6对槽体3内吹风，使槽体3内的空气穿过顶板4的多组透气孔向外流动，使空气流动过程中将顶板4顶端石料表面的灰尘清理，向左输送的石料落至筛网8顶端，通过打开吸尘装置对箱体1内吸气，从而使顶板4顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘，进而提高装置对石料表面的除尘效果，筛网8将石料筛分的同时将石料向右输送，小块的石料穿过筛网8落至箱体1底部，大块石料通过第一排料口排放，提高装置对石料筛分的便利性。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其在工作时,将需要筛分除尘的石料通过进料口放置滑轨2内部,进入滑轨2内的石料首先落至顶板4顶端,顶板4将石料向左输送,打开吹风机5通过软管6对槽体3内吹风,使槽体3内的空气穿过顶板4的多组透气孔向外流动,使空气流动过程中将顶板4顶端石料表面的灰尘清理,向左输送的石料落至筛网8顶端,通过打开吸尘装置对箱体1内吸气,从而使顶板4顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,筛网8将石料筛分的同时将石料向右输送,小块的石料穿过筛网8落至箱体1底部,大块石料通过第一排料口排放,同时通过打开电机23带动偏心轮22旋转,偏心轮22 旋转后推动支撑板19向上移动,支撑板19通过槽体3和筛网8的重力向下移动,从而当偏心轮 22旋转后使支撑板19升降移动,支撑板19升降移动分别带动筛网8和槽体3升降移动。

[0020] 本实用新型所实现的主要功能为:打开吹风机5通过软管6对槽体3内吹风,使槽体3内的空气穿过顶板4的多组透气孔向外流动,使空气流动过程中将顶板4顶端石料表面的灰尘清理,向左输送的石料落至筛网8顶端,通过打开吸尘装置对箱体1内吸气,从而使顶板4顶端除尘过程中以及向下掉落过程中的石料进行除尘,进而提高装置对石料表面的除尘效果,筛网8将石料筛分的同时将石料向右输送,小块的石料穿过筛网8落至箱体1底部,大块石料通过第一排料口排放,提高装置对石料筛分的便利性。

[0021] 本实用新型的一种矿山采石破碎筛分除尘器,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种矿山采石破碎筛分除尘器的吹风机5、空气过滤网14、抽风机15、偏心轮22、电机23和水泵25为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0022] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

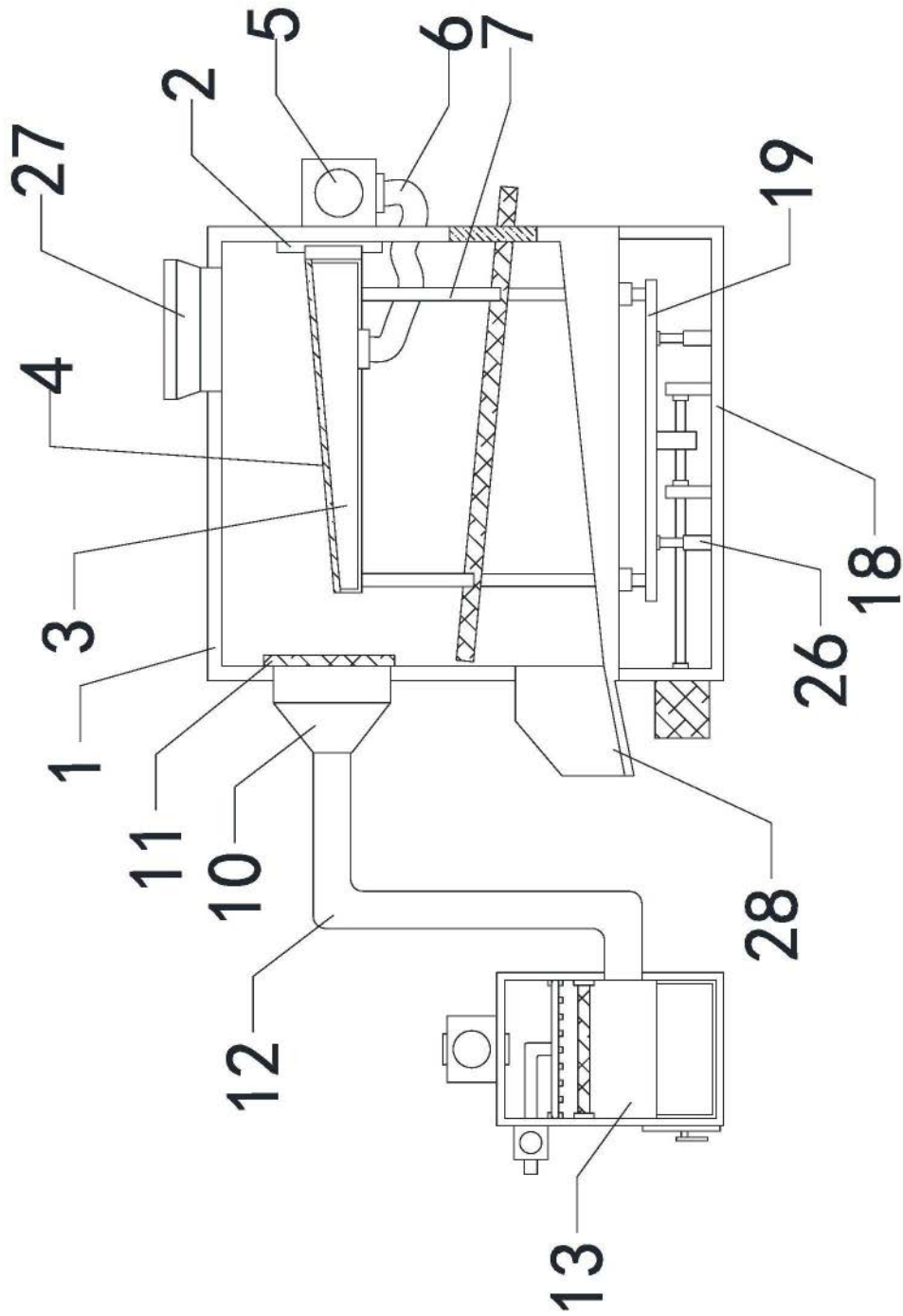


图1



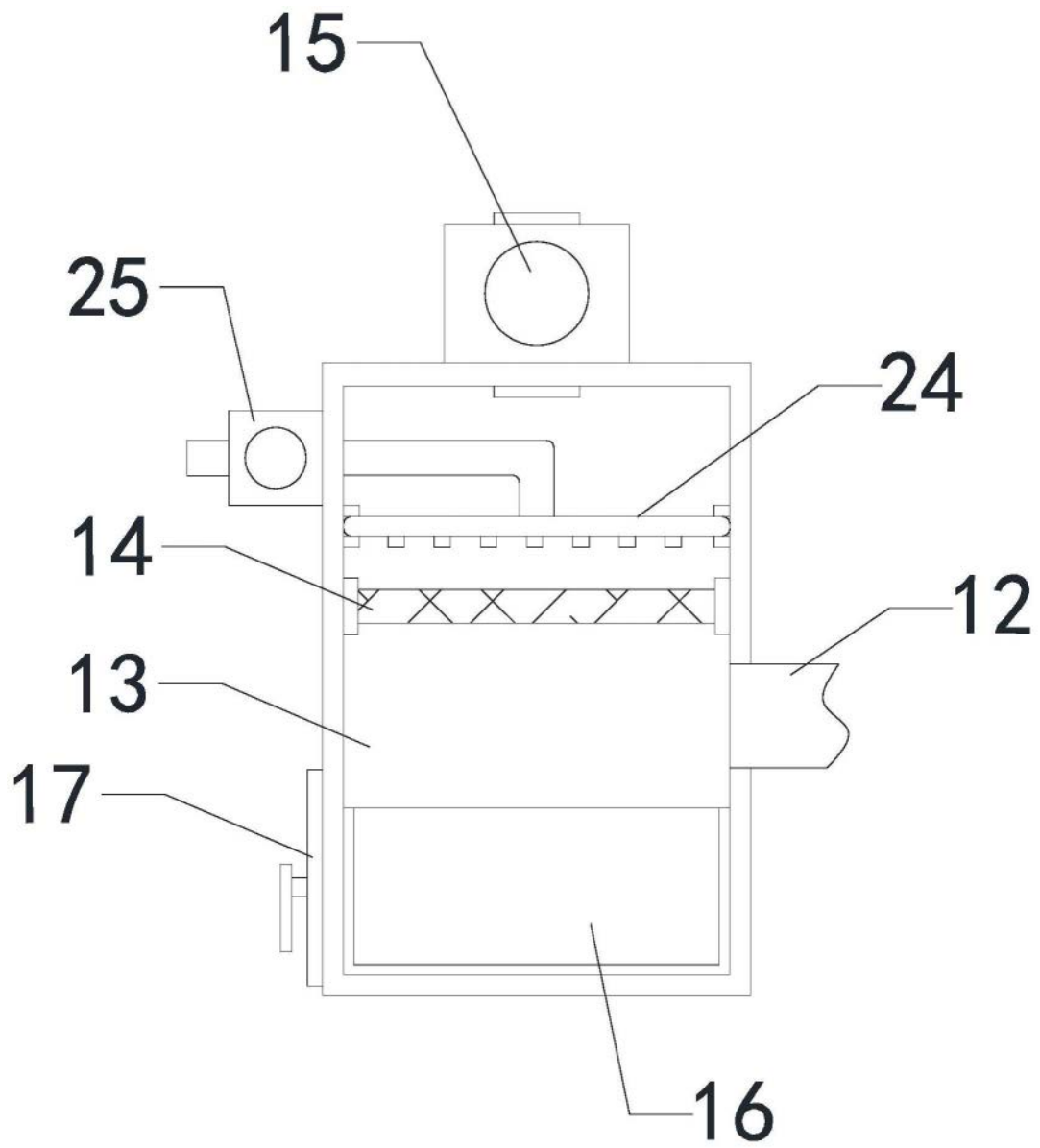


图3

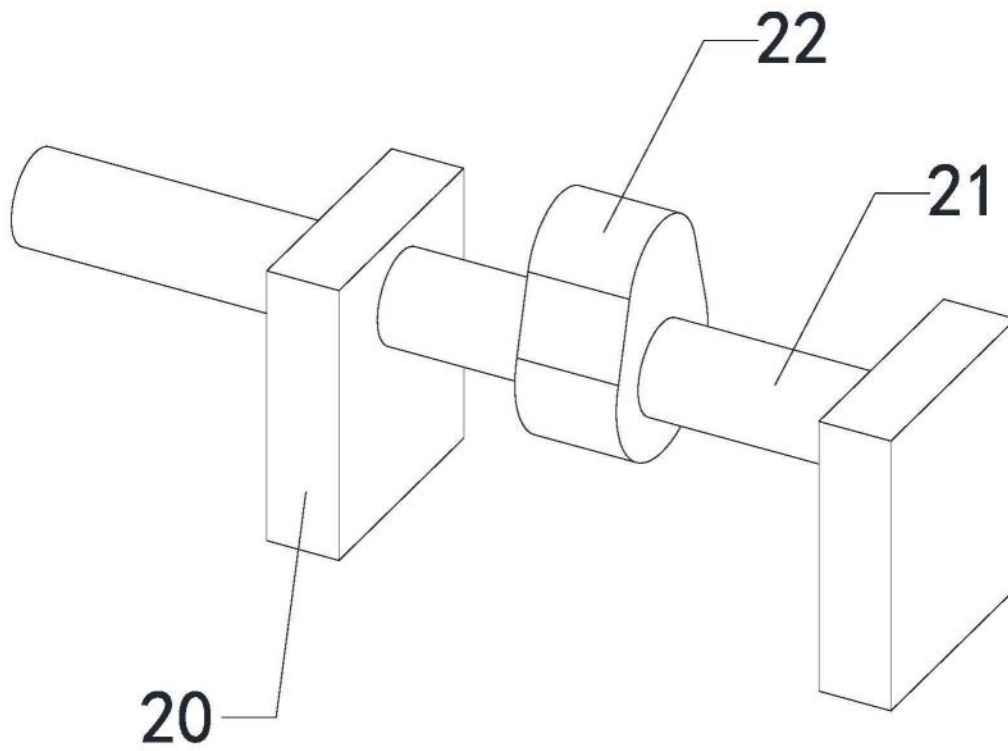


图4