



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215278436 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120057075.9

(22) 申请日 2021.01.09

(73) 专利权人 芜湖威立雅阀门有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县孙村经济开发区

(72) 发明人 王能余 俞定清

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 曾亚容

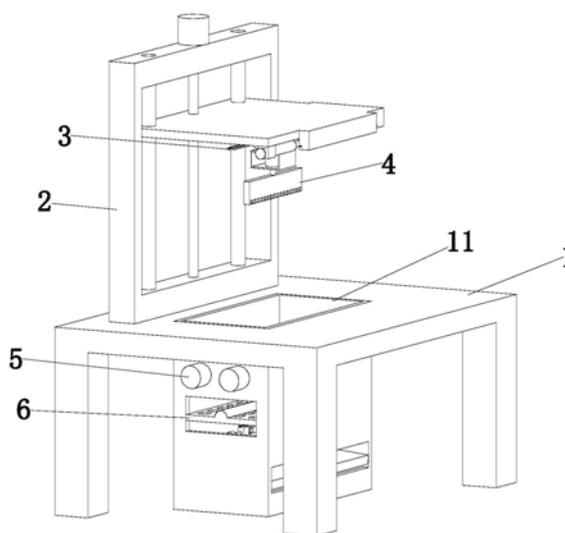
(51) Int. Cl.
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 1/42 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,属于防盗闸阀加工技术领域,包括工作台、升降组件、移动组件、清理组件、粉碎组件和筛分组件,所述工作台呈水平设置在水平面上且工作台上设有下料槽,所述升降组件竖直设置工作台上且位于下料槽的旁侧,所述移动组件设置在升降组件上且与升降组件滑动配合,所述清理组件设置在移动组件上且与移动组件固定连接,所述粉碎组件设置在下料槽的下方且与工作台固定连接,所述筛分组件设置在粉碎组件内。本实用新型通过移动组件和清理组件对磁力防盗闸阀加工用废料进行自动清理作业,本实用新型通过粉碎组件和筛分组件对磁力防盗闸阀加工用废料进行回收作业。



1. 一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:包括工作台(1)、升降组件(2)、移动组件(3)、清理组件(4)、粉碎组件(5)和筛分组件(6),所述工作台(1)呈水平设置在水平面上且工作台(1)上设有下料槽(11),所述升降组件(2)竖直设置在工作台(1)上且位于下料槽(11)的旁侧,所述移动组件(3)设置在升降组件(2)上且与升降组件(2)滑动配合,所述清理组件(4)设置在移动组件(3)上且与移动组件(3)固定连接,所述粉碎组件(5)设置在下料槽(11)的下方且与工作台(1)固定连接,所述筛分组件(6)设置在粉碎组件(5)内。

2. 根据权利要求1所述的一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:所述升降组件(2)包括升降架(21)、升降电机(22)、螺纹杆(23)、升降板(24)和两个固定杆(25),所述升降架(21)固定设置在工作台(1)的顶部且位于下料槽(11)的旁侧,所述升降电机(22)固定设置在升降架(21)的顶部,所述螺纹杆(23)转动连接在升降架(21)内且螺纹杆(23)的一端与升降电机(22)的主轴传动连接,两个所述固定杆(25)固定连接在升降架(21)上,所述升降板(24)设置在两个固定杆(25)和螺纹杆(23)上,所述升降板(24)与螺纹杆(23)螺纹连接,所述升降板(24)的两个侧壁上设有滑槽(241)。

3. 根据权利要求2所述的一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:所述移动组件(3)包括滑动杆(31)、横向推动电缸(32)、纵向推动电缸(33)、横向滑动架(34)和纵向滑动架(35),所述横向推动电缸(32)固定连接在升降板(24)的底部,所述纵向推动电缸(33)固定连接在升降板(24)的底部,所述横向滑动架(34)固定连接在横向推动电缸(32)的伸缩端上且通过滑槽(241)与升降板(24)滑动配合,所述纵向滑动架(35)固定连接在纵向推动电缸(33)的伸缩端上且通过滑槽(241)与升降板(24)滑动配合,所述滑动杆(31)设置在纵向滑动架(35)和横向滑动架(34)上且与横向滑动架(34)、纵向滑动架(35)滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:所述清理组件(4)包括固定框(41)、清理电机(42)和清理毛刷(43),所述固定框(41)固定连接在滑动杆(31)的底部,所述清理电机(42)固定连接在固定框(41)内,所述清理电机(42)的主轴与固定框(41)转动配合,所述清理毛刷(43)设置在清理电机(42)的主轴上且与清理电机(42)的主轴传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:所述粉碎组件(5)包括粉碎箱(51)、下料板(512)、两个粉碎轴(52)、两个粉碎电机(53)和两个粉碎辊(54),所述粉碎箱(51)设置在下料槽(11)的下方且与工作台(1)固定连接,所述粉碎箱(51)的底部设有出料口(511),所述粉碎箱(51)的两个侧壁上均设有下料口(513),所述下料板(512)倾斜设置在粉碎箱(51)内部且位于出料口(511)的旁侧,两个所述粉碎轴(52)等间距转动连接在粉碎箱(51)上,两个所述粉碎电机(53)设置等间距设置在粉碎箱(51)的外侧壁上,每个所述粉碎轴(52)均设置在粉碎电机(53)的主轴上且与粉碎电机(53)的主轴传动连接,每个所述粉碎辊(54)均固定连接在粉碎轴(52)上。

6. 根据权利要求5所述的一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,其特征在於:所述筛分组件(6)包括底座(61)、转动电机(62)、第一连接座(63)、第一连接杆(631)、第二连接座(64)、第二连接杆(641)、连接轴(65)、支撑板(66)、振动筛(67)、两个转动块(68)和两个震动弹簧(69),所述底座(61)水平设置在粉碎箱(51)的内侧壁上,所述转动电机(62)设置在底座(61)上,所述第一连接座(63)和第二连接座(64)对称设置在底座(61)的顶部,所述第一连接杆(631)和第二连接杆(641)分别与第一连接座(63)和第二连接座(64)转动连接,所

述第一连接杆(631)的一端与转动电机(62)的主轴传动连接,两个所述转动块(68)分别设置在第一连接杆(631)和第二连接杆(641)上,所述连接轴(65)的两端均与两个转动块(68)固定连接,所述振动筛(67)水平设置在粉碎箱(51)上且与粉碎箱(51)的两个下料口(513)滑动配合,所述支撑板(66)的底部与连接轴(65)固定连接,所述支撑板(66)的顶部与振动筛(67)的底部转动连接,每个所述震动弹簧(69)的两端分别与第一连接座(63)、第二连接座(64)和振动筛(67)的底部连接。

一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防盗闸阀加工技术领域,尤其涉及一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置。

背景技术

[0002] 闸阀是流体输送系统中的关键控制部件,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。用于流体控制系统的闸阀,从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种闸阀,其品种和规格相当繁多。闸阀可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的。

[0003] 现有的磁力防盗闸阀生产装置无法对生产用的废料进行自动清理,无法对生产用的废料进行搅碎,无法对生产用的废料进行筛分作业。

[0004] 为了解决以上问题,现提供一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,包括工作台、升降组件、移动组件、清理组件、粉碎组件和筛分组件,所述工作台呈水平设置在水平面上且工作台上设有下料槽,所述升降组件竖直设置工作台上且位于下料槽的旁侧,所述移动组件设置在升降组件上且与升降组件滑动配合,所述清理组件设置在移动组件上且与移动组件固定连接,所述粉碎组件设置在下料槽的下方且与工作台固定连接,所述筛分组件设置在粉碎组件内。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,以解决无法对生产用的废料进行自动清理,无法对生产用的废料进行搅碎,无法对生产用的废料进行筛分作业的技术问题。

[0006] 本实用新型实施例采用下述技术方案:一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,包括工作台、升降组件、移动组件、清理组件、粉碎组件和筛分组件,所述工作台呈水平设置在水平面上且工作台上设有下料槽,所述升降组件竖直设置工作台上且位于下料槽的旁侧,所述移动组件设置在升降组件上且与升降组件滑动配合,所述清理组件设置在移动组件上且与移动组件固定连接,所述粉碎组件设置在下料槽的下方且与工作台固定连接,所述筛分组件设置在粉碎组件内。

[0007] 进一步的,所述升降组件包括升降架、升降电机、螺纹杆、升降板和两个固定杆,所述升降架固定设置在工作台的顶部且位于下料槽的旁侧,所述升降电机固定设置在升降架的顶部,所述螺纹杆转动连接在升降架内且螺纹杆的一端与升降电机的主轴传动连接,两个所述固定杆固定连接在升降架上,所述升降板设置在两个固定杆和螺纹杆上,所述升降板与螺纹杆螺纹连接,所述升降板的两个侧壁上设有滑槽。

[0008] 进一步的,所述移动组件包括滑动杆、横向推动电缸、纵向推动电缸、横向滑动架和纵向滑动架,所述横向推动电缸固定连接在升降板的底部,所述纵向推动电缸固定连接在升降板的底部,所述横向滑动架固定连接在横向推动电缸的伸缩端上且通过滑槽与升降

板滑动配合,所述纵向滑动架固定连接在纵向推动电缸的伸缩端上且通过滑槽与升降板滑动配合,所述滑动杆设置在纵向滑动架和横向滑动架上且与横向滑动架、纵向滑动架滑动配合。

[0009] 进一步的,所述清理组件包括固定框、清理电机和清理毛刷,所述固定框固定连接在滑动杆的底部,所述清理电机固定连接在固定框内,所述清理电机的主轴与固定框转动配合,所述清理毛刷设置在清理电机的主轴上且与清理电机的主轴传动连接。

[0010] 进一步的,所述粉碎组件包括粉碎箱、下料板、两个粉碎轴、两个粉碎电机和两个粉碎辊,所述粉碎箱设置在下料槽的下方且与工作台固定连接,所述粉碎箱的底部设有出料口,所述粉碎箱的两个侧壁上均设有下料口,所述下料板倾斜设置在粉碎箱内部且位于出料口的旁侧,两个所述粉碎轴等间距转动连接在粉碎箱上,两个所述粉碎电机设置等间距设置在粉碎箱的外侧壁上,每个所述粉碎轴均设置在粉碎电机的主轴上且与粉碎电机的主轴传动连接,每个所述粉碎辊均固定连接在粉碎轴上。

[0011] 进一步的,所述筛分组件包括底座、转动电机、第一连接座、第一连接杆、第二连接座、第二连接杆、连接轴、支撑板、振动筛、两个转动块和两个震动弹簧,所述底座水平设置在粉碎箱的内侧壁上,所述转动电机设置在底座上,所述第一连接座和第二连接座对称设置在底座的顶部,所述第一连接杆和第二连接杆分别与第一连接座和第二连接座转动连接,所述第一连接杆的一端与转动电机的主轴传动连接,两个所述转动块分别设置在第一连接杆和第二连接杆上,所述连接轴的两端均与两个转动块固定连接,所述振动筛水平设置在粉碎箱上且与粉碎箱的两个下料口滑动配合,所述支撑板的底部与连接轴固定连接,所述支撑板的顶部与振动筛的底部转动连接,每个所述震动弹簧的两端分别与第一连接座、第二连接座和振动筛的底部连接。

[0012] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,当横向推动电缸工作带动横向滑动架通过滑槽在升降板上滑动,纵向推动电缸工作带动纵向滑动架通过滑槽在升降板上滑动,从而推动滑动杆在横向滑动架和纵向滑动架上实现横纵向滑动,滑动杆滑动带动清理组件滑动,清理电机工作带动清理毛刷转动从而对工作台上的加工废料进行清理并将加工废料扫进粉碎组件内,实现清理作业。

[0014] 其二,当清理组件将加工废料扫进粉碎箱内,两个粉碎电机工作带动两个粉碎轴在粉碎箱上转动,两个粉碎轴转动带动两个粉碎辊将加工废料进行粉碎工作,粉碎的加工废料掉落至筛分组件上实现粉碎工作。

[0015] 其三,当粉碎后的加工废料掉落至振动筛上时,转动电机转动带动第一连接杆在第一连接座上转动,从而通过连接轴和两个转动块带动第二连接杆在第二连接座上进行转动,连接轴转动带动支撑板转动从而带动振动筛在粉碎箱上产生震动,对粉碎不完全的加工废料筛选过滤,筛选出的粉碎不完全的加工废料通过下料口向外排出实现筛分作业,完全粉碎的加工废料向下掉落到下料板上,由出料口完成自动下料作业,实现了对磁力防盗闸阀加工用废料的回收工作。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的

不当限定。在附图中：

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的升降组件结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的移动组件结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的清理组件结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的粉碎组件结构示意图一；

[0022] 图6为本实用新型的粉碎组件结构示意图二；

[0023] 图7为本实用新型的筛分组件结构示意图。

[0024] 附图标记

[0025] 工作台1,下料槽11,升降组件2,升降架21,升降电机22,螺纹杆23,升降板24,滑槽241,固定杆25,移动组件3,滑动杆31,横向推动电缸32,纵向推动电缸33,横向滑动架34,纵向滑动架35,清理组件4,固定框41,清理电机42,清理毛刷43,粉碎组件5,粉碎箱51,出料口511,下料板512,下料口513,粉碎轴52,粉碎电机53,粉碎辊54,筛分组件6,底座61,转动电机62,第一连接座63,第一连接杆631,第二连接座64,第二连接杆641,连接轴65,支撑板66,振动筛67,转动块68,震动弹簧69。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 以下结合附图,详细说明本实用新型各实施例提供的技术方案。

[0028] 参照图1至图7所示,本实用新型实施例提供一种磁力防盗闸阀加工用废料回收装置,包括工作台1、升降组件2、移动组件3、清理组件4、粉碎组件5和筛分组件6,所述工作台1呈水平设置在水平面上且工作台1上设有下料槽11,所述升降组件2竖直设置工作台1上且位于下料槽11的旁侧,所述移动组件3设置在升降组件2上且与升降组件2滑动配合,所述清理组件4设置在移动组件3上且与移动组件3固定连接,所述粉碎组件5设置在下料槽11的下方且与工作台1固定连接,所述筛分组件6设置在粉碎组件5内。

[0029] 优选的,参照图2所示,所述升降组件2包括升降架21、升降电机22、螺纹杆23、升降板24和两个固定杆25,所述升降架21固定设置在工作台1的顶部且位于下料槽11的旁侧,所述升降电机22固定设置在升降架21的顶部,所述螺纹杆23转动连接在升降架21内且螺纹杆23的一端与升降电机22的主轴传动连接,两个所述固定杆25固定连接在升降架21上,所述升降板24设置在两个固定杆25和螺纹杆23上,所述升降板24与螺纹杆23螺纹连接,所述升降板24的两个侧壁上设有滑槽241;当需要进行升降作业时,升降电机22工作带动螺纹杆23在升降架21上转动,螺纹杆23转动带动升降板24在两个固定杆25上滑动,从而带动移动组件3进行升降作业,两个固定杆25在升降板24升降的过程中对升降板24进行固定作业防止升降板24晃动。

[0030] 优选的,参照图3所示,所述移动组件3包括滑动杆31、横向推动电缸32、纵向推动

电缸33、横向滑动架34和纵向滑动架35,所述横向推动电缸32固定连接在升降板24的底部,所述纵向推动电缸33固定连接在升降板24的底部,所述横向滑动架34固定连接在横向推动电缸32的伸缩端上且通过滑槽241与升降板24滑动配合,所述纵向滑动架35固定连接在纵向推动电缸33的伸缩端上且通过滑槽241与升降板24滑动配合,所述滑动杆31设置在纵向滑动架35和横向滑动架34上且与横向滑动架34、纵向滑动架35滑动配合;当横向推动电缸32工作带动横向滑动架34通过滑槽241在升降板24上滑动,纵向推动电缸33工作带动纵向滑动架35通过滑槽241在升降板24上滑动,从而推动滑动杆31在横向滑动架34和纵向滑动架35上实现横纵向滑动,滑动杆31滑动带动清理组件4滑动从而实现清理作业。

[0031] 优选的,参照图4所示,所述清理组件4包括固定框41、清理电机42和清理毛刷43,所述固定框41固定连接在滑动杆31的底部,所述清理电机42固定连接在固定框41内,所述清理电机42的主轴与固定框41转动配合,所述清理毛刷43设置在清理电机42的主轴上且与清理电机42的主轴传动连接;当移动组件3带动固定框41移动时,清理电机42工作带动清理毛刷43转动从而对工作台1上的加工废料进行清理并将加工废料扫进粉碎组件5内,实现清理作业。

[0032] 优选的,参照图5至图6所示,所述粉碎组件5包括粉碎箱51、下料板512、两个粉碎轴52、两个粉碎电机53和两个粉碎辊54,所述粉碎箱51设置在下料槽11的下方且与工作台1固定连接,所述粉碎箱51的底部设有出料口511,所述粉碎箱51的两个侧壁上均设有下料口513,所述下料板512倾斜设置在粉碎箱51内部且位于出料口511的旁侧,两个所述粉碎轴52等间距转动连接在粉碎箱51上,两个所述粉碎电机53设置等间距设置在粉碎箱51的外侧壁上,每个所述粉碎轴52均设置在粉碎电机53的主轴上且与粉碎电机53的主轴传动连接,每个所述粉碎辊54均固定连接在粉碎轴52上;当清理组件4将加工废料扫进粉碎箱51内,两个粉碎电机53工作带动两个粉碎轴52在粉碎箱51上转动,两个粉碎轴52转动带动两个粉碎辊54将加工废料进行粉碎工作,粉碎的加工废料掉落至筛分组件6上实现粉碎工作。

[0033] 优选的,参照图7所示,所述筛分组件6包括底座61、转动电机62、第一连接座63、第一连接杆631、第二连接座64、第二连接杆641、连接轴65、支撑板66、振动筛67、两个转动块68和两个震动弹簧69,所述底座61水平设置在粉碎箱51的内侧壁上,所述转动电机62设置在底座61上,所述第一连接座63和第二连接座64对称设置在底座61的顶部,所述第一连接杆631和第二连接杆641分别与第一连接座63和第二连接座64转动连接,所述第一连接杆631的一端与转动电机62的主轴传动连接,两个所述转动块68分别设置在第一连接杆631和第二连接杆641上,所述连接轴65的两端均与两个转动块68固定连接,所述振动筛67水平设置在粉碎箱51上且与粉碎箱51的两个下料口513滑动配合,所述支撑板66的底部与连接轴65固定连接,所述支撑板66的顶部与振动筛67的底部转动连接,每个所述震动弹簧69的两端分别与第一连接座63、第二连接座64和振动筛67的底部连接;当粉碎后的加工废料掉落至振动筛67上时,转动电机62转动带动第一连接杆631在第一连接座63上转动,从而通过连接轴65和两个转动块68带动第二连接杆641在第二连接座64上进行转动,连接轴65转动带动支撑板66转动从而带动振动筛67在粉碎箱51上产生震动,对粉碎不完全的加工废料筛选过滤,筛选出的粉碎不完全的加工废料通过下料口513向外排出实现筛分作业,完全粉碎的加工废料向下掉落到下料板512上,由出料口511完成自动下料作业,实现了对磁力防盗闸阀加工用废料的回收工作。

[0034] 工作原理:当需要进行升降作业时,升降电机22工作带动螺纹杆23在升降架21上转动,螺纹杆23转动带动升降板24在两个固定杆25上滑动,从而带动移动组件3进行升降作业,两个固定杆25在升降板24升降的过程中对升降板24进行固定作业防止升降板24晃动,当横向推动电缸32工作带动横向滑动架34通过滑槽241在升降板24上滑动,纵向推动电缸33工作带动纵向滑动架35通过滑槽241在升降板24上滑动,从而推动滑动杆31在横向滑动架34和纵向滑动架35上实现横纵向滑动,滑动杆31滑动带动清理组件4滑动从而实现清理作业,当移动组件3带动固定框41移动时,清理电机42工作带动清理毛刷43转动从而对工作台1上的加工废料进行清理并将加工废料扫进粉碎组件5内,实现清理作业,当清理组件4将加工废料扫进粉碎箱51内,两个粉碎电机53工作带动两个粉碎轴52在粉碎箱51上转动,两个粉碎轴52转动带动两个粉碎辊54将加工废料进行粉碎工作,粉碎的加工废料掉落至筛分组件6上实现粉碎工作,当粉碎后的加工废料掉落至振动筛67上时,转动电机62转动带动第一连接杆631在第一连接座63上转动,从而通过连接轴65和两个转动块68带动第二连接杆641在第二连接座64上进行转动,连接轴65转动带动支撑板66转动从而带动振动筛67在粉碎箱51上产生震动,对粉碎不完全的加工废料筛选过滤,筛选出的粉碎不完全的加工废料通过下料口513向外排出实现筛分作业,完全粉碎的加工废料向下掉落到下料板512上,由出料口511完成自动下料作业,实现了对磁力防盗闸阀加工用废料的回收工作。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

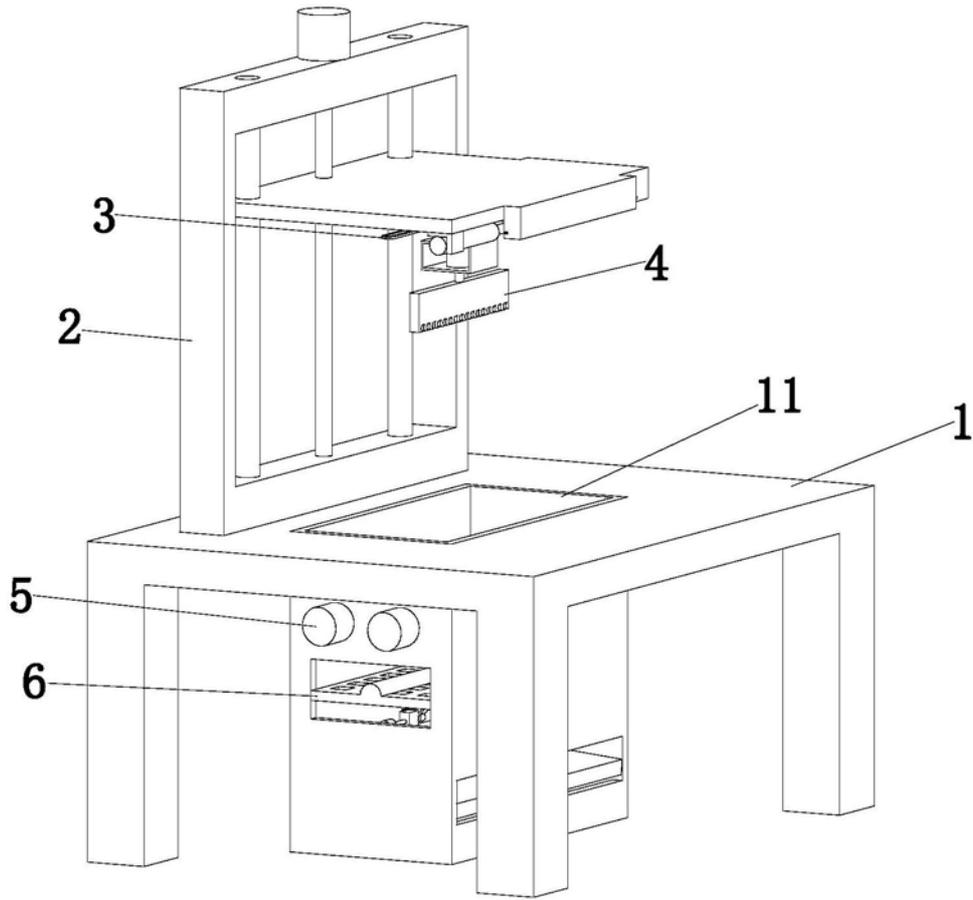


图1

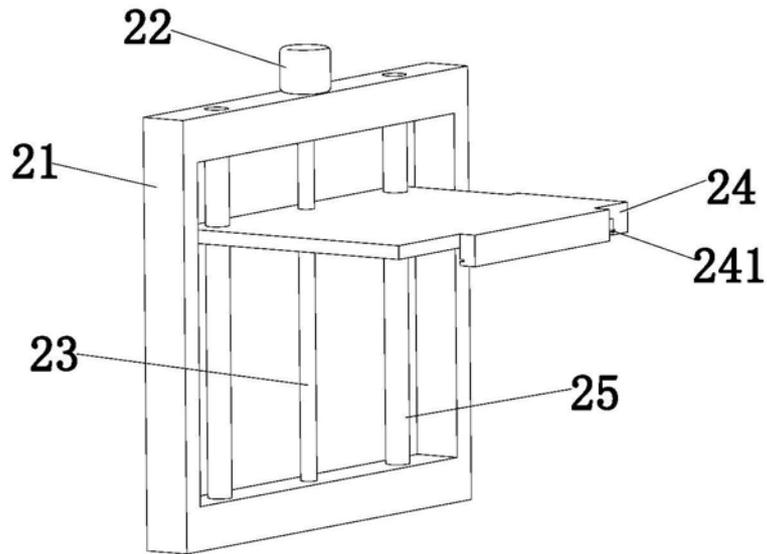


图2

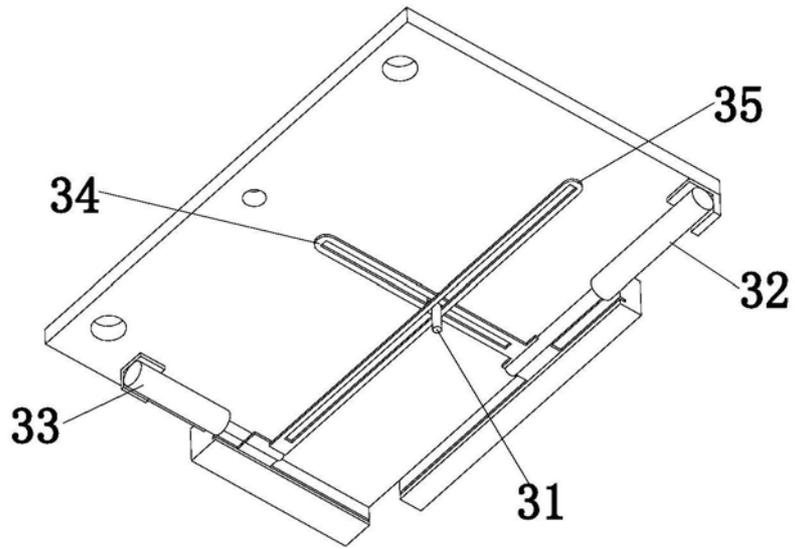


图3

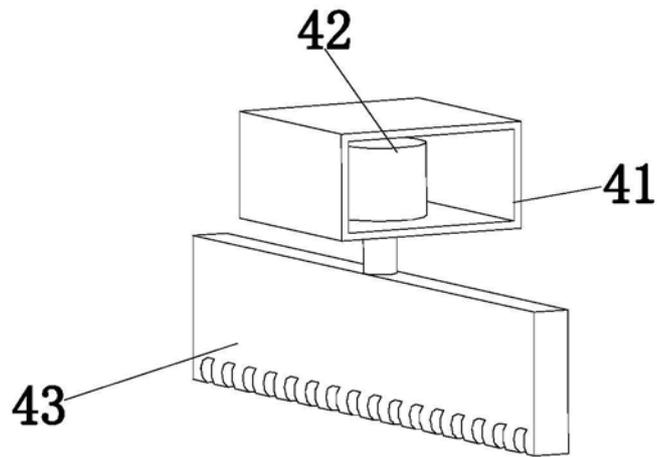


图4

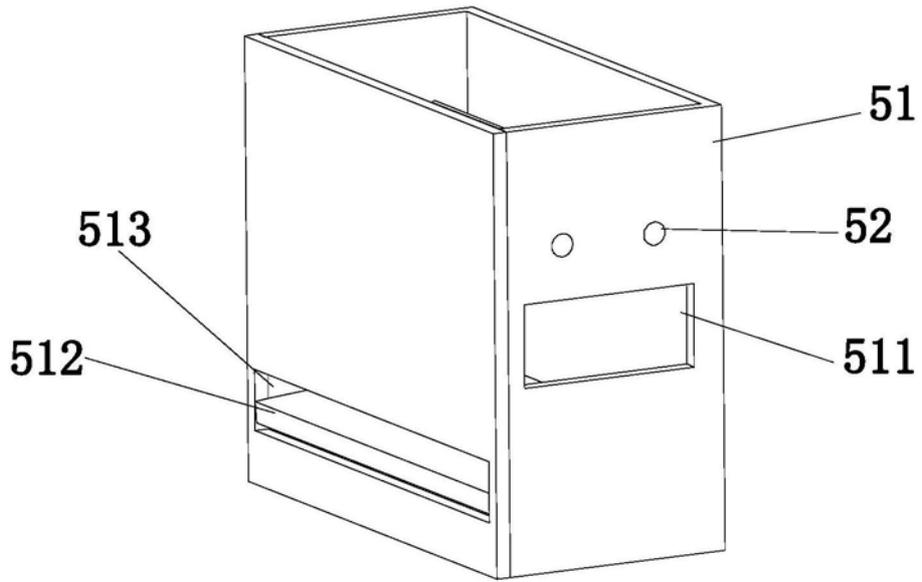


图5

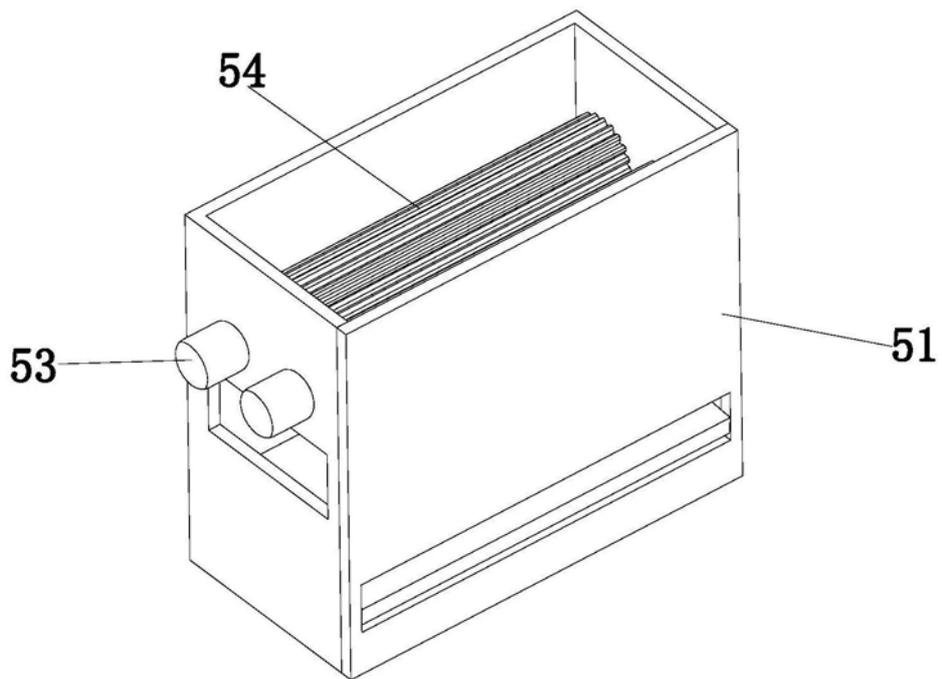


图6

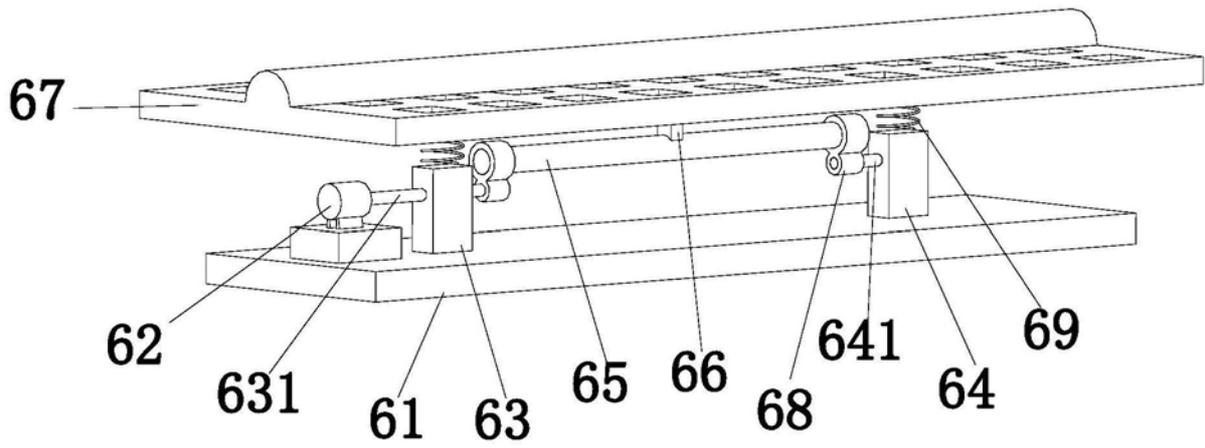


图7