



(21) 申请号 202211085863.4

(22) 申请日 2022.09.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115464517 A

(43) 申请公布日 2022.12.13

(73) 专利权人 浙江恒发管业有限公司

地址 311802 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
金岭村(花园自然村140号)

(72) 发明人 周志楼 徐铭超 俞小涛 徐焕土

(74) 专利代理机构 深圳经纬创新知识产权代理
有限公司 44875

专利代理师 唐敏

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213196795 U, 2021.05.14

CN 212145935 U, 2020.12.15

JP 2013010158 A, 2013.01.17

CN 114290208 A, 2022.04.08

WO 2022001110 A1, 2022.01.06

CN 209036232 U, 2019.06.28

CN 214817336 U, 2021.11.23

CN 111531419 A, 2020.08.14

CN 106808349 A, 2017.06.09

CN 216759229 U, 2022.06.17

CN 210550203 U, 2020.05.19

CN 213438887 U, 2021.06.15

CN 210232539 U, 2020.04.03

CN 216939973 U, 2022.07.12

CN 111266957 A, 2020.06.12

CN 107855890 A, 2018.03.30

CN 108500795 A, 2018.09.07

CN 208262598 U, 2018.12.21

CN 214212416 U, 2021.09.17

CN 217071764 U, 2022.07.29

DE 212020000625 U1, 2022.01.21

审查员 童亮

权利要求书2页 说明书6页 附图7页

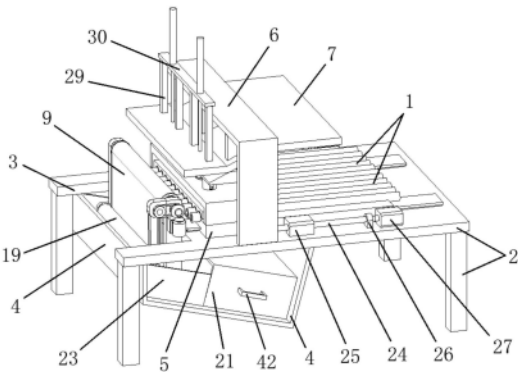
(54) 发明名称

一种用于管道的供料加工一体设备

(57) 摘要

本发明涉及管道技术领域,尤其是一种用于管道的供料加工一体设备,包括若干管道,还包括:加工桌架,加工桌架左侧边设有容纳槽,容纳槽内侧设有自动打磨构件;斜边集尘架,斜边集尘架固定在加工桌架的面板下表面,斜边集尘架内侧设有集尘构件;双用底座,双用底座可滑动连接在加工桌架的上侧,双用底座相远离的两侧均设置有滑动驱动构件,双用底座上侧设置有若干分布均匀的下半圆槽。本发明,通过设置加工桌架、容纳槽、斜边集尘架、双用底座、龙门架、导向斜边架、连接板、打磨砂带环、转动轮、挡环、旋

转轴,使其具有自动供料、自行夹紧、自动集尘、自动清扫、自动打磨、放料辅助功能。



1. 一种用于管道的供料加工一体设备,包括若干管道(1),其特征在于,还包括:

加工桌架(2),所述加工桌架(2)左侧边设有容纳槽(3),所述容纳槽(3)内侧设有自动打磨构件;

斜边集尘架(4),所述斜边集尘架(4)固定在加工桌架(2)的面板下表面,所述斜边集尘架(4)内侧设有集尘构件;

双用底座(5),所述双用底座(5)可滑动连接在加工桌架(2)的上侧,所述双用底座(5)相远离的两侧均设置有滑动驱动构件,所述双用底座(5)上侧设置有若干分布均匀的下半圆槽,所述管道(1)分别均设置在下半圆槽内侧;

龙门架(6),所述龙门架(6)固定在加工桌架(2)的上侧;

导向斜边架(7),所述导向斜边架(7)设在龙门架(6)内侧,所述导向斜边架(7)一侧设有放料辅助构件,所述导向斜边架(7)与双用底座(5)之间设有自动松夹构件;

若干连接板(8),所述连接板(8)均固定在龙门架(6)与导向斜边架(7)之间,所述自动松夹构件包括倒U型架(32),所述倒U型架(32)固定在双用底座(5)的上表面,所述倒U型架(32)内侧设置有升降夹座(33),所述升降夹座(33)的下表面设置有若干分布均匀的上圆槽,所述上圆槽内侧均固定设置有防滑垫(34),所述管道(1)分别均与防滑垫(34)内侧相接触,所述管道(1)均可拆卸在双用底座(5)与升降夹座(33)之间,所述倒U型架(32)上方设置有楔形块(35),所述楔形块(35)与导向斜边架(7)的下表面相接触并可进行滑动,所述升降夹座(33)上表面固定设置有若干导向盖(36),所述倒U型架(32)上表面设置有若干滑动孔,所述导向盖(36)分别均可滑动在滑动孔内侧,所述导向盖(36)内侧均可滑动设置有升降柱(37),所述升降柱(37)上端均固定在楔形块(35)的下表面,所述升降柱(37)下端与导向盖(36)内侧之间均固定设置有A弹簧(38),所述导向盖(36)外侧均设置有若干限位孔(39),所述升降柱(37)外侧均固定设置有若干限位块(40),所述限位块(40)分别均可滑动在限位孔(39)内侧,所述倒U型架(32)的上表面与楔形块(35)的下表面之间固定设置有若干B弹簧(41),所述B弹簧(41)的数量小于A弹簧(38),所述A弹簧(38)的张力大于B弹簧(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述自动打磨构件包括打磨砂带环(9),所述打磨砂带环(9)内侧传动连接设有两个转动轮(10),所述转动轮(10)外侧均固定设有两个挡环(11),所述转动轮(10)内侧均固定设有旋转轴(12),两个所述旋转轴(12)呈上下式分布,所述容纳槽(3)内相对应的两侧均固定设有固定柱(13),所述旋转轴(12)均贯穿固定柱(13)并与其转动连接,一个所述固定柱(13)的一侧固定设置有打磨电动机(14),所述打磨电动机(14)需通过导线外接电源和开关,所述打磨电动机(14)与上方的一个旋转轴(12)之间通过锥齿轮传动连接,两个所述固定柱(13)之间固定设置有支撑架(15),所述支撑架(15)设置在打磨砂带环(9)内侧,所述打磨砂带环(9)一侧设有碎屑清扫构件。

3. 根据权利要求2所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述碎屑清扫构件包括连接轴(16),所述连接轴(16)外侧可转动设置有连接块(17),所述连接块(17)固定连接在一个固定柱(13)的一侧上,所述连接轴(16)与上方的一个旋转轴(12)之间通过皮带和带轮传动连接,所述连接轴(16)下方设置有清扫轴(18),所述清扫轴(18)外侧固定设置有圆筒刷(19),所述圆筒刷(19)与打磨砂带环(9)外侧相接触,所述连接轴(16)与清扫轴(18)之间通过皮带和带轮传动连接,两个所述固定柱(13)一侧均固定设置有连接座

(20),所述清扫轴(18)均贯穿连接座(20)并与其转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述集尘构件包括收集箱(21),所述收集箱(21)滑动可拆卸在斜边集尘架(4)内侧,所述斜边集尘架(4)内一侧固定设置有挡块(22),所述斜边集尘架(4)内一侧固定设置有导向铲斗(23),所述导向铲斗(23)设置在收集箱(21)的开口一侧。

5.根据权利要求1所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述滑动驱动构件包括螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)外侧通过螺纹传动式连接设置有带动块(25),所述带动块(25)固定在双用底座(5)的一侧上,所述螺纹杆(24)外侧可转动设置有两个支撑座(26),所述支撑座(26)均固定在加工桌架(2)的上侧,所述螺纹杆(24)一端固定设置有步进电机(27),所述步进电机(27)需通过导线外接驱动控制器和电源,所述步进电机(27)固定在加工桌架(2)的上侧。

6.根据权利要求1所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述放料辅助构件包括下衡板(28),所述导向斜边架(7)下侧设置有隐藏槽,所述下衡板(28)滑动可拆卸在隐藏槽内侧,所述导向斜边架(7)上侧设有若干通孔,所述通孔均与隐藏槽相连通,所述通孔内侧均可滑动设有竖板(29),所述竖板(29)下端均固定在下衡板(28)的上表面,所述导向斜边架(7)上方设置有上衡板(30),所述竖板(29)上端均固定在上衡板(30)的下表面,所述上衡板(30)上侧设有两个安装孔,所述安装孔内侧均固定安装有电动伸缩推杆(31),所述电动伸缩推杆(31)均需通过导线外接电源和开关,所述电动伸缩推杆(31)的轴端均固定在导向斜边架(7)的上表面。

7.根据权利要求4所述的一种用于管道的供料加工一体设备,其特征在于,所述收集箱(21)的外表面一侧固定设置有把手(42)。

一种用于管道的供料加工一体设备

技术领域

[0001] 本发明涉及管道技术领域,尤其涉及一种用于管道的供料加工一体设备。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。目前,管道在被制造出时,其长度大多较长,所以在使用时,需要将较长的管道裁剪分切成较短的管道,这些被裁剪后的管道,则会出现管口不够平整,所以这些管道在裁剪后,还需要对其管口进行打磨。

[0003] 现有技术中在对管道的管口进行打磨时,通常需要使用打磨设备,而目前的打磨设备在使用时,需要先将管道放在设备上,然后再通过夹具将管道夹紧固定,然后再进行打磨,打磨完成后,还需要松开夹具,才可将打磨完成的管道拆下,所以在加工和换料时,均需要单独操作夹具,从而会使得操作步骤较多,会造成速度较慢,加工效率较低,且目前的设备在打磨时,被打磨下的碎屑容易污染车间环境,为此,我们提出了一种用于管道的供料加工一体设备,用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中在对管道的管口进行打磨时,通常需要使用打磨设备,而目前的打磨设备在使用时,需要先将管道放在设备上,然后再通过夹具将管道夹紧固定,然后再进行打磨,打磨完成后,还需要松开夹具,才可将打磨完成的管道拆下,所以在加工和换料时,均需要单独操作夹具,从而会使得操作步骤较多,会造成速度较慢,加工效率较低,且目前的设备在打磨时,被打磨下的碎屑容易污染车间环境的缺点,而提出的一种用于管道的供料加工一体设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种用于管道的供料加工一体设备,包括若干管道,还包括:

[0007] 加工桌架,所述加工桌架左侧边设有容纳槽,所述容纳槽内侧设有自动打磨构件;

[0008] 斜边集尘架,所述斜边集尘架固定在加工桌架的面板下表面,所述斜边集尘架内侧设有集尘构件;

[0009] 双用底座,所述双用底座可滑动连接在加工桌架的上侧,所述双用底座相远离的两侧均设置有滑动驱动构件,所述双用底座上侧设置有若干分布均匀的下半圆槽,所述管道分别均设置在下半圆槽内侧;

[0010] 龙门架,所述龙门架固定在加工桌架的上侧;

[0011] 导向斜边架,所述导向斜边架设在龙门架内侧,所述导向斜边架一侧设有放料辅助构件,所述导向斜边架与双用底座之间设有自动松夹构件;

[0012] 若干连接板,所述连接板均固定在龙门架与导向斜边架之间。

[0013] 优选的,所述自动打磨构件包括打磨砂带环,所述打磨砂带环内侧传动连接设有两个转动轮,所述转动轮外侧均固定设有两个挡环,所述转动轮内侧均固定设有旋转轴,两个所述旋转轴呈上下式分布,所述容纳槽内相对应的两侧均固定设有固定柱,所述旋转轴均贯穿固定柱并与其转动连接,一个所述固定柱的一侧固定设置有打磨电动机,所述打磨电动机需通过导线外接电源和开关,所述打磨电动机与上方的一个旋转轴之间通过锥齿轮传动连接,两个所述固定柱之间固定设置有支撑架,所述支撑架设置在打磨砂带环内侧,所述打磨砂带环一侧设有碎屑清扫构件。

[0014] 优选的,所述碎屑清扫构件包括连接轴,所述连接轴外侧可转动设置有连接块,所述连接块固定连接在一个固定柱的一侧上,所述连接轴与上方的一个旋转轴之间通过皮带和带轮传动连接,所述连接轴下方设置有清扫轴,所述清扫轴外侧固定设置有圆筒刷,所述圆筒刷与打磨砂带环外侧相接触,所述连接轴与清扫轴之间通过皮带和带轮传动连接,两个所述固定柱一侧均固定设置有连接座,所述清扫轴均贯穿连接座并与其转动连接。

[0015] 优选的,所述集尘构件包括收集箱,所述收集箱滑动可拆卸在斜边集尘架内侧,所述斜边集尘架内一侧固定设置有挡块,所述斜边集尘架内一侧固定设置有导向铲斗,所述导向铲斗设置在收集箱的开口一侧。

[0016] 优选的,所述滑动驱动构件包括螺纹杆,所述螺纹杆外侧通过螺纹传动式连接设置有带动块,所述带动块固定在双用底座的一侧上,所述螺纹杆外侧可转动设置有两个支撑座,所述支撑座均固定在加工桌架的上侧,所述螺纹杆一端固定设置有步进电机,所述步进电机需通过导线外接驱动控制器和电源,所述步进电机固定在加工桌架的上侧。

[0017] 优选的,所述放料辅助构件包括下衡板,所述导向斜边架下侧设置有隐藏槽,所述下衡板滑动可拆卸在隐藏槽内侧,所述导向斜边架上侧设有若干通孔,所述通孔均与隐藏槽相连通,所述通孔内侧均可滑动设有竖板,所述竖板下端均固定在下衡板的上表面,所述导向斜边架上方设置有上衡板,所述竖板上端均固定在上衡板的下表面,所述上衡板上侧设有两个安装孔,所述安装孔内侧均固定安装有电动伸缩推杆,所述电动伸缩推杆均需通过导线外接电源和开关,所述电动伸缩推杆的轴端均固定在导向斜边架的上表面。

[0018] 优选的,所述自动松夹构件包括倒U型架,所述倒U型架固定在双用底座的上表面,所述倒U型架内侧设置有升降夹座,所述升降夹座的下表面设置有若干分布均匀的上圆槽,所述上圆槽内侧均固定设置有防滑垫,所述管道分别均与防滑垫内侧相接触,所述管道均可拆卸在双用底座与升降夹座之间,所述倒U型架上方设置有楔形块,所述楔形块与导向斜边架的下表面相接触并可进行滑动,所述升降夹座上表面固定设置有若干导向盖,所述倒U型架上表面设置有若干滑动孔,所述导向盖分别均可滑动在滑动孔内侧,所述导向盖内侧均可滑动设置有升降柱,所述升降柱上端均固定在楔形块的下表面,所述升降柱下端与导向盖内侧之间均固定设置有A弹簧,所述导向盖外侧均设置有若干限位孔,所述升降柱外侧均固定设置有若干限位块,所述限位块分别均可滑动在限位孔内侧。

[0019] 优选的,所述倒U型架的上表面与楔形块的下表面之间固定设置有若干B弹簧,所述B弹簧的数量小于A弹簧,所述A弹簧的张力大于B弹簧。

[0020] 优选的,所述收集箱的外表面一侧固定设置有把手。

[0021] 本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备,有益效果在于:

[0022] (1) 通过设置加工桌架、双用底座、龙门架、导向斜边架、连接板、螺纹杆、带动块、支撑座、步进电机、倒U型架、升降夹座、防滑垫、楔形块、导向盖、升降柱、A弹簧、限位孔、限位块、B弹簧,使其具有自动供料、自动退料、自行夹紧、自行松开功能,可带动管道自动前进或自动后退,且在管道自动前进的过程中可实现自行夹紧固定,在管道自动后退的过程中则可实现自行松开拆卸,从而无需进行单独操作夹具进行夹紧和松开,可加快加工的速度,进而具有较高的加工效率。

[0023] (2)、通过设置斜边集尘架、连接轴、连接块、清扫轴、圆筒刷、连接座、收集箱、挡块、导向铲斗、把手,使其具有自动集尘、自动清扫功能,自动集尘和自动清扫相配合,即可达到高效集尘的功效,可防止被打磨的碎屑污染车间,且便于清理。

[0024] (3)、通过设置容纳槽、打磨砂带环、转动轮、挡环、旋转轴、固定柱、打磨电动机、支撑架,使其具有自动打磨功能,配合自动供料功能使用,则可以自动打磨管道的管口,且可对批量的管道进行同时打磨,具有较高的打磨效率。

[0025] (4)、通过设置下衡板、竖板、上衡板、电动伸缩推杆,使其具有放料辅助功能,在放料时,可使得多个管道需打磨的一端均处在大致水平位置,可使多个管道的一端与打磨砂带环均为大致相同距离,进而便于对多个管道的一端进行打磨。

附图说明

[0026] 图1为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的正面立体结构示意图;

[0027] 图2为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的左侧面剖切立体结构示意图;

[0028] 图3为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的左侧面剖切轴测结构示意图;

[0029] 图4为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的背面立体结构示意图;

[0030] 图5为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的侧面剖切立体结构示意图;

[0031] 图6为本发明中提出的图5中A区的局部放大结构示意图;

[0032] 图7为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的正面剖切立体结构示意图;

[0033] 图8为本发明提出的一种用于管道的供料加工一体设备的侧面剖切轴测结构示意图;

[0034] 图9为本发明中提出的图8中B区的局部放大结构示意图。

[0035] 图中:1管道、2加工桌架、3容纳槽、4斜边集尘架、5双用底座、6龙门架、7导向斜边架、8连接板、9打磨砂带环、10转动轮、11挡环、12旋转轴、13固定柱、14打磨电动机、15支撑架、16连接轴、17连接块、18清扫轴、19圆筒刷、20连接座、21收集箱、22挡块、23导向铲斗、24螺纹杆、25带动块、26支撑座、27步进电机、28下衡板、29竖板、30上衡板、31电动伸缩推杆、32倒U型架、33升降夹座、34防滑垫、35楔形块、36导向盖、37升降柱、38A弹簧、39限位孔、40限位块、41B弹簧、42把手。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0037] 参照图1-9,一种用于管道的供料加工一体设备,包括若干管道1,还包括:

[0038] 加工桌架2,加工桌架2左侧边设有容纳槽3,容纳槽3内侧设有自动打磨构件,自动打磨构件包括打磨砂带环9,打磨砂带环9内侧传动连接设有两个转动轮10,转动轮10外侧均固定设有两个挡环11,转动轮10内侧均固定设有旋转轴12,两个旋转轴12呈上下式分布,容纳槽3内相对应的两侧均固定设有固定柱13,旋转轴12均贯穿固定柱13并与其转动连接,一个固定柱13的一侧固定设置有打磨电动机14,打磨电动机14需通过导线外接电源和开关,打磨电动机14与上方的一个旋转轴12之间通过锥齿轮传动连接,两个固定柱13之间固定设置有支撑架15,支撑架15设置在打磨砂带环9内侧,使其具有自动打磨功能,配合自动供料功能使用,则可以自动打磨管道1的管口,且可对批量的管道1进行同时打磨,具有较高的打磨效率。具体实施时:当需要对管道1的一端进行打磨时,可开启打磨电动机14,打磨电动机14开启时会进行转动,同时可带动旋转轴12、转动轮10进行自动旋转,而转动轮10旋转时则可以使得打磨砂带环9自身发生循环转动,此时可控制步进电机27转动,使得管道1自动靠近并接触到打磨砂带环9,此时即可实现自动打磨,可将管道1的端头打磨平整,便于管道1后续的使用,且管道1在打磨时,支撑架15可抵住打磨砂带环9和管道1,可确保在打磨时打磨砂带环9接触到管道1的部分不会发生变形,进而可确保管道1的端头能够打磨平整;

[0039] 打磨砂带环9一侧设有碎屑清扫构件,碎屑清扫构件包括连接轴16,连接轴16外侧可转动设置有连接块17,连接块17固定连接在一个固定柱13的一侧上,连接轴16与上方的一个旋转轴12之间通过皮带和带轮传动连接,连接轴16下方设置有清扫轴18,清扫轴18外侧固定设置有圆筒刷19,圆筒刷19与打磨砂带环9外侧相接触,连接轴16与清扫轴18之间通过皮带和带轮传动连接,两个固定柱13一侧均固定设置有连接座20,清扫轴18均贯穿连接座20并与其转动连接;

[0040] 斜边集尘架4,斜边集尘架4固定在加工桌架2的面板下表面,斜边集尘架4内侧设有集尘构件,集尘构件包括收集箱21,收集箱21滑动可拆卸在斜边集尘架4内侧,斜边集尘架4内一侧固定设置有挡块22,斜边集尘架4内一侧固定设置有导向铲斗23,导向铲斗23设置在收集箱21的开口一侧,收集箱21的外表面一侧固定设置有把手42,使其具有自动集尘、自动清扫功能,自动集尘和自动清扫相配合,即可达到高效集尘的功效,可防止被打磨的碎屑污染车间,且便于清理,在对管道1进行打磨时,打磨砂带环9会发生循环转动,而被打磨砂带环9打磨下的碎屑则会自动下落到导向铲斗23上,而导向铲斗23上的碎屑有会自动滑落进收集箱21内,进而可实现自动收集,同时会有一部分碎屑附着在打磨砂带环9上,而在打磨时,打磨电动机14会发生转动,而打磨电动机14在转动时,会带动连接轴16、清扫轴18和圆筒刷19自动旋转,而圆筒刷19在旋转时,即可自动将附着在打磨砂带环9上的碎屑清扫而下,进而可防止碎屑在打磨砂带环9旋转时被甩出,进而可防止碎屑污染车间,同时可大大提高集尘效果,被圆筒刷19刷下的碎屑则可以通过导向铲斗23滑落进收集箱21内,当收集箱21需要清理时,则可手持把手42将收集箱21抽出进行清理,从而便于清理;

[0041] 双用底座5,双用底座5可滑动连接在加工桌架2的上侧,双用底座5相远离的两侧均设置有滑动驱动构件,滑动驱动构件包括螺纹杆24,螺纹杆24外侧通过螺纹传动式连接

设置有带动块25,带动块25固定在双用底座5的一侧上,螺纹杆24外侧可转动设置有两个支撑座26,支撑座26均固定在加工桌架2的上侧,螺纹杆24一端固定设置有步进电机27,步进电机27需通过导线外接驱动控制器和电源,步进电机27固定在加工桌架2的上侧;

[0042] 双用底座5上侧设置有若干分布均匀的下半圆槽,管道1分别均设置在下半圆槽内侧;

[0043] 龙门架6,龙门架6固定在加工桌架2的上侧;

[0044] 导向斜边架7,导向斜边架7设在龙门架6内侧,导向斜边架7一侧设有放料辅助构件,放料辅助构件包括下衡板28,导向斜边架7下侧设置有隐藏槽,下衡板28滑动可拆卸在隐藏槽内侧,导向斜边架7上侧设有若干通孔,通孔均与隐藏槽相连通,通孔内侧均可滑动设有竖板29,竖板29下端均固定在下衡板28的上表面,导向斜边架7上方设置有上衡板30,竖板29上端均固定在上衡板30的下表面,上衡板30上侧设有两个安装孔,安装孔内侧均固定安装有电动伸缩推杆31,电动伸缩推杆31均需通过导线外接电源和开关,电动伸缩推杆31的轴端均固定在导向斜边架7的上表面,使其具有放料辅助功能,在放料时,可使得多个管道1需打磨的一端均处在大致水平位置,可使多个管道1的一端与打磨砂带环9均为大致相同距离,进而便于对多个管道1的一端进行打磨,当管道1被打磨完成并取走后,可控制电动伸缩推杆31缩回,当电动伸缩推杆31缩回时,可使得下衡板28、竖板29、上衡板30自动下降,此时可将下一批管道1放置在双用底座5上,并使得管道1一端触碰到下衡板28,从而可使多个管道1的一端与打磨砂带环9均为大致相同距离,进而便于对多个管道1的一端进行打磨,多个管道1被放置完成后,可控制电动伸缩推杆31伸出,此时下衡板28、竖板29、上衡板30则可以自动上升,然后则可以控制步进电机27转动,进行自动送料和打磨,从而便于进行换料;

[0045] 导向斜边架7与双用底座5之间设有自动松夹构件,自动松夹构件包括倒U型架32,倒U型架32固定在双用底座5的上表面,倒U型架32内侧设置有升降夹座33,升降夹座33的下表面设置有若干分布均匀的上圆槽,上圆槽内侧均固定设置有防滑垫34,管道1分别均与防滑垫34内侧相接触,管道1均可拆卸在双用底座5与升降夹座33之间,倒U型架32上方设置有楔形块35,楔形块35与导向斜边架7的下表面相接触并可进行滑动,升降夹座33上表面固定设置有若干导向盖36,倒U型架32上表面设置有若干滑动孔,导向盖36分别均可滑动在滑动孔内侧,导向盖36内侧均可滑动设置有升降柱37,升降柱37上端均固定在楔形块35的下表面,升降柱37下端与导向盖36内侧之间均固定设置有A弹簧38,导向盖36外侧均设置有若干限位孔39,升降柱37外侧均固定设置有若干限位块40,限位块40分别均可滑动在限位孔39内侧,倒U型架32的上表面与楔形块35的下表面之间固定设置有若干B弹簧41,B弹簧41的数量小于A弹簧38,A弹簧38的张力大于B弹簧41,使其具有自动送料、自动退料、自行夹紧、自行松开功能,可带动管道1自动前进或自动后退,且在管道1自动前进的过程中可实现自行夹紧固定,在管道1自动后退的过程中则可实现自行松开拆卸,从而无需进行单独操作夹具进行夹紧和松开,可加快加工的速度,进而具有较高的加工效率,当需要对多个管道1进行打磨,且管道1均被放置在双用底座5上时,可控制步进电机27转动,步进电机27转动时可带动螺纹杆24一同旋转,螺纹杆24旋转时即可使得带动块25自动移动,带动块25移动时,可带动双用底座5自动移动,从而可使得双用底座5自动靠近打磨砂带环9,双用底座5在靠近打磨砂带环9的过程中,楔形块35会在导向斜边架7的下方滑动,且楔形块35会自动下降,楔形

块35下降时会自动带动升降柱37下降,升降柱37下降时则会自动下压A弹簧38,而A弹簧38则会自动下压导向盖36和升降夹座33,从而可自行将管道1自动夹紧在升降夹座33与双用底座5之间,即可完成自行夹紧固定,在打磨完成后,可控制步进电机27反转,步进电机27反转时,同理,可使得双用底座5和管道1自动远离打磨砂带环9,而双用底座5在远离打磨砂带环9时,楔形块35则会自动上升,楔形块35上升时则会撤销对A弹簧38的压力,A弹簧38则会自动回弹,此时限位块40则会自动靠近并接触到限位孔39的上方,此时B弹簧41的张力则可以自动将楔形块35、导向盖36、升降柱37和升降夹座33自动顶起,可使升降夹座33自动上升并远离双用底座5,此时即可将管道1取出,可实现自行松开,可进行快速拆卸和换料,同时可使得双用底座5与升降夹座33之间产生空隙,从而便于下次将管道1放置在底座5上,便于使用;

[0046] 若干连接板8,连接板8均固定在龙门架6与导向斜边架7之间。

[0047] 需要说明的是:

[0048] 本申请中提出的:打磨砂带环9、打磨电动机14、步进电机27、电动伸缩推杆31,均为现有技术,其具体使用方法和原理及功能,文中不再赘述。

[0049] 打磨砂带环9为砂带,砂带属于涂附磨具,称为柔性磨具。抛光时比固体磨具,更为灵活与安全,精度更高,磨削成本低的优势。

[0050] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

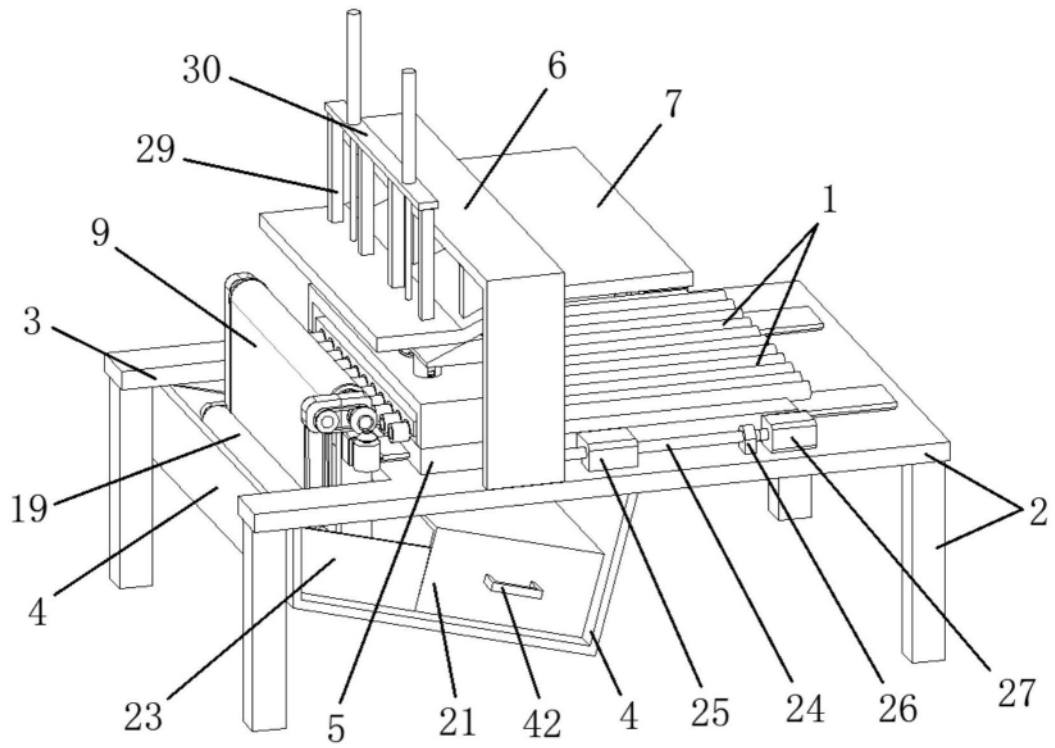


图1

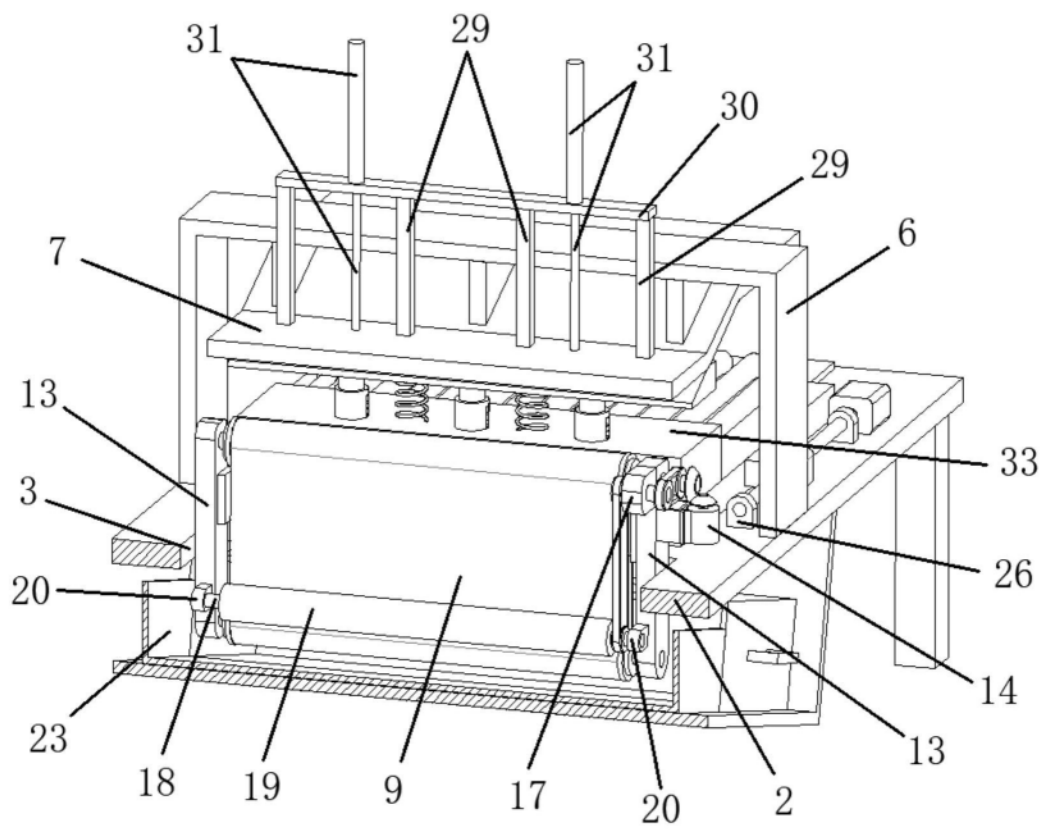


图2

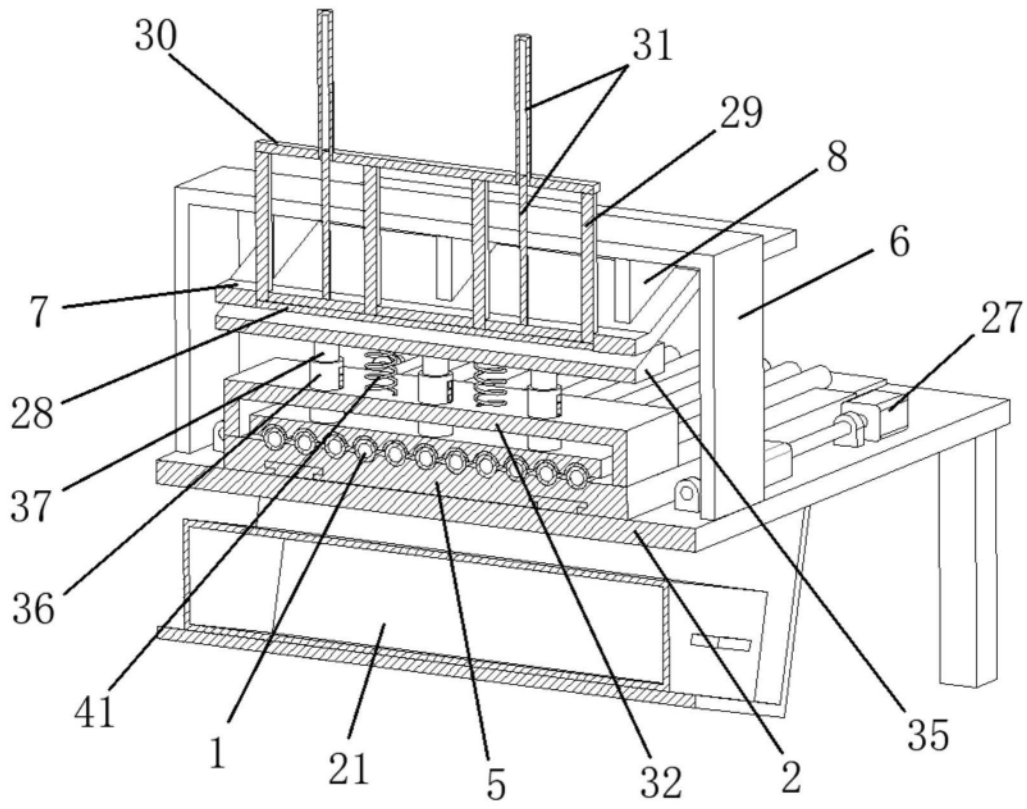


图3

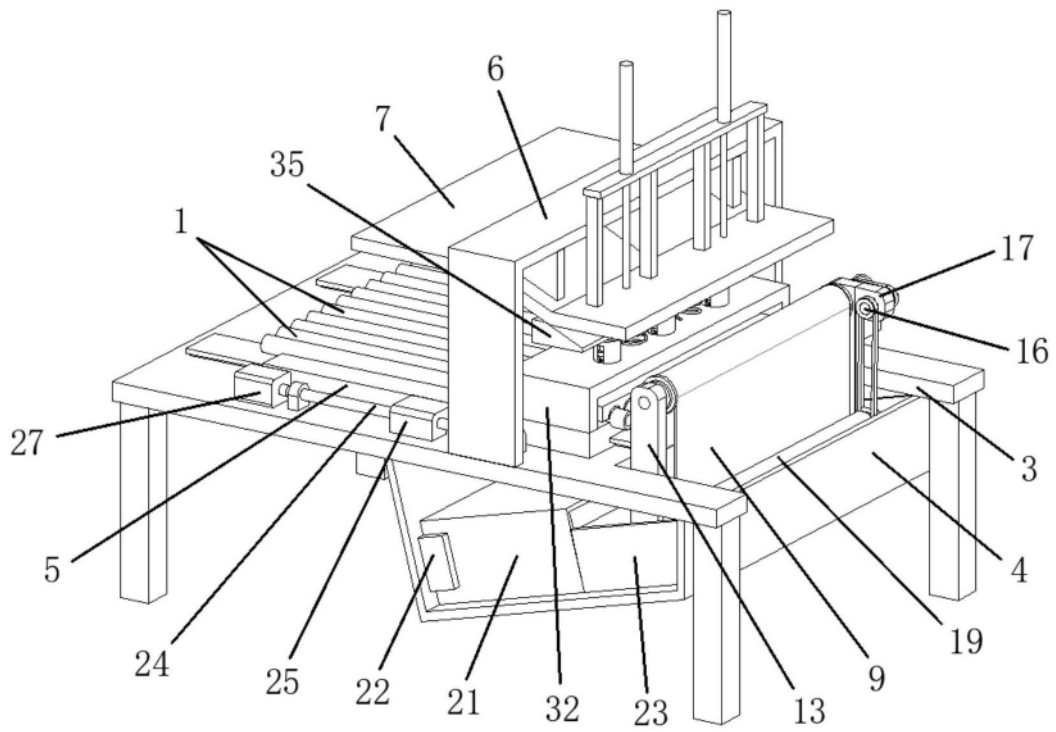


图4

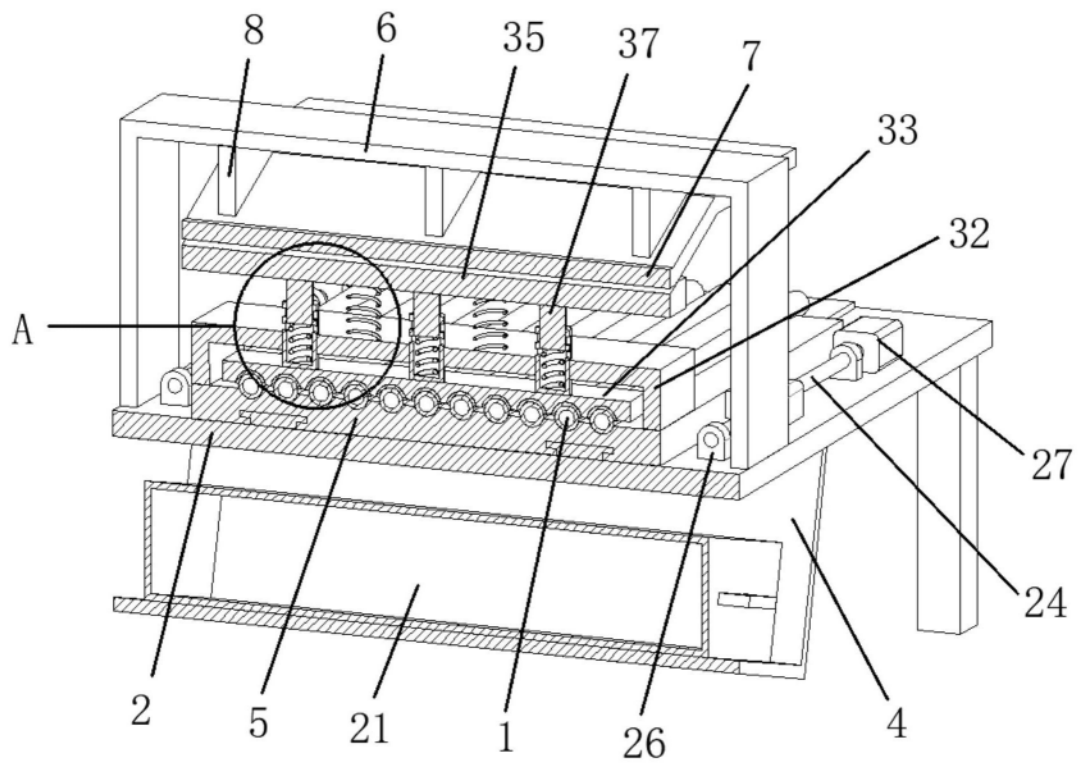


图5

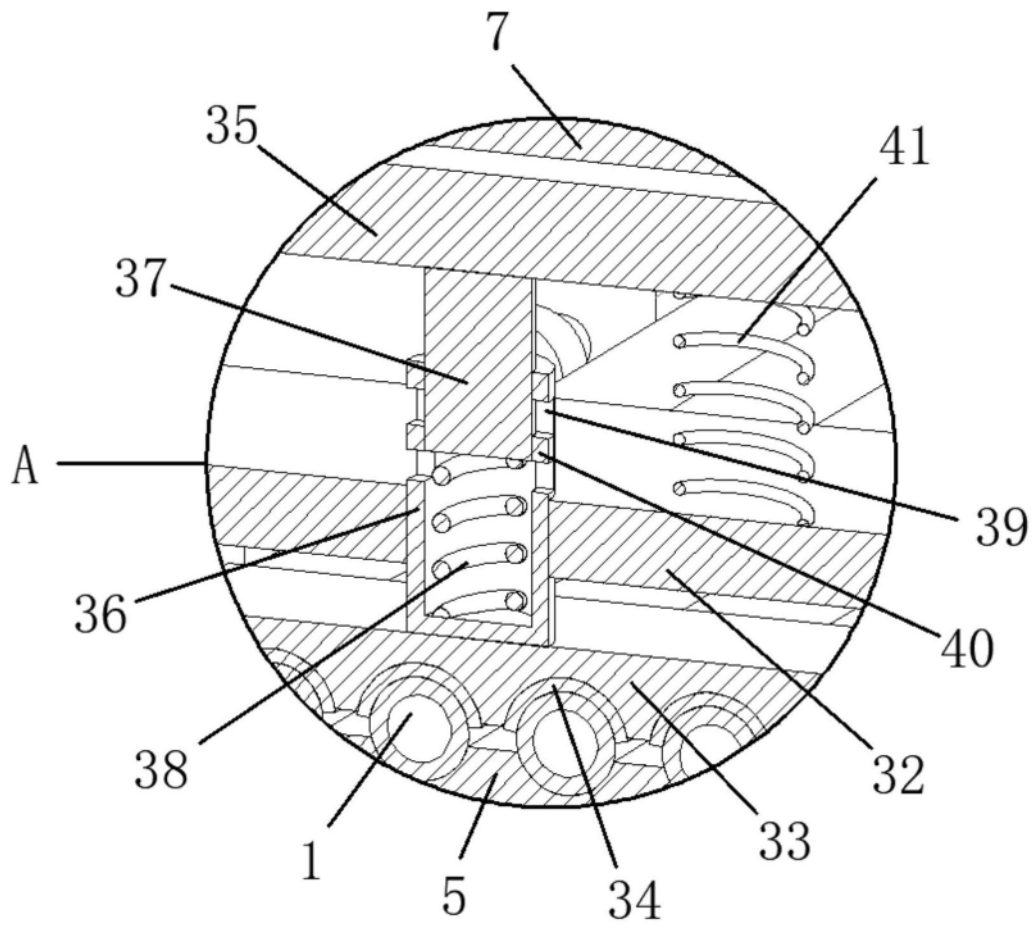


图6

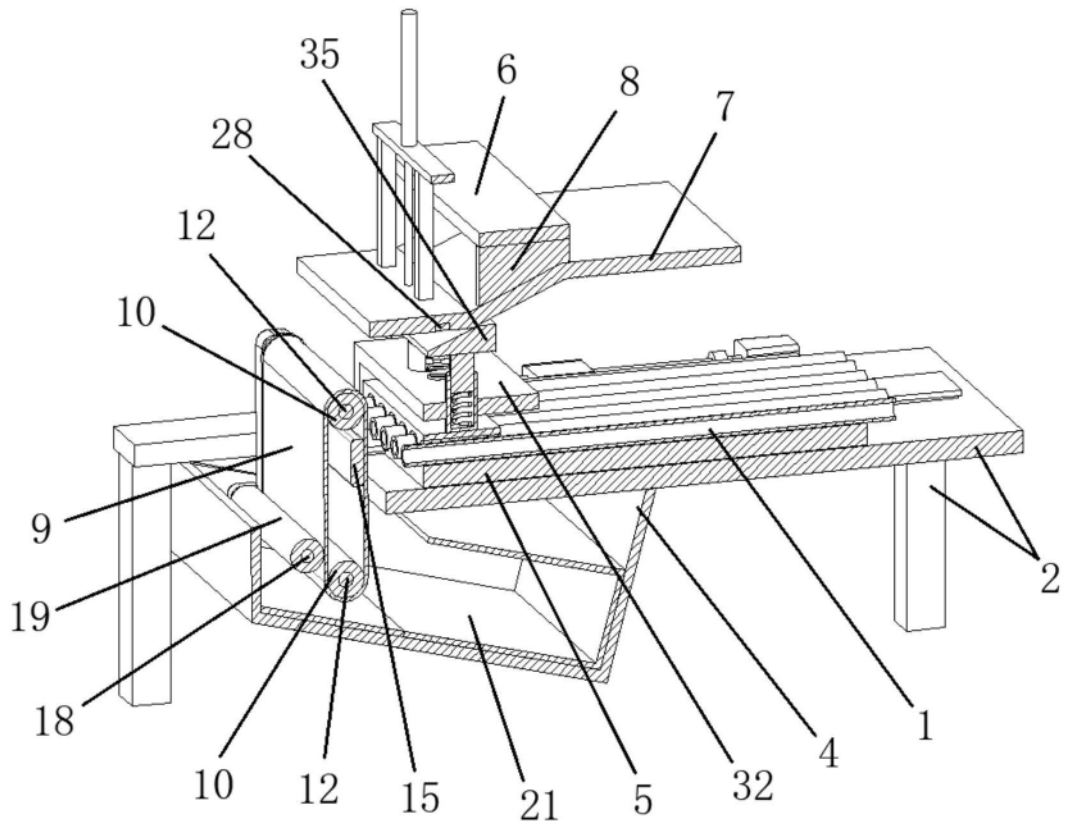


图7

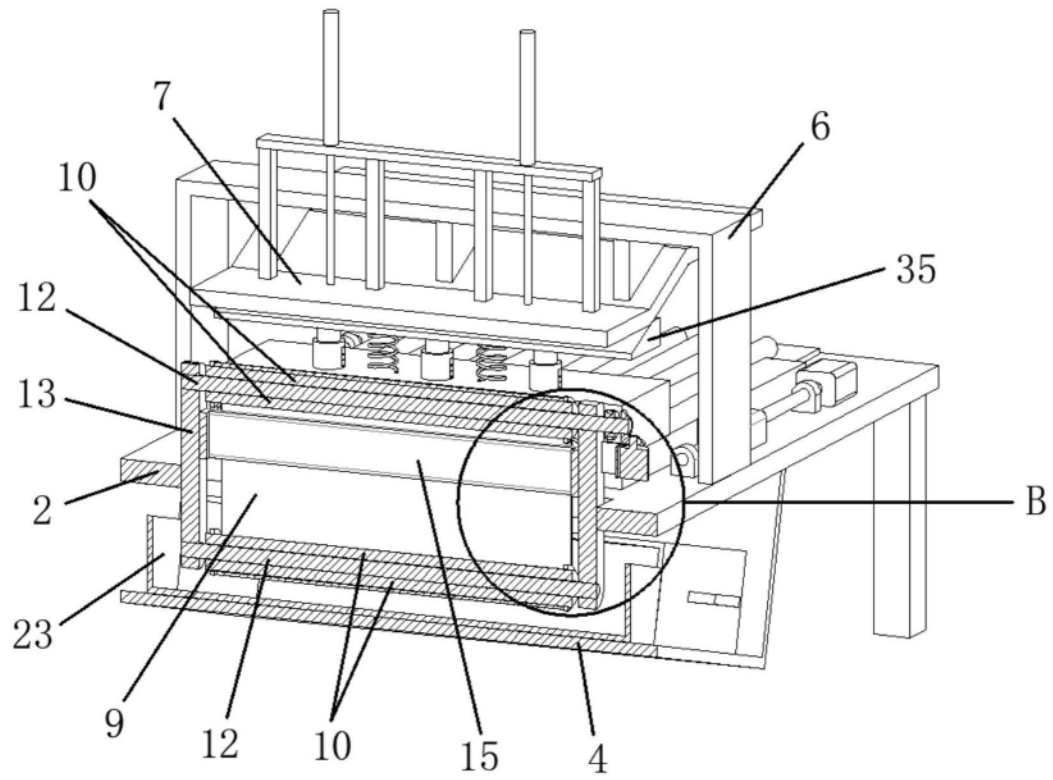


图8

