



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117680759 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 12

(21) 申请号 202311858541.3

(22) 申请日 2023.12.30

(71) 申请人 南通威锋重工机械有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市李堡镇
工业集中区(红旗村)

(72) 发明人 宋志锋

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有
限公司 32698

专利代理师 陈萌

(51) Int. Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 15/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

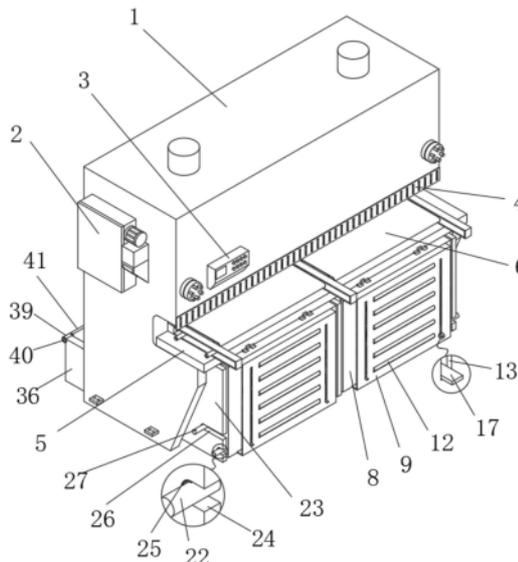
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,涉及数控液压闸式剪板机技术领域,包括剪板机主体,所述剪板机主体的正面安装有平板,所述平板的底部设置有送料组件,所述送料组件用于将板材移动到剪板机主体内侧进行剪裁。本发明通过安装有送料组件,送料组件能够在对较大的板材进行剪切时,通过启动进料组件中的电机带动板材匀速的向剪板机主体方向移动,不需要工作人员手动进料,提高了板材剪切时的精准性。



1. 一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:包括剪板机主体(1),所述剪板机主体(1)的正面安装有平板(5),所述平板(5)的底部设置有送料组件,所述送料组件用于将板材移动到剪板机主体(1)内侧进行剪裁;

所述送料组件包括有两个空心板(8),且两个空心板(8)通过合页安装在平板(5)的底部,所述空心板(8)的正面安装薄板(9),所述空心板(8)和薄板(9)的正面贯穿开设有活动孔(13),所述空心板(8)的内侧安装有电机(14),所述电机(14)的输出端安装有丝杆(15),所述丝杆(15)的外侧螺纹安装有螺纹套(16),所述螺纹套(16)的两侧安装有L板(17),且两个L板(17)分别贯穿位于活动孔(13)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述剪板机主体(1)的一侧安装有配电箱(2),剪板机主体(1)的正面安装有操控箱(3),剪板机主体(1)的正面安装有护栏(4),且护栏(4)位于操控箱(3)的底部,平板(5)的顶部安装有工作台(6),剪板机主体(1)的内侧通过液压杆安装有铡刀(7),剪板机主体(1)的背面贯穿开设有出料口(34),所述剪板机主体(1)的正面设置有收纳组件,所述收纳组件用于放置工作时使用的工具。

3. 根据权利要求1所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述薄板(9)的正面观察开设有多个通孔(10),薄板(9)的背面安装有多组支撑板(11),每组支撑板(11)有两个,且每组支撑板(11)位于通孔(10)的两侧,每组支撑板(11)的内部通过轴承贯穿安装有同一个支撑辊(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述空心板(8)的一侧安装有握杆(22),空心板(8)的背面安装有N板(18),N板(18)的内侧放置有插板(19),空心板(8)的背面安装有挡板(20),且挡板(20)位于插板(19)的底部,挡板(20)用于限制插板(19)的移动,平板(5)的底部安装有板套(21)。

5. 根据权利要求2所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述收纳组件包括有两个侧板(23),且两个侧板(23)位于两个空心板(8)远离彼此的一侧,侧板(23)的正面开设有放置槽(24),放置槽(24)的内侧安装有橡胶垫(25),且橡胶垫(25)位于握杆(22)的外侧,侧板(23)的正面开设有滑动槽(26),且滑动槽(26)位于放置槽(24)的顶部,滑动槽(26)的内侧贯穿放置有抓杆(27),抓杆(27)的一端安装有放置架(28),放置架(28)的底部安装有多组滚轮(29),放置架(28)的顶部安装有支板(30),支板(30)的顶部安装有另一个放置架(28),该放置架(28)的顶部安装有两个限位板(31),平板(5)的底部安装有两组滑轨(32),每组滑轨(32)有两个,且每组滑轨(32)位于限位板(31)的两侧,空心板(8)的背面安装有两个限位滑轨(33),两个限位滑轨(33)分别位于N板(18),且限位滑轨(33)与每组滑轨(32)的位置相对应,所述侧板(23)的背面安装有卸料组件,所述卸料组件用于将切割好的板材卸下。

6. 根据权利要求2所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述剪板机主体(1)的背面收集组件,所述收集组件用于收集切割好的板材,所述收集组件包括有导向板(35),且导向板(35)安装在剪板机主体(1)的背面,且导向板(35)位于出料口(34)的底部,剪板机主体(1)的背面安装有收集盒(36),收集盒(36)的背面贯穿开设有开孔(37),收集盒(36)的内部贯穿开设有两个贯穿孔(38),且贯穿孔(38)与开孔(37)相通,收集盒(36)的顶部安装有两个圆环(39),圆环(39)的内侧通过轴承安装有转杆(40),转杆(40)的底部安装

有三个转板(41),且三个转板(41)位于开孔(37)的内侧,收集盒(36)的底壁内侧安装有多个弹簧(42),弹簧(42)的顶部安装有顶板(43)。

7.根据权利要求5所述的一种大型数控液压闸式剪板机,其特征在于:所述卸料组件包括有两个伸缩杆(44),且两个伸缩杆(44)分别位于两个侧板(23)的背面,两个伸缩杆(44)的外侧安装有同一个桥板(45),桥板(45)的背面安装有两个推杆(46),且两个推杆(46)一端安装有推板(47),两个推板(47)的宽度小于贯穿孔(38)的宽度,两个伸缩杆(44)的输出端安装有连杆(48),连杆(48)的顶部安装有立板(49),且立板(49)位于收集盒(36)的背面,立板(49)的顶部安装有压板(50),压板(50)的底部安装有加强杆(51),加强杆(51)的一端安装在立板(49)的一侧。

8.一种数控液压闸式剪板机的使用方法,适用于权利要求1-7任意一项所述的一种大型数控液压闸式剪板机,数控液压闸式剪板机的使用方法如下:

S1、首先工作人员需要将剪板机主体(1)稳固安装到工作地点处,并为充电桩主体(1)通电,使配电箱(2)为其中设置的电机(14)、伸缩杆(44)和液压杆通电;

S2、工作人员抓住握杆(22)向正面移动,将空心板(8)旋转至水平位置,随后抓住插板(19)移动到板套(21)的内侧,将外界的板材放置在支撑辊(12)的顶部,启动电机(14)带动两个L板(17)移动,使板材向主体(1)方向移动;

S3、工作人员需要使用工具时,抓住抓杆(27)带动两个放置架(28)移动,使靠近顶部的放置架(28)带动限位板(31)沿着滑轨(32)和限位滑轨(33)的内侧移动,将放置架(28)移动到空心板(8)底部靠近正面的位置;

S4、剪切后的板材从出料口(34)落到顶板(43)的顶部,使顶板(43)向下挤压弹簧(42)收缩一个板材厚度的距离,顶板(43)的顶部每增加一个板材,弹簧(42)就会收缩一个板材厚度的距离,使板材始终水平状态落入到收集盒(36)的内侧;

S5、当收集盒(36)内侧的板材收集满后,工作人员启动伸缩杆(44),使伸缩杆(44)的带动压板(50)向背面移动,解除对转板(41)的固定,同时伸缩杆(44)的输出端推板(47)移动,使推板(47)穿过贯穿孔(38)将板材推出收集盒(36)的内侧,完成卸料。

9.根据权利要求8所述的一种数控液压闸式剪板机的使用方法,其特征在于:在所述步骤S3中,还包括如下步骤:

S31、工作人员在完成工作后,抓住抓杆(27)向背面移动,通过抓杆(27)带动放置架(28)向主体(1)方向移动,将抓杆(27)移动到滑动槽(26)的内侧,抓杆(27)带动放置架(28)移动到主体(1)的底部,抓住插板(19)向正面移动,将插板(19)移出板套(21)的内侧,抓住握杆(22)向下转动,将握杆(22)移动到放置槽(24)的内侧,使空心板(8)位于平板(5)的底部,方便对送料组件进行收纳,减小占地空间。

一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及数控液压闸式剪板机技术领域,具体为一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法。

背景技术

[0002] 数控液压闸式剪板机是一种用于金属材料切割和剪切的机械设备,采用液压系统作为动力源,通过控制系统实现自动化操作和精确的切割过程,可以实现精确的切割和定位,保证切割尺寸的准确性和一致性,有鉴于此,传统的装置不够完善,没有便于送料的设施,需要人工手扶进行送料,降低了精准性,而一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法能够为工作人员提供便捷。

[0003] 现有的数控液压闸式剪板机存在的缺陷是:

[0004] 1、US5179884A,公开了剪板机,上述公开的剪板机主要考虑如何将工件切割成给定宽度的问题,没有考虑方便送料的问题,容易造成切割后的板材前后宽度不同,降低了精准性。

[0005] 2、KR100456440B1,公开了剪板机,上述公开的剪板机主要考虑如何当切割各种长度和尺寸的物体时,由于外部条件的影响,通过不同的移动来减少不良比例,提高工作效率的问题,没有考虑方便进行收纳的问题,增加了占地空间。

[0006] 3、JP2989287B2,公开了剪板机,上述公开的剪板机主要考虑如何通过轴接合部将前一板件的后端部连接到后一板件的前端部的问题,没有考虑方便进行收料的问题,掉落出来的板材杂乱分布,需要进行收集整理,降低了功能性。

[0007] 4、CN213969224U,公开了一种数控液压闸式剪板机,上述公开的一种数控液压闸式剪板机主要考虑如何避免板子由于放置不平按压不稳导致板子剪切不整齐的现象,增加了剪板机使用时对板子剪切时的稳定性和稳固性,避免剪切时板子摇晃偏移的问题,没有考虑方便卸料的问题,降低了工作效率。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括剪板机主体,所述剪板机主体的正面安装有平板,所述平板的底部设置有送料组件,所述送料组件用于将板材移动到剪板机主体内侧进行剪裁;

[0010] 所述送料组件包括有两个空心板,且两个空心板通过合页安装在平板的底部,所述空心板的正面安装薄板,所述空心板和薄板的正面贯穿开设有活动孔,所述空心板的内侧安装有电机,所述电机的输出端安装有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹安装有螺纹套,所述螺纹套的两侧安装有L板,且两个L板分别贯穿位于活动孔的内侧。

[0011] 优选的,所述剪板机主体的一侧安装有配电箱,剪板机主体的正面安装有操控箱,

剪板机主体的正面安装有护栏,且护栏位于操控箱的底部,平板的顶部安装有工作台,剪板机主体的内侧通过液压杆安装有铡刀,剪板机主体的背面贯穿开设有出料口,所述剪板机主体的正面设置有收纳组件,所述收纳组件用于放置工作时使用的工具。

[0012] 优选的,所述薄板的正面观察开设有多个通孔,薄板的背面安装有多组支撑板,每组支撑板有两个,且每组支撑板位于通孔的两侧,每组支撑板的内部通过轴承贯穿安装有同一个支撑辊。

[0013] 优选的,所述空心板的一侧安装有握杆,空心板的背面安装有N板,N板的内侧放置有插板,空心板的背面安装有挡板,且挡板位于插板的底部,挡板用于限制插板的移动,平板的底部安装有板套。

[0014] 优选的,所述收纳组件包括有两个侧板,且两个侧板位于两个空心板远离彼此的一侧,侧板的正面开设有放置槽,放置槽的内侧安装有橡胶垫,且橡胶垫位于握杆的外侧,侧板的正面开设有活动槽,且活动槽位于放置槽的顶部,活动槽的内侧贯穿放置有抓杆,抓杆的一端安装有放置架,放置架的底部安装有多个滚轮,放置架的顶部安装有支板,支板的顶部安装有另一个放置架,该放置架的顶部安装有两个限位板,平板的底部安装有两组滑轨,每组滑轨有两个,且每组滑轨位于限位板的两侧,空心板的背面安装有两个限位滑轨,两个限位滑轨分别位于N板,且限位滑轨与每组滑轨的位置相对应,所述侧板的背面安装有卸料组件,所述卸料组件用于将切割好的板材卸下。

[0015] 优选的,所述剪板机主体的背面收集组件,所述收集组件用于收集切割好的板材,所述收集组件包括有导向板,且导向板安装在剪板机主体的背面,且导向板位于出料口的底部,剪板机主体的背面安装有收集盒,收集盒的背面贯穿开设有开孔,收集盒的内部贯穿开设有两个贯穿孔,且贯穿孔与开孔相通,收集盒的顶部安装有两个圆环,圆环的内侧通过轴承安装有转杆,转杆的底部安装有三个转板,且三个转板位于开孔的内侧,收集盒的底壁内侧安装有多个弹簧,弹簧的顶部安装有顶板。

[0016] 优选的,卸料组件包括有两个伸缩杆,且两个伸缩杆分别位于两个侧板的背面,两个伸缩杆的外侧安装有同一个桥板,桥板的背面安装有两个推杆,且两个推杆一端安装有推板,两个推板的宽度小于贯穿孔的宽度,两个伸缩杆的输出端安装有连杆,连杆的顶部安装有立板,且立板位于收集盒的背面,立板的顶部安装有压板,压板的底部安装有加强杆,加强杆的一端安装在立板的一侧。

[0017] 优选的,数控液压闸式剪板机的使用方法如下:

[0018] S1、首先工作人员需要将剪板机主体稳固安装到工作地点处,并为剪板机主体通电,使配电箱为其中设置的电机、伸缩杆和液压杆通电;

[0019] S2、工作人员抓住握杆向正面移动,将空心板旋转至水平位置,随后抓住插板移动到板套的内侧,将外界的板材放置在支撑辊的顶部,启动电机带动两个L板移动,使板材向主体方向移动;

[0020] S3、工作人员需要使用工具时,抓住抓杆带动两个放置架移动,使靠近顶部的放置架带动限位板沿着滑轨和限位滑轨的内侧移动,将放置架移动到空心板底部靠近正面的位置;

[0021] S4、剪切后的板材从出料口落到顶板的顶部,使顶板向下挤压弹簧收缩一个板材厚度的距离,顶板的顶部每增加一个板材,弹簧就会收缩一个板材厚度的距离,使板材始终

水平状态落入到收集盒的内侧；

[0022] S5、当收集盒内侧的板材收集满后，工作人员启动伸缩杆，使伸缩杆的带动压板向背面移动，解除对转板的固定，同时伸缩杆的输出端推板移动，使推板穿过贯穿孔将板材推出收集盒的内侧，完成卸料。

[0023] 优选的，在所述步骤S3中，还包括如下步骤：

[0024] S31、工作人员在完成工作后，抓住抓杆向背面移动，通过转杆带动放置架向主体方向移动，将抓杆移动到滑动槽的内侧，抓杆带动放置架移动到主体的底部，抓住插板向正面移动，将插板移出板套的内侧，抓住握杆向下转动，将握杆移动到放置槽的内侧，使空心板位于平板的底部，方便对送料组件进行收纳，减小占地空间。

[0025] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0026] 1、本发明通过安装有送料组件，送料组件能够在对较大的板材进行剪切时，通过启动送料组件中的电机带动板材匀速的向剪板机主体方向移动，不需要工作人员手动进料，提高了板材剪切时的精准性。

[0027] 2、本发明通过安装有收纳组件，收纳组件能够为送料组件中的空心板提供收纳空间，减小送料组件的占地空间，同时工作人员需要使用工具时，抓住抓杆向正面移动，抓杆带动靠近底部的放置架向正面移动，靠近底部的放置架通过滚轮在地面上移动，两个放置架通过支板共同移动，使靠近顶部的放置架带动限位板沿着滑轨的内侧移动，滑轨和限位板的配合能够防止放置架的移动发生偏移，抓杆移出滑动槽的内侧，同时限位板进入到限位滑轨的内侧，使限位滑轨与限位板的配合继续防止放置架的移动发生偏移，将放置架移动到空心板底部靠近正面的位置，方便工作人员存放或拿取工具。

[0028] 3、本发明通过安装有收集组件，收集组件能够收集送料组件工作时生产的剪切后的板材，当送料组件将外界的板材运输到主体内侧时，工作人员通过液压缸带动铡刀对板材进行剪切，使剪切后的板材从出料口落到外界，剪切好的板材沿着导向板的顶部移动，在导向板的引导作用下落入到收集盒的内侧，顶板与导向板的距离近，使板材在自身的惯性作用下先与顶板的顶部接触，板材沿着顶板的顶部移动到与转板的背面接触，随后板材水平落入到顶板的顶部，板材给予顶板向下的作用力，使顶板在板材的重力作用下向下挤压弹簧，使弹簧收缩，弹簧收缩一个板材厚度的距离，顶板的顶部每增加一个板材，弹簧就会收缩一个板材厚度的距离，使板材始终水平状态落入到收集盒的内侧，防止掉落出来的板材杂乱分布，需要进行收集整理，提高了功能性。

[0029] 4、本发明通过安装有卸料组件，卸料组件能够将收集组件中收集的板材卸下来，工作人员启动伸缩杆，使伸缩杆的输出端带动支板移动，使支板带动压板和加强杆向背面移动，使压板不再挤压转板，解除对转板的固定，同时伸缩杆的输出端带动桥板移动，使桥板通过推杆带动推板移动，使推板通过贯穿孔推动板材向背面移动，板材推动转板向上转动，使转板在外力的作用下带动转杆在圆环和轴承的支撑下旋转，推板穿过贯穿孔将板材推出收集盒的内侧，提高了工作效率。

附图说明

[0030] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0031] 图2为本发明的剪板机主体剖面结构示意图；

- [0032] 图3为本发明的空心板剖面结构示意图；
- [0033] 图4为本发明的放置架立体结构示意图；
- [0034] 图5为本发明的空心板背面剖面结构示意图；
- [0035] 图6为本发明的收集组件立体结构示意图；
- [0036] 图7为本发明的卸料组件卸料时的剖面结构示意图；
- [0037] 图8为本发明的卸料组件立体结构示意图；
- [0038] 图9为本发明的流程图。
- [0039] 图中：1、剪板机主体；2、配电箱；3、操控箱；4、护栏；5、平板；6、工作台；7、铡刀；8、空心板；9、薄板；10、通孔；11、支撑板；12、支撑辊；13、活动孔；14、电机；15、丝杆；16、螺纹套；17、L板；18、N板；19、插板；20、挡板；21、板套；22、握杆；23、侧板；24、放置槽；25、橡胶垫；26、滑动槽；27、抓杆；28、放置架；29、滚轮；30、支板；31、限位板；32、滑轨；33、限位滑轨；34、出料口；35、导向板；36、收集盒；37、开孔；38、贯穿孔；39、圆环；40、转杆；41、转板；42、弹簧；43、顶板；44、伸缩杆；45、桥板；46、推杆；47、推板；48、连杆；49、立板；50、压板；51、加强杆。

具体实施方式

[0040] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,是固定连接,也是可拆卸连接,或一体地连接;是机械连接,也是电连接;是直接相连,也通过中间媒介间接相连,是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 请参阅图1、图2,本发明提供一种实施例:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括剪板机主体1,剪板机主体1的一侧安装有配电箱2,剪板机主体1的正面安装有操控箱3,剪板机主体1能够为操作箱3提供稳固支撑,剪板机主体1的正面安装有护栏4,且护栏4位于操控箱3的底部,剪板机主体1能够为护栏4提供稳固支撑,护栏4能够提供防护作用,防止工作人员将手或其他物品进入到剪板机主体1的内侧,剪板机主体1的正面安装有平板5,平板5的顶部安装有工作台6,剪板机主体1的内侧通过液压杆安装有铡刀7,剪板机主体1的背面贯穿开设有出料口34,剪板机主体1能够为平板5提供稳固支撑,平板5能够为工作台6提供稳固支撑。

[0044] 工作人员需要将剪板机主体1稳固安装到工作地点处,并为充电桩主体1通电,使配电箱2为其中设置的操控箱3通电,工作人员将外界的板材放置在工作台6的顶板,通过操控箱3控制剪板机主体1的工作状态,将板材向剪板机主体1的内侧推动,随后通过操作箱3

控制液压杆带动铡刀7向下移动,使铡刀7将板材剪切,剪切后的板材通过出料口34落到外界。

[0045] 请参阅图1、图3,本发明提供了一种实施例:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括送料组件,送料组件包括有两个空心板8,且两个空心板8通过合页安装在平板5的底部,空心板8的正面安装薄板9,空心板8和薄板9的正面贯穿开设有活动孔13,平板5能够为空心板8提供稳固支撑,空心板8能够为薄板9提供稳固支撑,空心板8与平板5处于同一平面,薄板9与工作台6处于同一平面,空心板8和薄板9能够为活动孔13提供贯穿开设空间,空心板8的内侧安装有电机14,电机14的输出端安装有丝杆15,丝杆15的外侧螺纹安装有螺纹套16,螺纹套16的两侧安装有L板17,且两个L板17分别贯穿位于活动孔13的内侧,空心板8能够为电机14、丝杆15提供放置空间,活动孔13能够为L板17提供活动空间,同时活动孔13能够为L板17提供限位作用,薄板9的正面观察开设有多个通孔10,薄板9的背面安装有多组支撑板11,每组支撑板11有两个,且每组支撑板11位于通孔10的两侧,每组支撑板11的内部通过轴承贯穿安装有同一个支撑辊12,薄板9能够为通孔10提供贯穿开设空间,通孔10能够为支撑辊12提供放置空间,空心板8的一侧安装有握杆22,空心板8的背面安装有N板18,N板18的内侧放置有插板19,空心板8的背面安装有挡板20,且挡板20位于插板19的底部,挡板20用于限制插板19的移动,平板5的底部安装有板套21。

[0046] 工作人员抓住握杆22向正面移动,使握杆22在外力的作用下移出放置槽24的内侧,握杆22带动空心板8向正面转动,使空心板8在握杆22的作用下以合页为圆心向正面旋转,将空心板8旋转至水平位置,随后抓住插板19向板套21的方向移动,使插板19沿着N板18的内侧移动,将插板19的部分移动到板套21的内侧,使插板19在板套21的支撑下为空心板8提供支撑,使空心板8保持水平状态,将外界的板材放置在支撑辊12的顶部,启动电机14,使电机14输出端带动丝杆15旋转,丝杆15旋转利用与螺纹套16的螺纹作用带动螺纹套16向剪板机主体1方向移动,使螺纹套16带动两个L板17沿着活动孔13的内侧移动,L板17带动板材移动,使板材在外力的作用下和支撑辊12的支撑下向主体1方向移动。

[0047] 请参阅图1、图4和图5,本发明提供了一种实施例:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括收纳组件,收纳组件包括有两个侧板23,且两个侧板23位于两个空心板8远离彼此的一侧,侧板23的正面开设有放置槽24,放置槽24的内侧安装有橡胶垫25,且橡胶垫25位于握杆22的外侧,侧板23的正面开设有滑动槽26,且滑动槽26位于放置槽24的顶部,滑动槽26的内侧贯穿放置有抓杆27,侧板23能够为放置槽24和滑动槽26提供开设空间,放置槽24能够为橡胶垫25提供放置空间,橡胶垫25能够减少握杆22与放置槽24之间的直接碰撞,抓杆27的一端安装有放置架28,放置架28的底部安装有多组滚轮29,放置架28的顶部安装有支板30,支板30的顶部安装有另一个放置架28,该放置架28的顶部安装有两个限位板31,滚轮29能够为放置架28提供稳固支撑,放置架28能够通过滚轮29方便移动,放置架28能够为工具提供放置空间,平板5的底部安装有两组滑轨32,每组滑轨32有两个,且每组滑轨32位于限位板31的两侧,空心板8的背面安装有两个限位滑轨33,两个限位滑轨33分别位于N板18,且限位滑轨33与每组滑轨32的位置相对应,滑轨32与限位滑轨33利用与限位板31的配合能够防止放置架28发生偏移。

[0048] 工作人员需要使用工具时,抓住抓杆27向正面移动,抓杆27带动靠近底部的放置架28向正面移动,靠近底部的放置架28通过滚轮29在地面上移动,两个放置架28通过支板

30共同移动,使靠近顶部的放置架28带动限位板31沿着滑轨32的内侧移动,滑轨32和限位板31的配合能够防止放置架28的移动发生偏移,抓杆27在外力的作用下移出滑动槽26的内侧,同时限位板31进入到限位滑轨33的内侧,使限位滑轨33与限位板31的配合继续防止放置架28的移动发生偏移,将放置架28移动到空心板8底部靠近正面的位置,方便工作人员存放或拿取工具,工作人员在完成工作后,抓住抓杆27向背面移动,通过转杆40带动放置架28向主体1方向移动,将抓杆27移动到滑动槽26的内侧,抓杆27带动放置架28移动到主体1的底部,抓住插板19向正面移动,将插板19移出板套21的内侧,抓住握杆22向下转动,将握杆22移动到放置槽24的内侧,使空心板8位于平板5的底部,方便对送料组件进行收纳,减小占地空间。

[0049] 请参阅图1、图2、图6和图7,本发明提供一种实施例:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括收集组件,收集组件包括有导向板35,且导向板35安装在剪板机主体1的背面,且导向板35位于出料口34的底部,剪板机主体1的背面安装有收集盒36,收集盒36的背面贯穿开设有开孔37,收集盒36能够为开孔37提供贯穿开设空间,开孔37能够为转板41提供旋转空间,收集盒36的内部贯穿开设有两个贯穿孔38,且贯穿孔38与开孔37相通,收集盒36的正面、背面和底部贯穿开设的同一个贯穿孔38,收集盒36能够为贯穿孔38提供贯穿开设空间,收集盒36的顶部安装有两个圆环39,圆环39的内侧通过轴承安装有转杆40,转杆40的底部安装有三个转板41,且三个转板41位于开孔37的内侧,收集盒36的底壁内侧安装有多个弹簧42,弹簧42的顶部安装有顶板43。

[0050] 工作人员通过送料组件将外界的板材运输到主体内侧时,工作人员通过液压缸带动铡刀7对板材进行剪切,使剪切后的板材从出料口34落到外界,剪切好的板材沿着导向板35的顶部移动,在导向板35的引导作用下落入到收集盒36的内侧,顶板43与导向板35的距离近,使板材在自身的惯性作用下先与顶板43的顶部接触,板材沿着顶板43的顶部移动到与转板41的背面接触,随后板材水平落入到顶板43的顶部,板材给予顶板43向下的作用力,使顶板43在板材的重力作用下向下挤压弹簧42,使弹簧42收缩,弹簧42收缩一个板材厚度的距离,顶板43的顶部每增加一个板材,弹簧42就会收缩一个板材厚度的距离,使板材始终水平状态落入到收集盒36的内侧。

[0051] 请参阅图1、图7和图8,本发明提供一种实施例:一种大型数控液压闸式剪板机及其使用方法,包括卸料组件,卸料组件包括有两个伸缩杆44,且两个伸缩杆44分别位于两个侧板23的背面,伸缩杆44位于主体1的底部,两个伸缩杆44的外侧安装有同一个桥板45,桥板45的背面安装有两个推杆46,且两个推杆46一端安装有推板47,桥板45能够通过推杆46为推板47提供稳固支撑,两个推板47的宽度小于贯穿孔38的宽度,两个伸缩杆44的输出端安装有连杆48,连杆48的顶部安装有立板49,且立板49位于收集盒36的背面,立板49的顶部安装有压板50,压板50的底部安装有加强杆51,加强杆51的一端安装在立板49的一侧。

[0052] 当收集盒36内侧的板材收集满后,工作人员启动伸缩杆44,使伸缩杆44的输出端带动立板49移动,使立板49带动压板50和加强杆51向背面移动,使压板50不再挤压转板41,解除对转板41的固定,同时伸缩杆44的输出端带动桥板45移动,使桥板45通过推杆46带动推板47移动,使推板47通过贯穿孔38推动板材向背面移动,板材推动转板41向上转动,使转板41在外力的作用下带动转杆40在圆环39和轴承的支撑下旋转,推板47穿过贯穿孔38将板材推出收集盒36的内侧,此时转板41自身的重力作用下旋转回到初始状态,启动伸缩杆44

收缩,将压板50移动到转板41背面与转板41接触,将转板41固定。

[0053] 进一步,数控液压闸式剪板机的操作方法如下:

[0054] S1、首先工作人员需要将剪板机主体1稳固安装到工作地点处,并为剪板机主体1通电,使配电箱2为其中设置的电机14、伸缩杆44和液压杆通电;

[0055] S2、工作人员抓住握杆22向正面移动,将空心板8旋转至水平位置,随后抓住插板19移动到板套21的内侧,将外界的板材放置在支撑辊12的顶部,启动电机14带动两个L板17移动,使板材向主体1方向移动;

[0056] S3、工作人员需要使用工具时,抓住抓杆27带动两个放置架28移动,使靠近顶部的放置架28带动限位板31沿着滑轨32和限位滑轨33的内侧移动,将放置架28移动到空心板8底部靠近正面的位置;

[0057] S4、剪切后的板材从出料口34落到顶板43的顶部,使顶板43向下挤压弹簧42收缩一个板材厚度的距离,顶板43的顶部每增加一个板材,弹簧42就会收缩一个板材厚度的距离,使板材始终水平状态落入到收集盒36的内侧;

[0058] S5、当收集盒36内侧的板材收集满后,工作人员启动伸缩杆44,使伸缩杆44的带动压板50向背面移动,解除对转板41的固定,同时伸缩杆44的输出端推板47移动,使推板47穿过贯穿孔38将板材推出收集盒36的内侧,完成卸料。

[0059] 优选的,在所述步骤S3中,还包括如下步骤:

[0060] S31、工作人员在完成工作后,抓住抓杆27向背面移动,通过转杆40带动放置架28向主体1方向移动,将抓杆27移动到滑动槽26的内侧,抓杆27带动放置架28移动到主体1的底部,抓住插板19向正面移动,将插板19移出板套21的内侧,抓住握杆22向下转动,将握杆22移动到放置槽24的内侧,使空心板8位于平板5的底部,方便对送料组件进行收纳,减小占地空间。

[0061] 工作原理:在使用数控液压闸式剪板机前需要检查数控液压闸式剪板机是否存在影响使用的问题,当工作人员需要使用数控液压闸式剪板机时应先将剪板机主体1稳固安装到工作地点处,并为剪板机主体1通电,抓住握杆22向正面移动,将空心板8旋转至水平位置,抓住抓杆27带动两个放置架28移动,将放置架28移动到空心板8底部靠近正面的位置,拿取工具,剪切好的板材从出料口34处落到顶板43的顶部将顶板43向下挤压,启动伸缩杆44带动推板47向背面移动,将板材移出收集盒36的内侧进行卸料。

[0062] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视位置限制所涉及的权利要求。

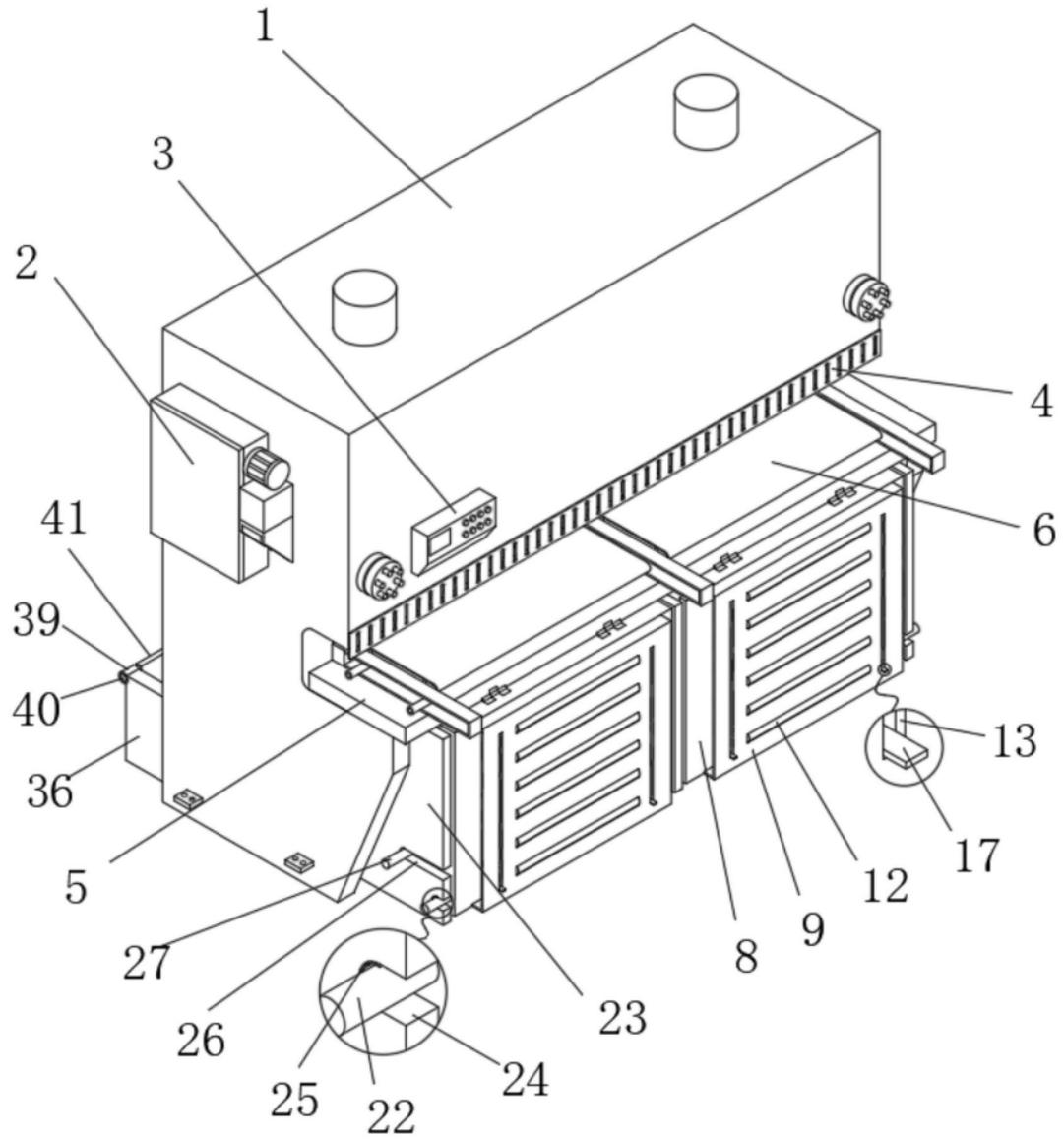


图1

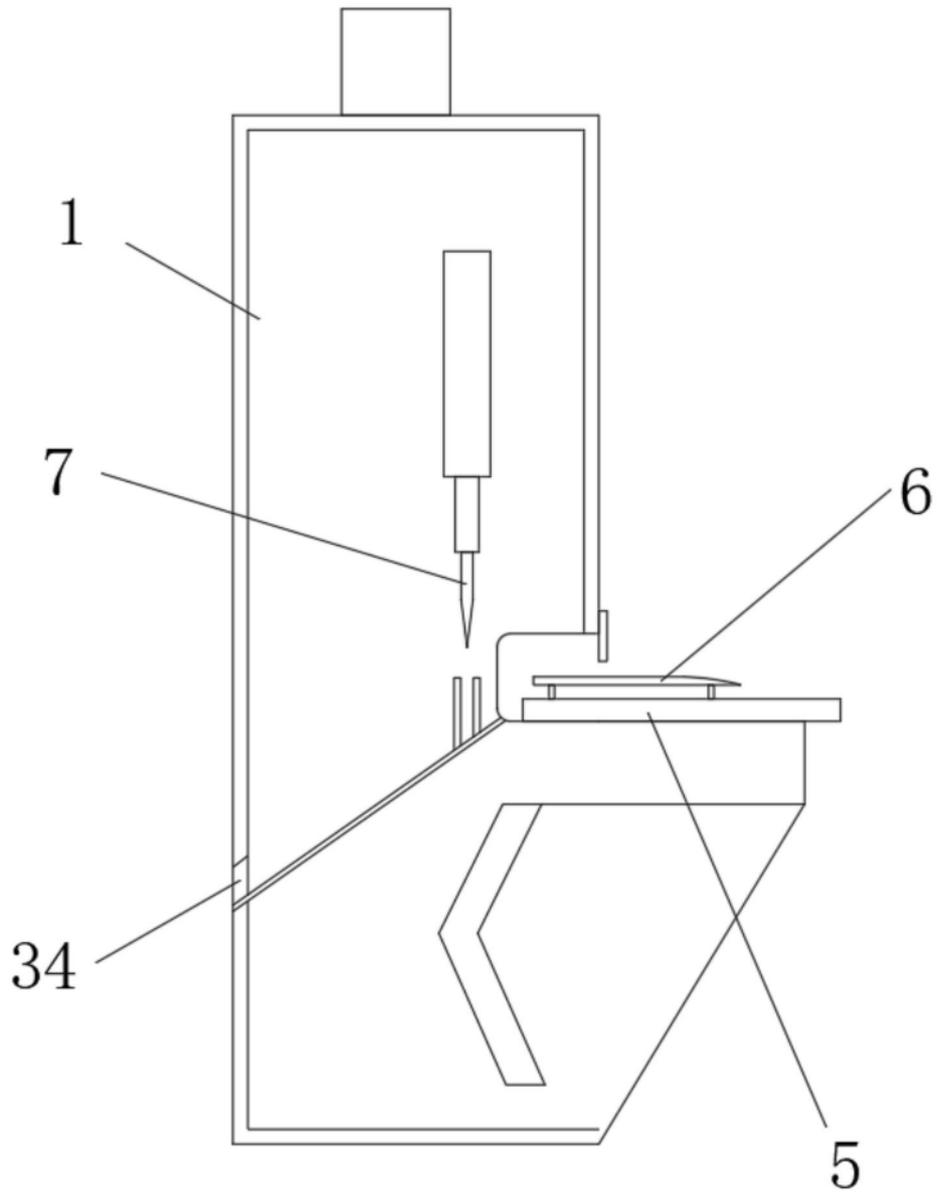


图2

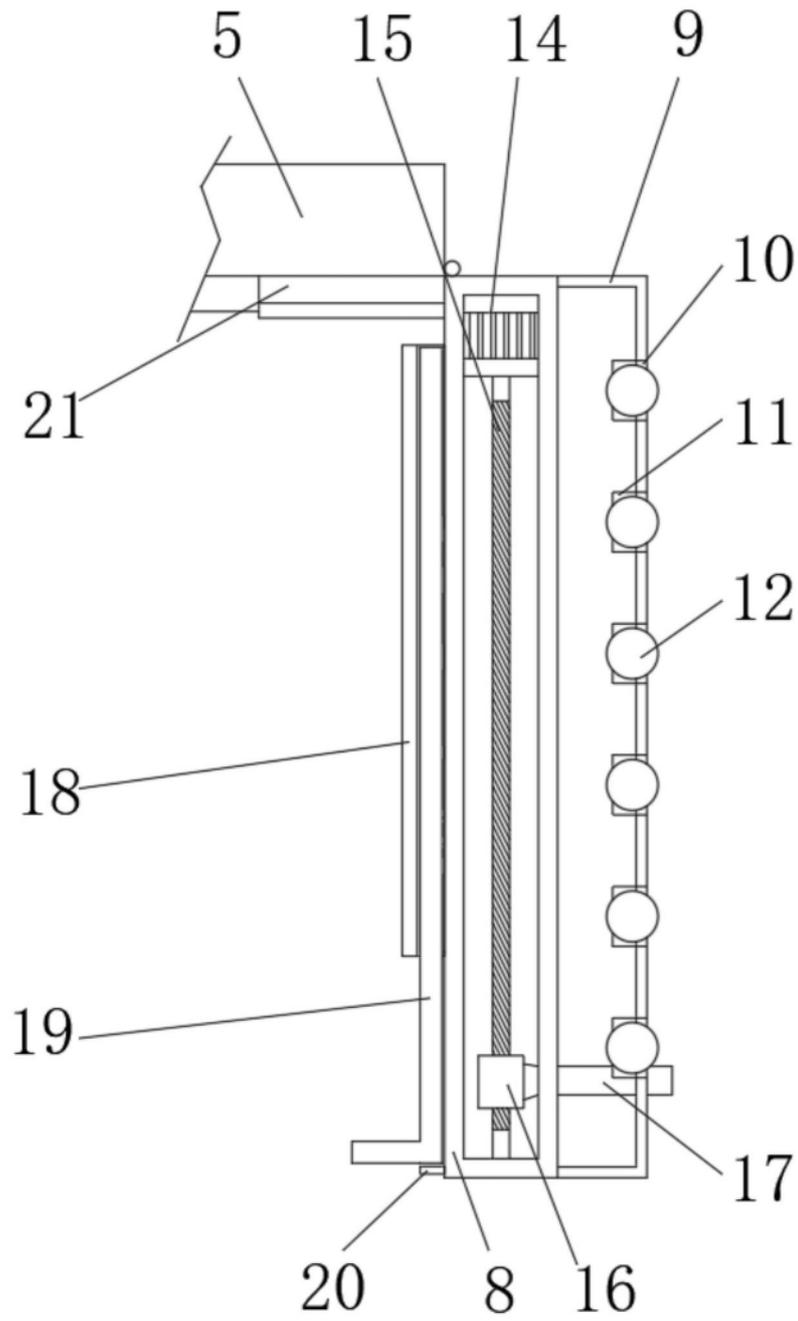


图3

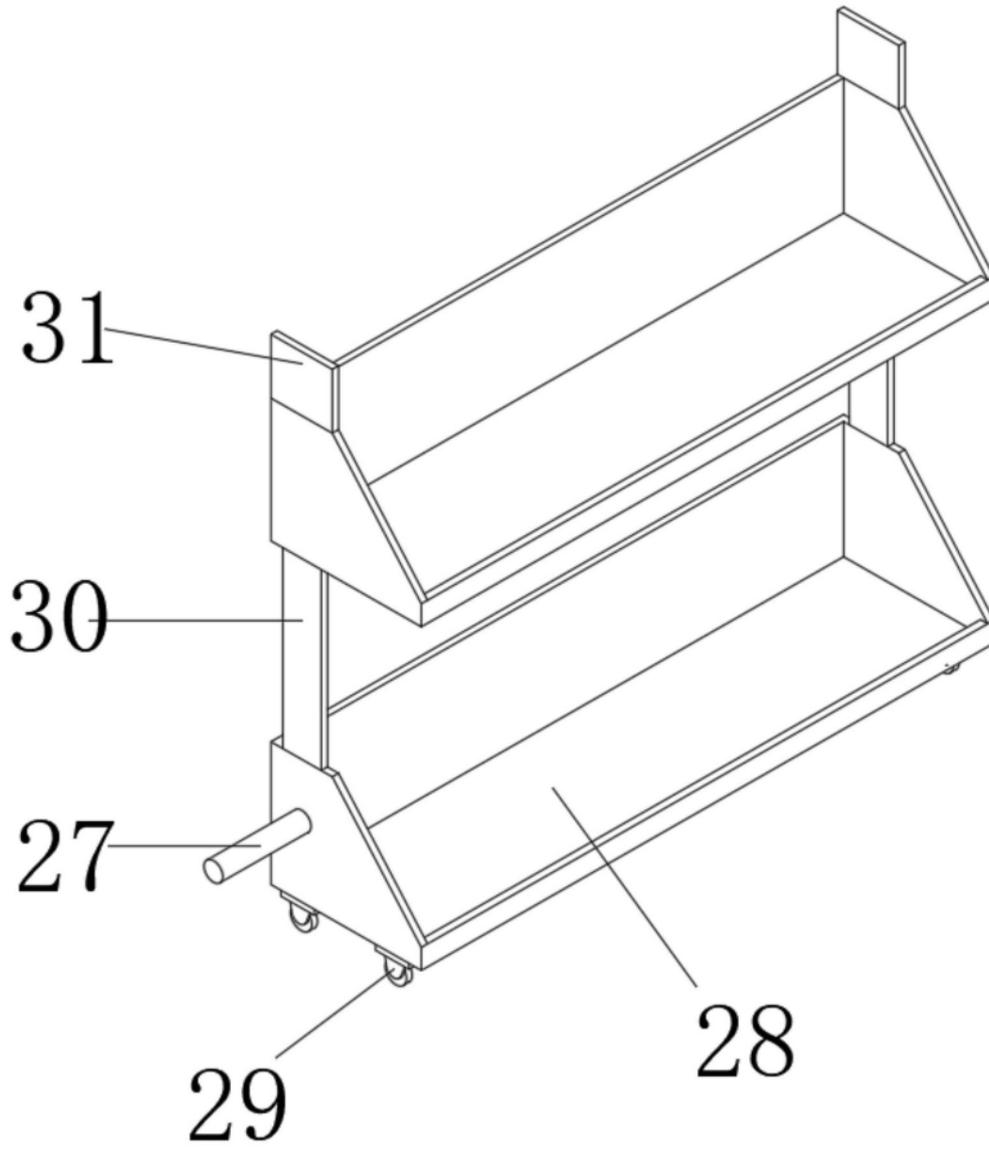


图4

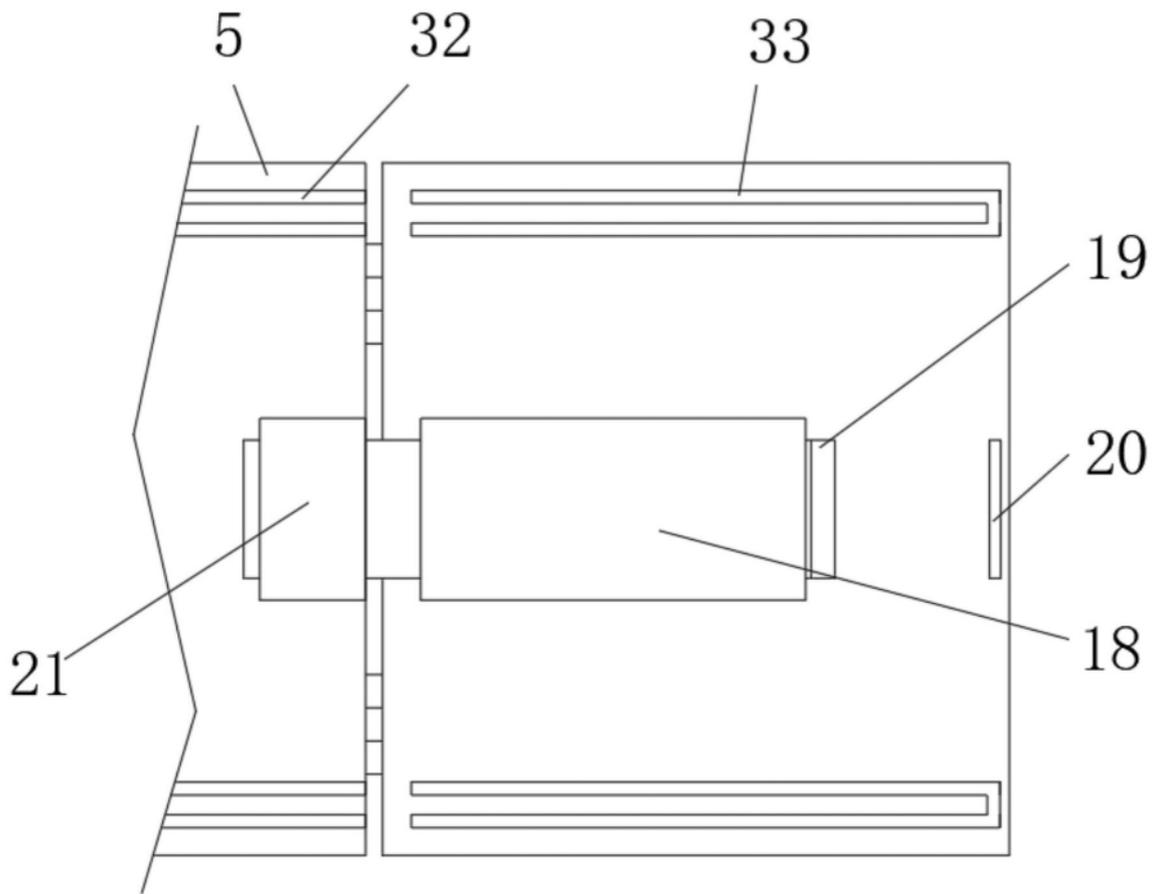


图5

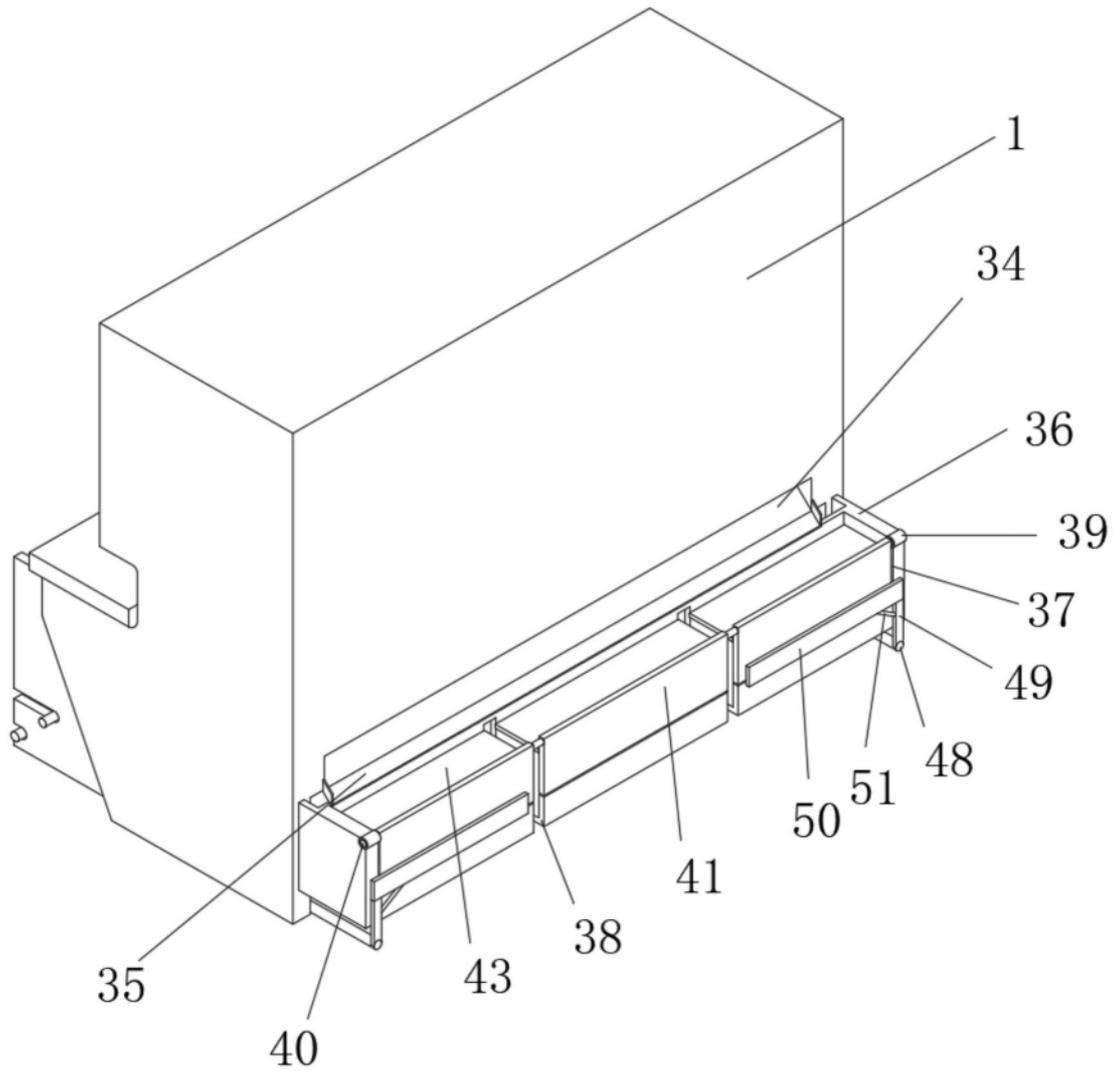


图6

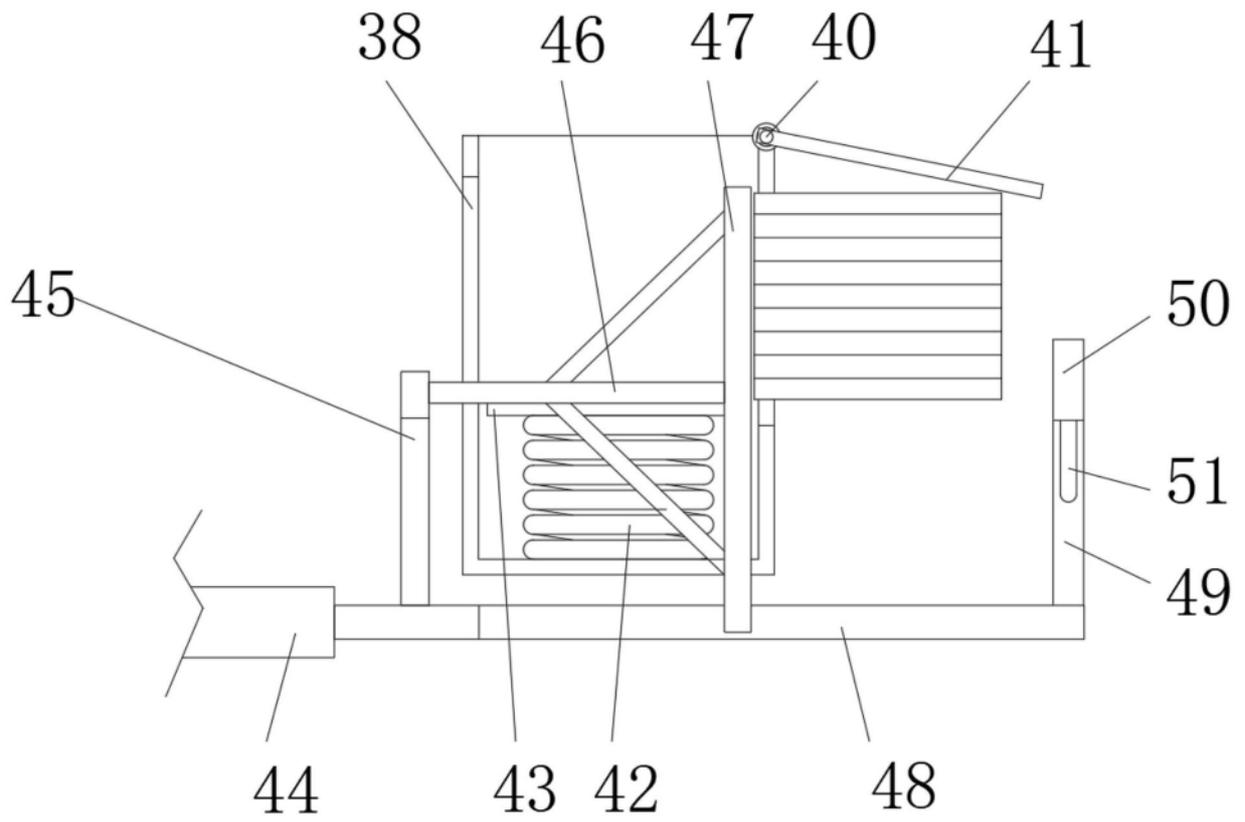


图7

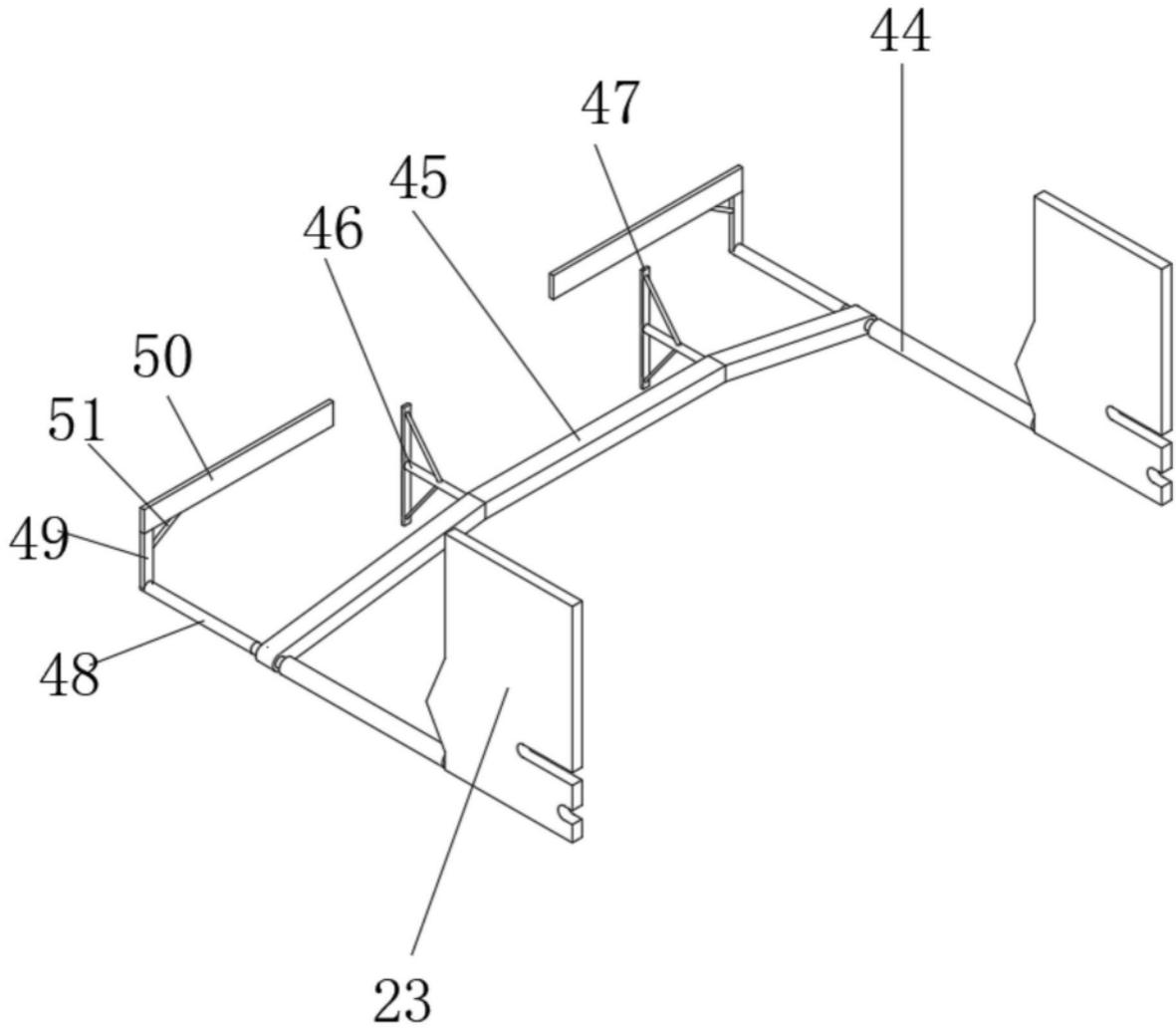


图8

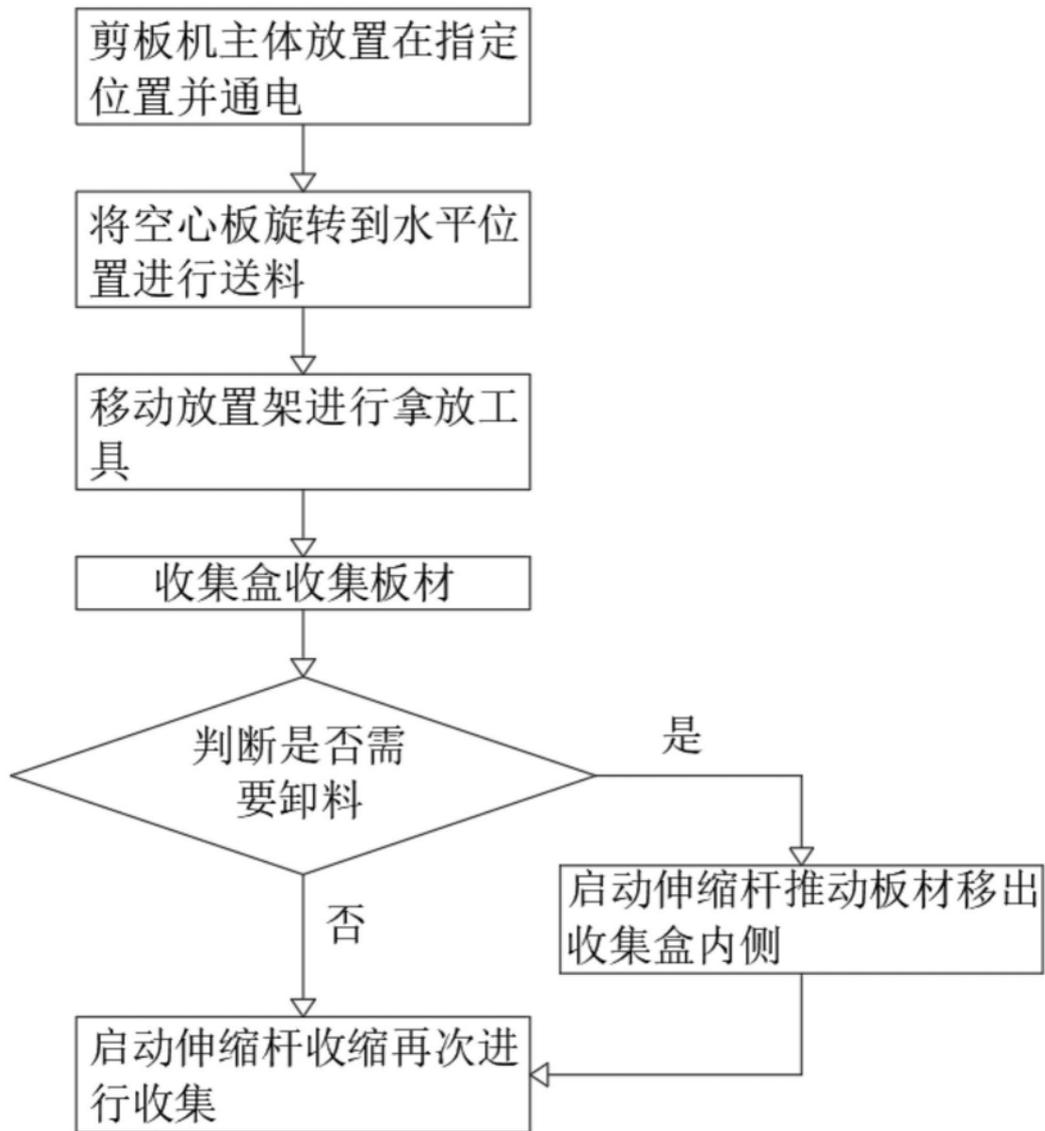


图9