(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221134263 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322446054.8

(22)申请日 2023.09.09

(73)专利权人 青岛鼎丰源木业有限公司
地址 266000 山东省青岛市上合示范区长江一路2号上合国际贸易大厦(经营地址:青岛市胶州市铺集镇工业园)

(72)发明人 阎世国

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23D 31/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

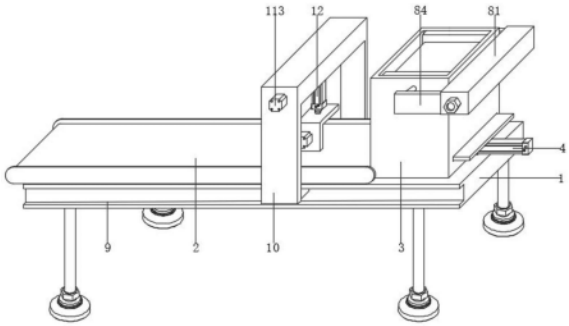
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种板材开料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材开料机,涉及开料机技术领域,包括支架,支架的顶部固定连接有传送带,支架的顶部且位于传送带的一侧固定连接有储料箱,储料箱的内部开设有通孔,本实用新型通过第一电动推杆、收纳腔、通孔、挡板以及滑轨的配合使用,可以使此设备在使用时进行自动上料和自动送料,提高了此设备的实用性和工作效率,通过限位组件的使用,可以使此设备在使用时,可以根据板材的规格调节储料箱内部的空间,使储料箱适应不同规格的板材,提高了此设备的适用范围,通过防护壳、气泵以及吸尘头的配合使用,可以使此设备在使用时将加工时所产生的灰尘和废屑进行收集和处理,降低了工作人员的劳动强度,提高了此设备的工作效率。



CN 221134263 U

1.一种板材开料机,其特征在于,包括支架(1),所述支架(1)的顶部固定连接有传送带(2),所述支架(1)的顶部且位于传送带(2)的一侧固定连接有储料箱(3),所述储料箱(3)的内部开设有通孔(6),所述通孔(6)的高度大于两个板材之和,所述储料箱(3)的内部滑动连接有挡板(7),所述储料箱(3)的外部且位于挡板(7)的下方固定连接有第一电动推杆(4),所述第一电动推杆(4)的输出端延伸至储料箱(3)的内部且与挡板(7)的一侧固定连接,所述挡板(7)的一端通过通孔(6)延伸至储料箱(3)的外部,所述储料箱(3)的内部开设有与挡板(7)配合使用的收纳腔(5),所述储料箱(3)的外部设置有限位组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种板材开料机,其特征在于,所述限位组件(8)包括固定盒(81),所述固定盒(81)固定安装在储料箱(3)的外部,所述固定盒(81)的内部转动连接有双向丝杆(82),所述双向丝杆(82)的一端延伸至固定盒(81)的外部且固定连接有螺栓(83),所述固定盒(81)的内部对称滑动连接有两个连接板(84),两个所述连接板(84)均与双向丝杆(82)螺纹连接,两个所述连接板(84)远离双向丝杆(82)的一端均延伸至储料箱(3)的外侧,所述储料箱(3)的内部对称滑动连接有两个连接杆(85),两个所述连接杆(85)相靠近的一端均延伸至储料箱(3)的内部且固定连接有限位板(86),两个所述连接杆(85)远离限位板(86)的一端均延伸至储料箱(3)的外部且与连接板(84)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种板材开料机,其特征在于,所述支架(1)的两侧固定连接有滑轨(9),所述支架(1)的顶部设置有安装架(10)所述安装架(10)的底端分别与两个滑轨(9)滑动连接,所述安装架(10)的内部设置有调节组件(11)。

4.根据权利要求3所述的一种板材开料机,其特征在于,所述调节组件(11)包括调节槽(111),所述调节槽(111)开设在安装架(10)的内部,所述调节槽(111)的内部转动连接有螺纹杆(112),所述螺纹杆(112)的一端延伸至安装架(10)的外部且固定连接有第一电机(113),所述螺纹杆(112)的外部螺纹连接有螺纹块(114)。

5.根据权利要求4所述的一种板材开料机,其特征在于,所述螺纹块(114)的底端固定连接有第二电动推杆(12),所述第二电动推杆(12)的输出端固定连接有L型板(13),所述L型板(13)的底部固定连接有防护壳(14),所述L型板(13)的外部固定连接有第二电机(15),所述第二电机(15)的输出端固定连接有转轴(16),所述转轴(16)延伸至防护壳(14)的内部且固定连接有切割刀(17),所述切割刀(17)在防护壳(14)的内部转动。

6.根据权利要求5所述的一种板材开料机,其特征在于,所述L型板(13)的顶部固定连接有气泵(18),气泵(18)的输入端延伸至防护壳(14)的内部,所述防护壳(14)的内部设置有多个吸尘头(19),多个所述吸尘头(19)的底端延伸至防护壳(14)的外部。

一种板材开料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开料机技术领域,特别涉及一种板材开料机。

背景技术

[0002] 建筑用金属配件的制造过程中,经常需要用到开料机进行钣金加工,在实际生产过程,企业发现现有的开料机在使用时,由于钣金车间中放置有多台开料机,而每台开料机都需要一个工人进行上料送料的操作,极大的提高了人力成本,由一个工人操作多台开料机又会导致生产效率降低,同时,钣金加工中的物料回收不便,需要工人手动在车间中进行收集和处理,不仅提高了工作人员的劳动强度而且降低了生产效率。

[0003] 中国专利CN214604737U公开了一种开料机,包括床身,所述床身上安装有通过X轴导轨导向的龙门架,所述床身的顶部还安装有支撑架,所述支撑架的第一侧面、第二侧面、第三侧面分别固定有若干个限位气缸,所述限位气缸竖直安装,输出端朝上,所述支撑架的第一侧面、第二侧面、第三侧面依次相连,上述方案安装有支撑架和限位气缸,可以保证每次放料都能使物料的位置保持一致。

[0004] 上述方案在使用时,通过支撑架和限位气缸,可以保证每次放料都能使物料的位置保持一致,但是上述方案在使用时,需要人工进行手动上料和收料,而且此设备在使用时不能对在开料过程中产生的灰尘和废屑进行收集,不仅提高了工作人员的劳动强度,而且降低了设备的生产效率。

实用新型内容:

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种板材开料机,不仅可以使此设备在使用时进行自动上料和自动送料,提高了此设备的实用性和工作效率,又可以使此设备在使用时,可以根据板材的规格调节储料箱内部的空间,使储料箱适应不同规格的板材,提高了此设备的适用范围,解决了背景技术中提到的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0007] 一种板材开料机,包括支架,所述支架的顶部固定连接有传送带,所述支架的顶部且位于传送带的一侧固定连接有储料箱,所述储料箱的内部开设有通孔,所述通孔的高度大于两个板材之和,所述储料箱的内部滑动连接有挡板,所述储料箱的外部且位于挡板的下方固定连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端延伸至储料箱的内部且与挡板的一侧固定连接,所述挡板的一端通过通孔延伸至储料箱的外部,所述储料箱的内部开设有与挡板配合使用的收纳腔,所述储料箱的外部设置有限位组件。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位组件包括固定盒,所述固定盒固定安装在储料箱的外部,所述固定盒的内部转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的一端延伸至固定盒的外部且固定连接有螺栓,所述固定盒的内部对称滑动连接有两个连接板,两个所述连接板均与双向丝杆螺纹连接,两个所述连接板远离双向丝杆的一端均延伸至储料箱的外侧,所述储料箱的内部对称滑动连接有两个连接杆,两个所述连接杆相靠近的一端均延

伸至储料箱的内部且固定连接有限位板,两个所述连接杆远离限位板的一端均延伸至储料箱的外部且与连接板固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支架的两侧固定连接有滑轨,所述支架的顶部设置有安装架所述安装架的底端分别与两个滑轨滑动连接,所述安装架的内部设置有调节组件。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述调节组件包括调节槽,所述调节槽开设在安装架的内部,所述调节槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端延伸至安装架的外部且固定连接有第一电机,所述螺纹杆的外部螺纹连接有螺纹块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺纹块的底端固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定连接有L型板,所述L型板的底部固定连接有防护壳,所述L型板的外部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴延伸至防护壳的内部且固定连接有切割刀,所述切割刀在防护壳的内部转动。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述L型板的顶部固定连接有气泵,气泵的输入端延伸至防护壳的内部,所述防护壳的内部设置有多个吸尘头,多个所述吸尘头的底端延伸至防护壳的外部。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过第一电动推杆、收纳腔、通孔、挡板以及滑轨的配合使用,可以使此设备在使用时进行自动上料和自动送料,提高了此设备的实用性和工作效率,通过限位组件的使用,可以使此设备在使用时,可以根据板材的规格调节储料箱内部的空间,使储料箱适应不同规格的板材,提高了此设备的适用范围,通过防护壳、气泵以及吸尘头的配合使用,可以使此设备在使用时将加工时所产生的灰尘和废屑进行收集和处理,降低了工作人员的劳动强度,提高了此设备的工作效率。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型限位组件示意图;

[0017] 图3是本实用新型储料箱结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型调节组件示意图。

[0019] 图中:1、支架;2、传送带;3、储料箱;4、第一电动推杆;5、收纳腔;6、通孔;7、挡板;8、限位组件;81、固定盒;82、双向丝杆;83、螺栓;84、连接板;85、连接杆;86、限位板;9、滑轨;10、安装架;11、调节组件;111、调节槽;112、螺纹杆;113、第一电机;114、螺纹块;12、第二电动推杆;13、L型板;14、防护壳;15、第二电机;16、转轴;17、切割刀;18、气泵;19、吸尘头。

具体实施方式:

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0021] 实施例:

[0022] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:一种板材开料机,包括支架1,支

架1的顶部固定连接有传送带2,支架1的顶部且位于传送带2的一侧固定连接有储料箱3,方便此设备进行对板材进行自动输送,储料箱3通过焊接的方式固定安装在支架1的顶部,储料箱3的内部开设有通孔6,通孔6的高度大于两个板材之和,储料箱3的内部滑动连接有挡板7,储料箱3的外部且位于挡板7的下方固定连接有第一电动推杆4,此处第一电动推杆4的型号为SEA801,第一电动推杆4通过螺钉的方式固定安装在储料箱3的外部,第一电动推杆4的输出端延伸至储料箱3的内部且与挡板7的一侧固定连接,挡板7的一端通过通孔6延伸至储料箱3的外部,通过启动第一电动推杆4,第一电动推杆4启动时推动挡板7进行移动,挡板7移动时推动储料箱3内部的板材进行移动,将板材输送到传送带2上储料箱3的内部开设有与挡板7配合使用的收纳腔5,此处收纳腔5与挡板7适配,储料箱3的外部设置有限位组件8。

[0023] 进一步的,参考图2,限位组件8包括固定盒81,固定盒81固定安装在储料箱3的外部,可以方便对储料箱3内部的空间进行调节,此处固定盒81通过焊接的方式固定安装在储料箱3的外部,固定盒81的内部转动连接有双向丝杆82,双向丝杆82的一端延伸至固定盒81的外部且固定连接有螺栓83,可以方便工作人员旋转双向丝杆82,此处螺栓83通过焊接的方式固定安装在双向丝杆82的一端,通过旋转螺栓83,螺栓83旋转时带动双向丝杆82进行旋转,固定盒81的内部对称滑动连接有两个连接板84,两个连接板84均与双向丝杆82螺纹连接,两个连接板84远离双向丝杆82的一端均延伸至储料箱3的外侧,储料箱3的内部对称滑动连接有两个连接杆85,便于调节储料箱3内部的空间,双向丝杆82旋转时带动两个连接板84同时进行移动,连接板84移动时带动连接杆85进行移动,两个连接杆85相靠近的一端均延伸至储料箱3的内部且固定连接有限位板86,两个连接杆85远离限位板86的一端均延伸至储料箱3的外部且与连接板84固定连接,连接杆85移动时带动限位板86进行移动。

[0024] 进一步的,参考图1和图4,支架1的两侧固定连接有滑轨9,此处滑轨9的型号为CT牌9型号,支架1的顶部设置有安装架10,安装架10的底端分别与两个滑轨9滑动连接,可以配合安装架10进行移动,安装架10的内部设置有调节组件11,调节组件11包括调节槽111,调节槽111开设在安装架10的内部,调节槽111的内部转动连接有螺纹杆112,螺纹杆112的一端延伸至安装架10的外部且固定连接有第一电机113,此处第一电机113的型号为Y80M1-2,第一电机113通过螺钉的方式固定安装在安装架10的外部,螺纹杆112的外部螺纹连接有螺纹块114,通过启动第一电机113,第一电机113启动时带动螺纹杆112进行旋转,螺纹块114的底端固定连接有第二电动推杆12,螺纹杆112旋转时带动螺纹块114移动,此处第二电动推杆12的型号为SEA801,第二电动推杆12通过螺钉的方式固定安装在螺纹块114的底端,第二电动推杆12的输出端固定连接有L型板13,L型板13的底部固定连接有防护壳14,启动第二电动推杆12,第二电动推杆12启动时推动L型板13向下移动,L型板13的外部固定连接有第二电机15,此处第二电机15的型号为Y-160M,第二电机15通过螺钉的方式固定安装在L型板13的外部,第二电机15的输出端固定连接有转轴16,转轴16延伸至防护壳14的内部且固定连接有切割刀17,切割刀17在防护壳14的内部转动,启动第二电机15,第二电机15启动时带动转轴16旋转,转轴16旋转时带动切割刀17旋转,此时即可对传送带2上的板材进行切割。

[0025] 进一步的,参考图4,L型板13的顶部固定连接有气泵18,此处气泵18的型号为PCF5015N,气泵18通过螺钉的方式固定安装在L型板13的顶部,气泵18的输入端延伸至防护壳14的内部,防护壳14的内部设置有多个吸尘头19,多个吸尘头19的底端延伸至防护壳14

的外部,通过启动气泵18,产生的废屑和灰尘通过吸尘头19传送到气泵18内,气泵18将其输送到指定位置进行收集和处理。

[0026] 综上所述:使用时,先根据板材的规格调节储料箱3内部的空间,通过旋转螺栓83,螺栓83旋转时带动双向丝杆82进行旋转,双向丝杆82旋转时带动两个连接板84同时进行移动,连接板84移动时带动连接杆85进行移动,连接杆85移动时带动限位板86进行移动,当移动到指定位置时,停止旋转螺栓83,将板材放置在储料箱3的内部,再启动第一电动推杆4,第一电动推杆4启动时推动挡板7进行移动,挡板7移动时推动储料箱3内部的板材进行移动,将板材输送到传送带2上,再通过第一电动推杆4带动挡板7进行复位,将挡板7收入到收纳腔5内,再启动第二电动推杆12,第二电动推杆12启动时推动L型板13向下移动,与此同时,启动第二电机15,第二电机15启动时带动转轴16旋转,转轴16旋转时带动切割刀17旋转,此时即可对传送带2上的板材进行切割,当切割刀17工作时,产生的废屑和灰尘通过吸尘头19传送到气泵18内,气泵18将其输送到指定位置进行收集和处理,当横向移动时,通过安装架10在滑轨9上滑动即可实现,当需要纵向移动时,通过启动第一电机113,第一电机113启动时带动螺纹杆112进行旋转,螺纹杆112旋转时带动螺纹块114移动,螺纹块114移动时带动下方的装置进行移动,当工作完成时,通过启动传送带2,传送带2启动时将传送带2上的板材输送到指定位置进行收集,提高了此设备的工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

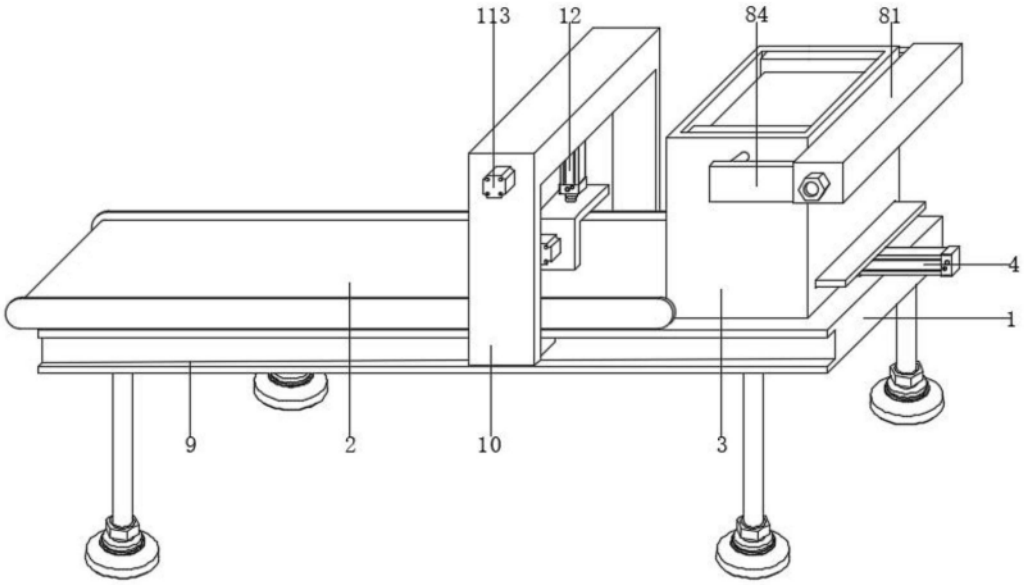


图1

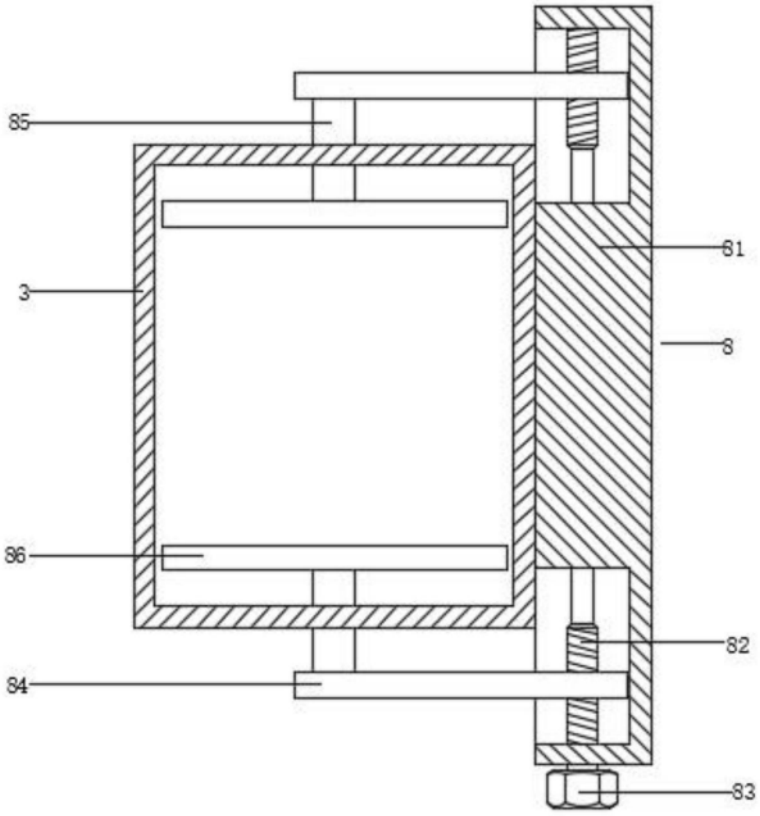


图2

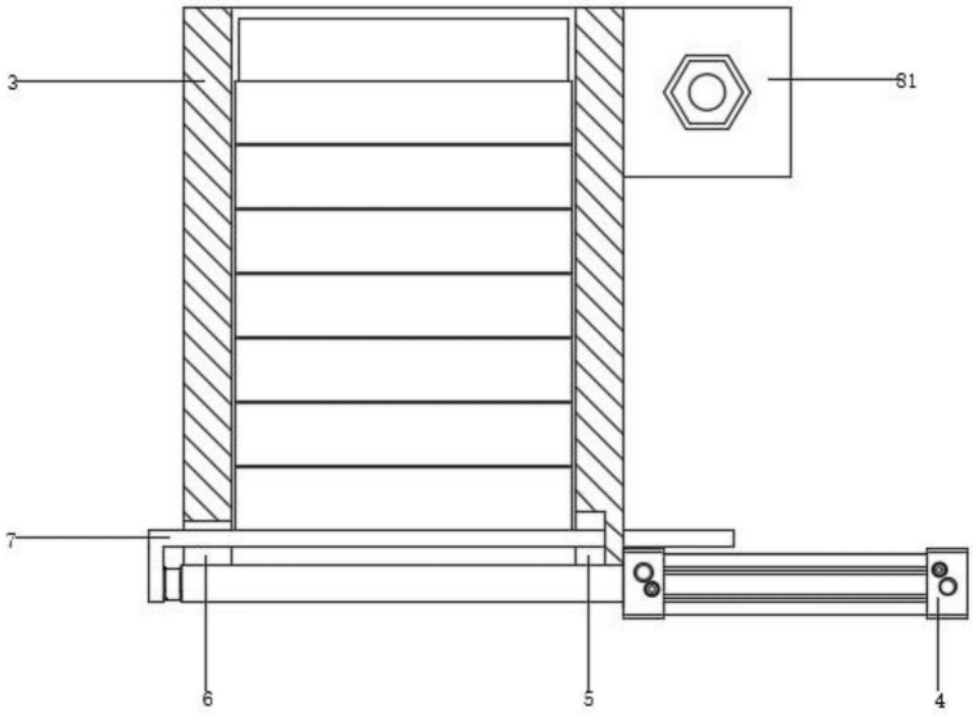


图3

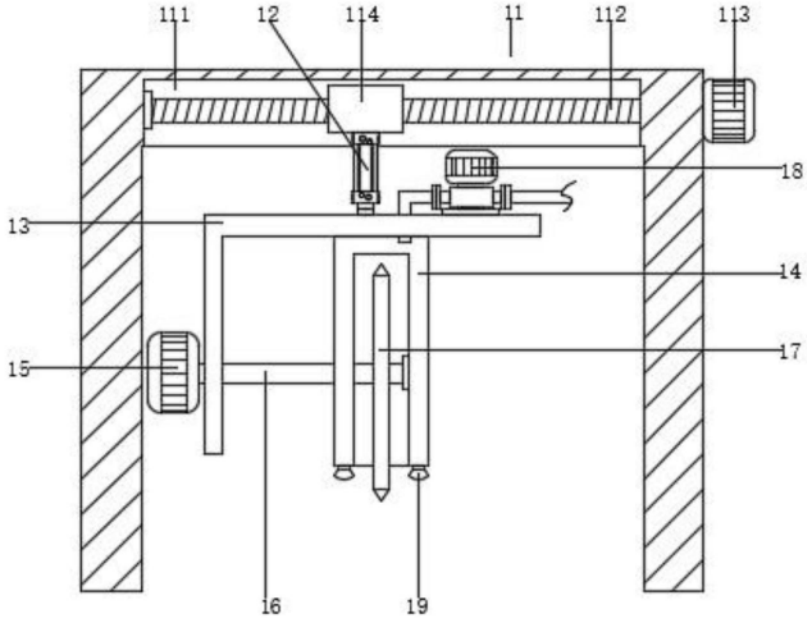


图4