



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111421185 A

(43)申请公布日 2020.07.17

(21)申请号 202010284336.0

(22)申请日 2020.04.13

(71)申请人 上海银汀创新不锈钢发展有限公司

地址 201600 上海市松江区叶榭镇民发路
698号

(72)发明人 王金良 李磊 余玺

(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 韩璐

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

B23Q 7/00(2006.01)

B23Q 7/04(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

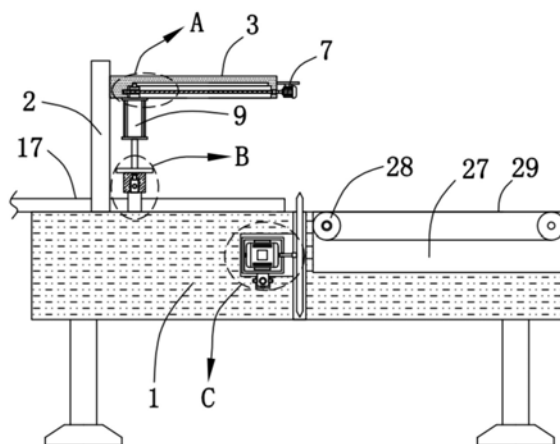
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备

(57)摘要

本发明属于板材加工技术领域,尤其为一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有竖板,所述竖板的一侧固定安装有横板,所述横板的底部开设有第一安装槽,所述第一安装槽内转动安装有第一丝杆,所述第一丝杆上螺纹安装有第一滑块,所述横板的一侧固定安装有第一电机,所述第一丝杆的一端贯穿所述横板并与所述第一电机的输出轴固定连接,所述第一滑块的底部固定安装有第一安装板,所述第一安装板的底部固定安装有液压缸。本发明操作简单,便于对板材本体进行固定与上料,保证了切割后的质量,同时方便对切割后的板材进行传送,不需要人工卸料,有利于提高工作效率。



1. 一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定安装有竖板(2),所述竖板(2)的一侧固定安装有横板(3),所述横板(3)的底部开设有第一安装槽(4),所述第一安装槽(4)内转动安装有第一丝杆(5),所述第一丝杆(5)上螺纹安装有第一滑块(6),所述横板(3)的一侧固定安装有第一电机(7),所述第一丝杆(5)的一端贯穿所述横板(3)并与所述第一电机(7)的输出轴固定连接,所述第一滑块(6)的底部固定安装有第一安装板(8),所述第一安装板(8)的底部固定安装有液压缸(9),所述液压缸(9)的输出轴上固定安装有第二安装板(10),所述第二安装板(10)上固定安装有安装座(11),所述安装座(11)的底部开设有第二安装槽(12),所述第二安装槽(12)内转动安装有转动杆(13),所述转动杆(13)上螺纹安装有两个第二滑块(14),所述安装座(11)的一侧固定安装有第二电机(15),所述转动杆(13)的一端贯穿所述安装座(11)并与所述第二电机(15)的输出轴固定连接,两个所述第二滑块(14)的底部均固定安装有两个夹持块(16),所述操作台(1)的顶部放置有板材本体(17),所述板材本体(17)位于两个所述夹持块(16)之间,所述操作台(1)的顶部开设有切割孔(18),所述切割孔(18)内转动安装有切割刀(19),所述切割孔(18)的一侧内壁上开设有装配槽(20),所述装配槽(20)内设有箱体(21),所述箱体(21)内固定安装有第三电机(22),所述第三电机(22)的输出轴贯穿所述箱体(21)并与所述切割刀(19)固定连接,所述装配槽(20)的底部内壁上开设有第三安装槽(23),所述第三安装槽(23)内转动安装有第二丝杆(24),所述第二丝杆(24)上螺纹安装有第三滑块(25),所述第三滑块(25)的顶部延伸至所述装配槽(20)内并与所述箱体(21)固定连接,所述操作台(1)内设有第四电机(26),所述第四电机(26)的输出轴与所述第二丝杆(24)固定连接,所述操作台(1)的顶部开设有凹槽(27),所述凹槽(27)内转动安装有两个传送辊(28),两个所述传送辊(28)上转动安装有同一个传送带(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:两个所述传送辊(28)上均固定安装有连接轴,两个连接轴的一端均贯穿所述操作台(1),且两个所述连接轴上分别固定套设有第一链轮(30)、第二链轮(32),所述第一链轮(30)与所述第二链轮(32)上转动安装有同一个链条(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述操作台(1)的一侧固定安装有L形安装板,所述L形安装板上固定安装有第五电机(31),所述第五电机(31)的输出轴与对应的连接轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:两个所述夹持块(16)相互靠近的一侧均设有橡胶垫,所述橡胶垫与对应的所述夹持块(16)之间填充有胶水。

5. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述第一安装槽(4)的顶部开设有第一限位槽,所述第一滑块(6)的顶部固定安装有第一限位块,所述第一限位块与所述第一限位槽的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述第二安装槽(12)的顶部内壁上开设有两个第二限位槽,所述第二滑块(14)的顶部固定安装有第二限位块,所述第二限位块与对应的所述第二限位槽的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述转动杆(13)上开设有两段螺纹,两段螺纹旋向相反。

8. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述操作台(1)的一侧开设有电机槽,所述第四电机(26)固定安装在所述电机槽内。

9. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述第三安装槽(23)的两侧内壁上均开设有第三限位槽,所述第三滑块(25)的两侧均固定安装有第三限位块,所述第三限位块与对应的所述第三限位槽的内壁滑动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,其特征在于:所述操作台(1)的底部固定安装有四个支撑腿,所述支撑腿的底端固定安装有吸盘。

一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域,尤其涉及一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备。

背景技术

[0002] 不锈钢板表面光洁,有较高的可塑性、韧性和机械强度,耐酸、碱性气体、溶液和其他介质的腐蚀,它是一种不容易生锈的合金钢,但不是绝对不生锈,不锈钢板是指耐大气、蒸汽和水等弱介质腐蚀的钢板,而耐酸钢板则是指耐酸、碱、盐等化学浸蚀性介质腐蚀的钢板,不锈钢板材是一种经济型钢材,是钢铁工业中的一项重要产品,可广泛用于生活装饰和工业,不锈钢板材用作墙面造型时,需要对板材进行裁切加工。

[0003] 但是,现有技术中,在对板材进行裁切时,板材固定效果差,导致裁切后的质量差,同时在裁切时不方便上料与卸料,工作效率低,为此,提出一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有竖板,所述竖板的一侧固定安装有横板,所述横板的底部开设有第一安装槽,所述第一安装槽内转动安装有第一丝杆,所述第一丝杆上螺纹安装有第一滑块,所述横板的一侧固定安装有第一电机,所述第一丝杆的一端贯穿所述横板并与所述第一电机的输出轴固定连接,所述第一滑块的底部固定安装有第一安装板,所述第一安装板的底部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出轴上固定安装有第二安装板,所述第二安装板上固定安装有安装座,所述安装座的底部开设有第二安装槽,所述第二安装槽内转动安装有转动杆,所述转动杆上螺纹安装有两个第二滑块,所述安装座的一侧固定安装有第二电机,所述转动杆的一端贯穿所述安装座并与所述第二电机的输出轴固定连接,两个所述第二滑块的底部均固定安装有两个夹持块,所述操作台的顶部放置有板材本体,所述板材本体位于两个所述夹持块之间,所述操作台的顶部开设有切割孔,所述切割孔内转动安装有切割刀,所述切割孔的一侧内壁上开设有装配槽,所述装配槽内设有箱体,所述箱体内固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴贯穿所述箱体并与所述切割刀固定连接,所述装配槽的底部内壁上开设有第三安装槽,所述第三安装槽内转动安装有第二丝杆,所述第二丝杆上螺纹安装有第三滑块,所述第三滑块的顶部延伸至所述装配槽内并与所述箱体固定连接,所述操作台内设有第四电机,所述第四电机的输出轴与所述第二丝杆固定连接,所述操作台的顶部开设有凹槽,所述凹槽内转动安装有两个传送辊,两个所述传送辊上转动安装有同一个传送带。

[0006] 优选的,两个所述传送辊上均固定安装有连接轴,两个连接轴的一端均贯穿所述

操作台,且两个所述连接轴上分别固定套设有第一链轮、第二链轮,所述第一链轮与所述第二链轮上转动安装有同一个链条。

[0007] 优选的,所述操作台的一侧固定安装有L形安装板,所述L形安装板上固定安装有第五电机,所述第五电机的输出轴与对应的连接轴固定连接。

[0008] 优选的,两个所述夹持块相互靠近的一侧均设有橡胶垫,所述橡胶垫与对应的所述夹持块之间填充有胶水。

[0009] 优选的,所述第一安装槽的顶部开设有第一限位槽,所述第一滑块的顶部固定安装有第一限位块,所述第一限位块与所述第一限位槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述第二安装槽的顶部内壁上开设有两个第二限位槽,所述第二滑块的顶部固定安装有第二限位块,所述第二限位块与对应的所述第二限位槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的,所述转动杆上开设有两段螺纹,两段螺纹旋向相反。

[0012] 优选的,所述操作台的一侧开设有电机槽,所述第四电机固定安装在所述电机槽内。

[0013] 优选的,所述第三安装槽的两侧内壁上均开设有第三限位槽,所述第三滑块的两侧均固定安装有第三限位块,所述第三限位块与对应的所述第三限位槽的内壁滑动连接。

[0014] 优选的,所述操作台的底部固定安装有四个支撑腿,所述支撑腿的底端固定安装有吸盘。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:首先,通过两个夹持块便于对板材本体进行固定,保证了切割后的质量,同时通过操作台、竖板、横板、第一安装槽、第一丝杆、第一滑块、第一电机、第一安装板、液压缸、第二安装板和安装座相配合便于对板材本体进行移动,从而完成上料;通过切割孔、切割刀、装配槽、箱体、第三电机、第三安装槽、第二丝杆、第三滑块和第四电机相配合便于对板材本体进行切割;切割完毕后,通过传送带便于将切割后的板材进行传送,从而完成卸料。

[0016] 本发明操作简单,便于对板材本体进行固定与上料,保证了切割后的质量,同时方便对切割后的板材进行传送,不需要人工卸料,有利于提高工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0019] 图3为图1中B部分的放大结构示意图;

[0020] 图4为图3的侧视剖视结构示意图;

[0021] 图5为图1中C部分的放大结构示意图;

[0022] 图6为本发明中操作台的俯视剖视结构示意图;

[0023] 图7为图6中D部分的放大结构示意图。

[0024] 图中:1、操作台;2、竖板;3、横板;4、第一安装槽;5、第一丝杆;6、第一滑块;7、第一电机;8、第一安装板;9、液压缸;10、第二安装板;11、安装座;12、第二安装槽;13、转动杆;14、第二滑块;15、第二电机;16、夹持块;17、板材本体;18、切割孔;19、切割刀;20、装配槽;21、箱体;22、第三电机;23、第三安装槽;24、第二丝杆;25、第三滑块;26、第四电机;27、凹槽;28、传送辊;29、传送带;30、第一链轮;31、第五电机;32、第二链轮;33、链条。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参照图1-7,本发明提供一种技术方案:一种用于不锈钢墙面造型的板材裁切设备,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有竖板2,竖板2的一侧固定安装有横板3,横板3的底部开设有第一安装槽4,第一安装槽4内转动安装有第一丝杆5,第一丝杆5上螺纹安装有第一滑块6,横板3的一侧固定安装有第一电机7,第一丝杆5的一端贯穿横板3并与第一电机7的输出轴固定连接,第一滑块6的底部固定安装有第一安装板8,第一安装板8的底部固定安装有液压缸9,液压缸9的输出轴上固定安装有第二安装板10,第二安装板10上固定安装有安装座11,安装座11的底部开设有第二安装槽12,第二安装槽12内转动安装有转动杆13,转动杆13上螺纹安装有两个第二滑块14,安装座11的一侧固定安装有第二电机15,转动杆13的一端贯穿安装座11并与第二电机15的输出轴固定连接,两个第二滑块14的底部均固定安装有两个夹持块16,操作台1的顶部放置有板材本体17,板材本体17位于两个夹持块16之间,操作台1的顶部开设有切割孔18,切割孔18内转动安装有切割刀19,切割孔18的一侧内壁上开设有装配槽20,装配槽20内设有箱体21,箱体21内固定安装有第三电机22,第三电机22的输出轴贯穿箱体21并与切割刀19固定连接,装配槽20的底部内壁上开设有第三安装槽23,第三安装槽23内转动安装有第二丝杆24,第二丝杆24上螺纹安装有第三滑块25,第三滑块25的顶部延伸至装配槽20内并与箱体21固定连接,操作台1内设有第四电机26,第四电机26的输出轴与第二丝杆24固定连接,操作台1的顶部开设有凹槽27,凹槽27内转动安装有两个传送辊28,两个传送辊28上转动安装有同一个传送带29。

[0028] 本实施例中,两个传送辊28上均固定安装有连接轴,两个连接轴的一端均贯穿操作台1,且两个连接轴上分别固定套设有第一链轮30、第二链轮32,第一链轮30与第二链轮32上转动安装有同一个链条33,操作台1的一侧固定安装有L形安装板,L形安装板上固定安装有第五电机31,第五电机31的输出轴与对应的连接轴固定连接,两个夹持块16相互靠近的一侧均设有橡胶垫,橡胶垫与对应的夹持块16之间填充有胶水,橡胶垫起到缓冲保护作用,第一安装槽4的顶部开设有第一限位槽,第一滑块6的顶部固定安装有第一限位块,第一限位块与第一限位槽的内壁滑动连接,第二安装槽12的顶部内壁上开设有两个第二限位槽,第二滑块14的顶部固定安装有第二限位块,第二限位块与对应的第二限位槽的内壁滑动连接,转动杆13上开设有两段螺纹,两段螺纹旋向相反,操作台1的一侧开设有电机槽,第四电机26固定安装在电机槽内,第三安装槽23的两侧内壁上均开设有第三限位槽,第三滑块25的两侧均固定安装有第三限位块,第三限位块与对应的第三限位槽的内壁滑动连接,操作台1的底部固定安装有四个支撑腿,支撑腿的底端固定安装有吸盘,吸盘便于固定,提高稳定性,通过两个夹持块16便于对板材本体17进行固定,保证了切割后的质量,同时通过操作台1、竖板2、横板3、第一安装槽4、第一丝杆5、第一滑块6、第一电机7、第一安装板8、液压缸9、第二安装板10和安装座11相配合,便于对板材本体17进行移动,从而完成上料;通过切割孔18、切割刀19、装配槽20、箱体21、第三电机22、第三安装槽23、第二丝杆24、第三滑块

25和第四电机26相配合便于对板材本体17进行切割;切割完毕后,通过传送带便于将切割后的板材进行传送,从而完成卸料,本发明操作简单,便于对板材本体17进行固定与上料,保证了切割后的质量,同时方便对切割后的板材进行传送,不需要人工卸料,有利于提高工作效率。

[0029] 本实施例中,使用时,将板材本体17放置在操作台1上,启动液压缸9,液压缸9带动第二安装板10和安装座11向下运动,安装座11带动第二电机15向下运动,使得两个夹持块16与操作台1相接触,关闭液压缸9,启动第二电机15,第二电机15的输出轴带动转动杆13转动,转动杆13带动两个第二滑块14向相互靠近的方向运动,两个第二滑块14带动两个夹持块16向相互靠近的方向运动,直到两个夹持块16牢牢的固定住板材本体17,保证了板材本体17在切割时不会出现位移,提高了切割后的质量,关闭第二电机15,此时启动第一电机7,第一电机7的输出轴带动第一丝杆5转动,第一丝杆5带动第一滑块6向右移动,第一滑块6带动第一安装板8向右移动,第一安装板8带动液压缸9向右移动,从而通过两个夹持块16带动板材本体17向右运动,当板材本体17向右运动至最远距离时,关闭第二电机15,此时便完成板材本体17的上料;

[0030] 此时启动第三电机22和第四电机26,第三电机22的输出轴带动切割刀19在切割孔18内转动,第四电机26的输出轴带动第二丝杆24转动,第二丝杆24带动第三滑块25水平移动,第三滑块25带动箱体21在装配槽20内水平移动,箱体21带动第三电机22水平移动,从而带动切割刀19在切割孔18内水平移动,从而对板材本体17进行切割,切割完毕后,启动第五电机31,第五电机31的输出轴带动传送辊28转动,传送辊28带动第一链轮30转动,第一链轮30通过链条33带动第二链轮32转动,从而带动另一个传送辊28转动,两个传送辊28带动传送带29转动,对切割后的板材进行输送,此时便完成了板材的切割与卸料,重复上述步骤,便可以对板材本体17不断的上料、切割与卸料,不需要人工卸料,有利于提高工作效果。

[0031] 需要说明的是,本发明的设备结构和附图主要对本发明的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述发明的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0032] 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。

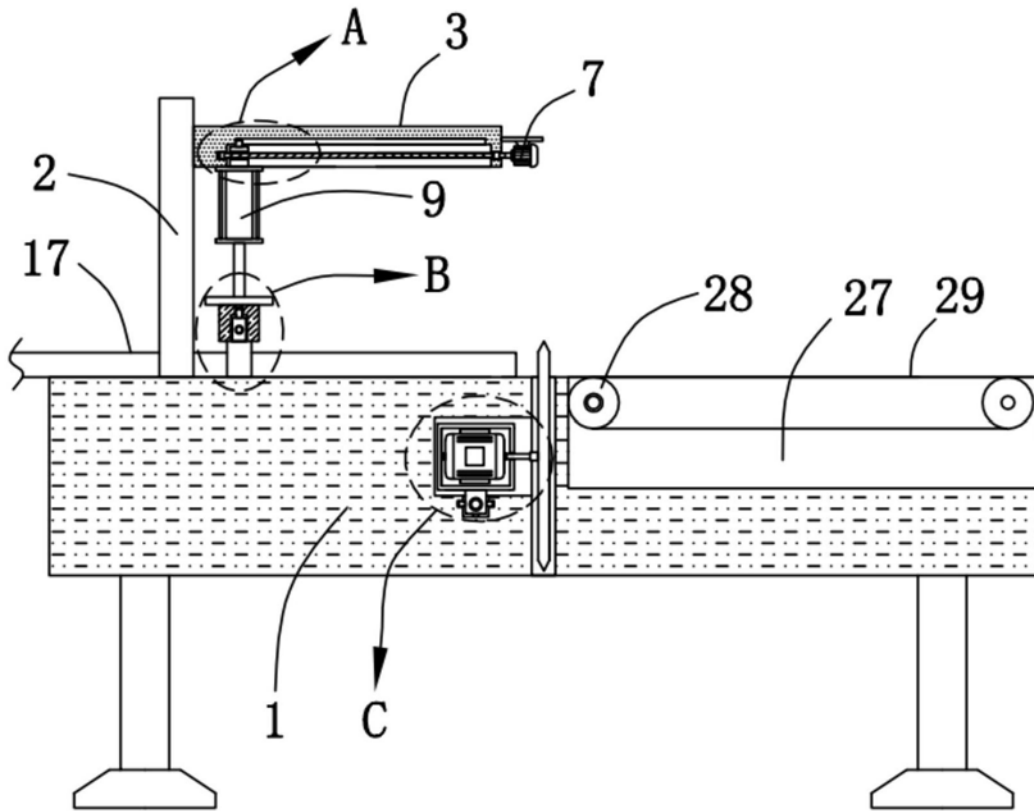


图1

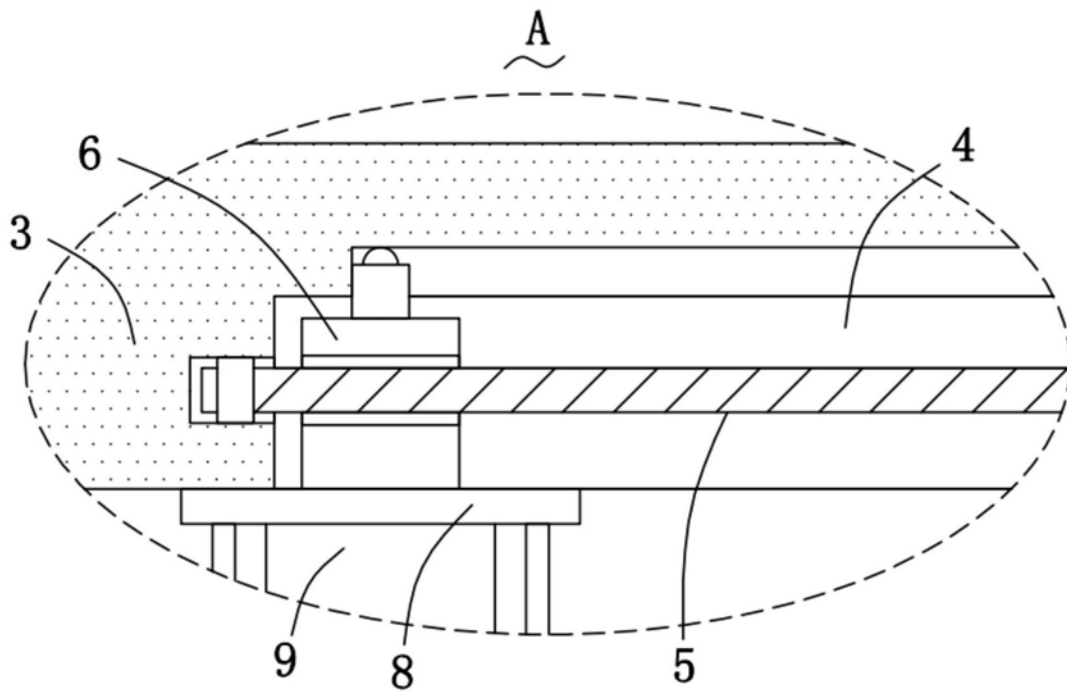


图2

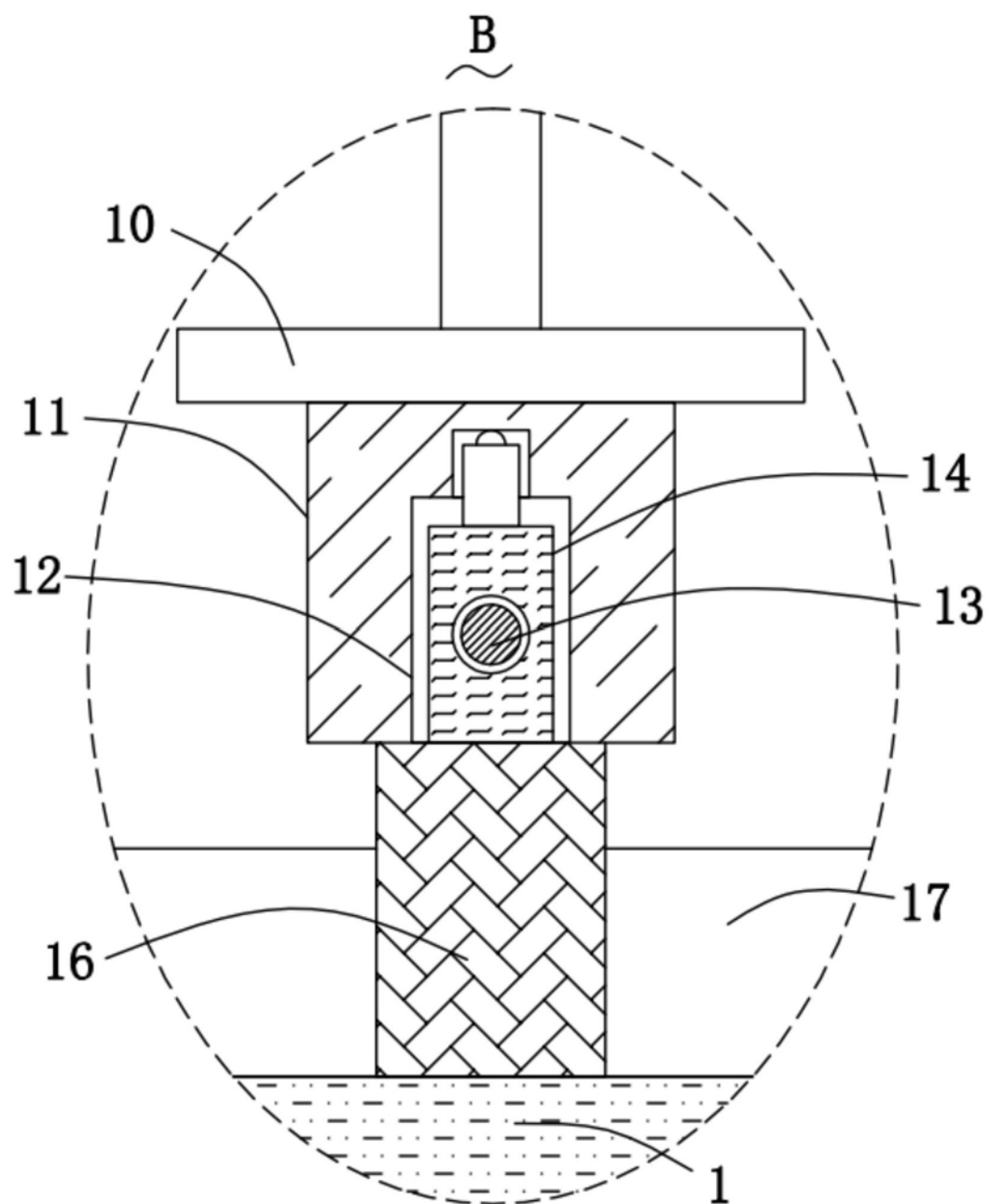


图3

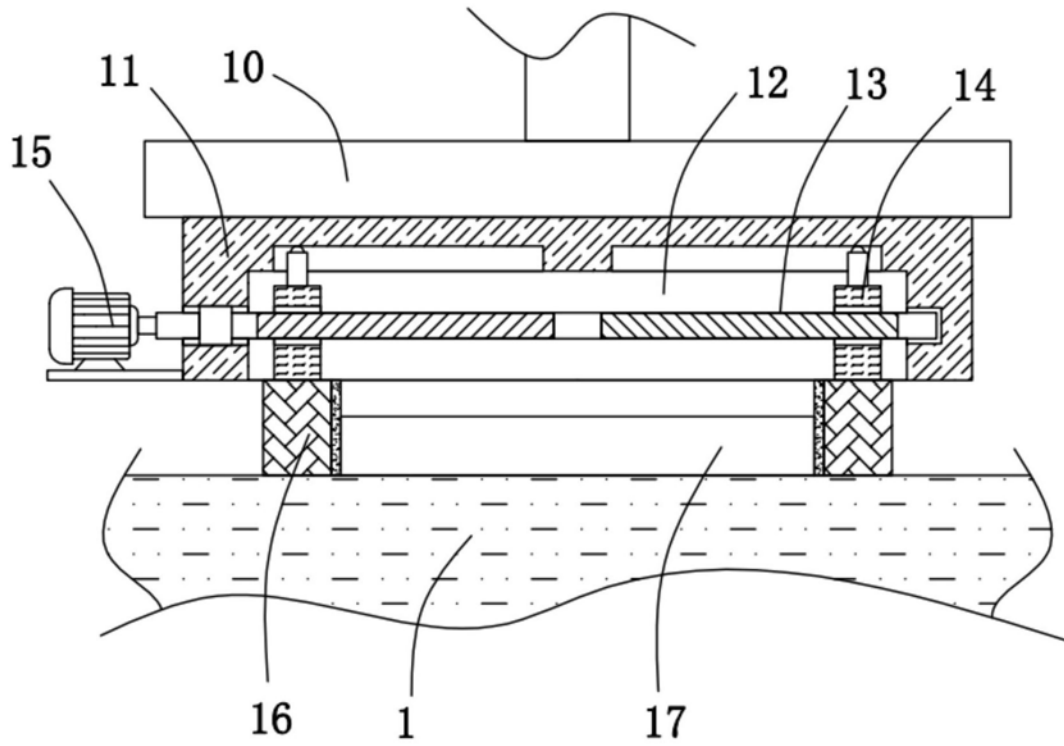


图4

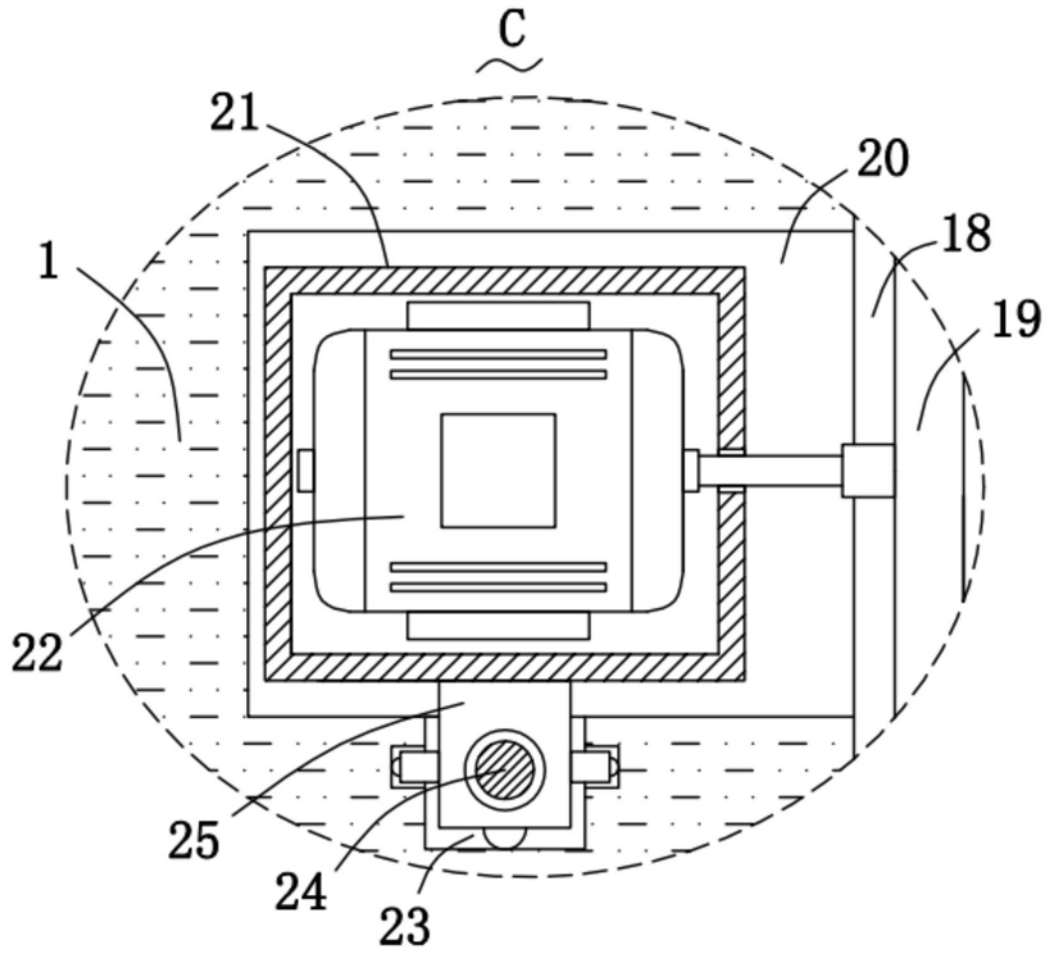


图5

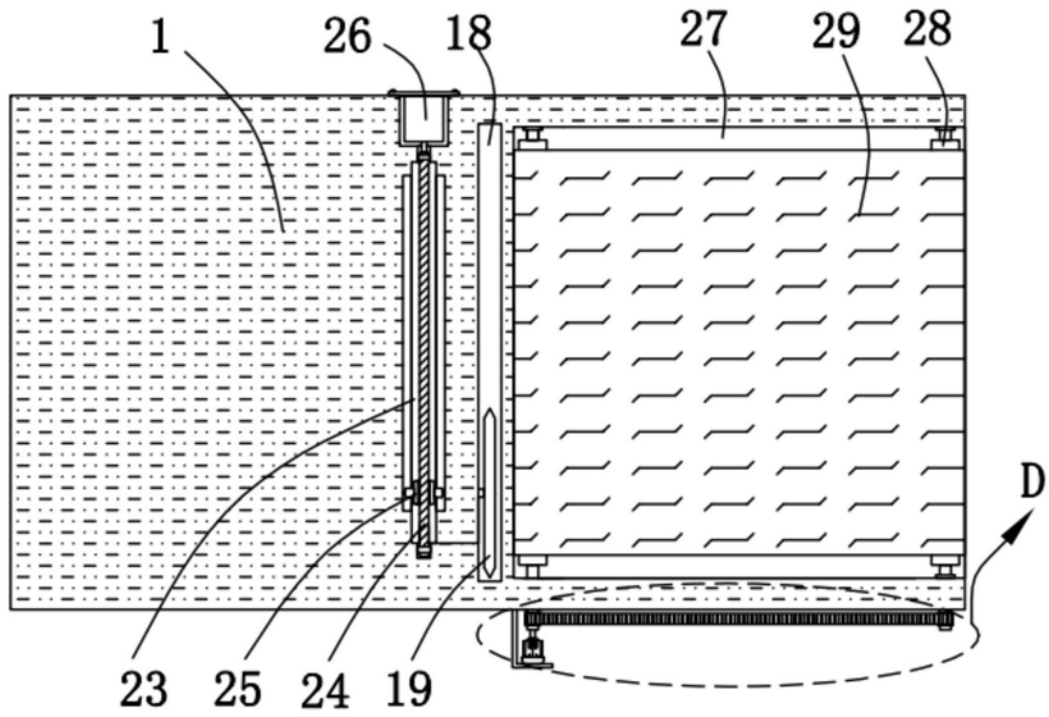


图6

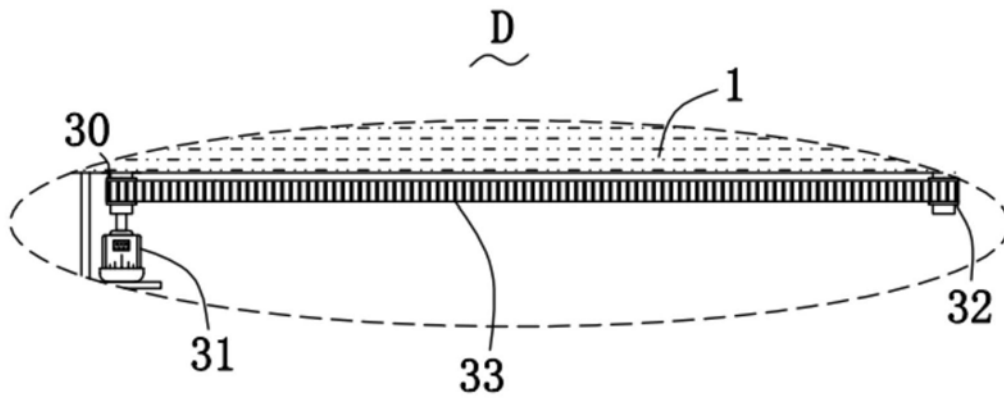


图7