



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209413243 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201822041794.2

(22)申请日 2018.12.06

(73)专利权人 青岛匠作装饰工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区罗浮山路227号文海国际725室

(72)发明人 王宁

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务所(普通合伙) 50232

代理人 赵晨宇

(51) Int. Cl.

E04F 21/22(2006.01)

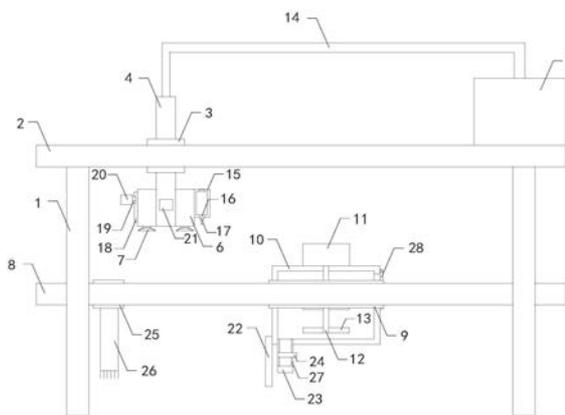
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能瓷砖铺砖机

(57)摘要

本实用新型涉及装饰装修附属装置的技术领域,特别是涉及一种多功能瓷砖铺砖机,其能够自动完成瓷砖铺设,提高瓷砖铺设效率,降低瓷砖铺设成本;包括四组支架、两组铺设导轨、两组铺设滑块、两组升降杆、气缸、控制箱、四组吸盘、两组出灰导轨、两组出灰滑块、搅拌箱、搅拌电机、传动轴和多组搅拌叶,两组铺设导轨底部的左侧和右侧分别与四组支架的顶端连接,两组铺设导轨位于同一水平面上,两组铺设导轨前后平行放置,两组铺设滑块中的一组铺设滑块与位于前侧的铺设导轨的后侧滑动连接,两组铺设滑块中的另一组铺设滑块与位于后侧的铺设导轨的前侧滑动连接,两组升降杆中的一组升降杆的前侧中部与位于前侧的铺设滑块的后侧滑动连接。



CN 209413243 U

1. 一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,包括四组支架(1)、两组铺设导轨(2)、两组铺设滑块(3)、两组升降杆(4)、气缸(5)、控制箱(6)、四组吸盘(7)、两组出灰导轨(8)、两组出灰滑块(9)、搅拌箱(10)、搅拌电机(11)、传动轴(12)和多组搅拌叶(13),两组铺设导轨(2)底部的左侧和右侧分别与四组支架(1)的顶端连接,两组铺设导轨(2)位于同一水平面上,两组铺设导轨(2)前后平行放置,两组铺设滑块(3)中的一组铺设滑块(3)与位于前侧的铺设导轨(2)的后侧滑动连接,两组铺设滑块(3)中的另一组铺设滑块(3)与位于后侧的铺设导轨(2)的前侧滑动连接,两组升降杆(4)中的一组升降杆(4)的前侧中部与位于前侧的铺设滑块(3)的后侧滑动连接,两组升降杆(4)中的另一组升降杆(4)的后侧中部与位于后侧的铺设滑块(3)的前侧滑动连接,气缸(5)安装在位于前侧的铺设导轨(2)的顶部右侧,控制箱(6)的前侧和后侧分别与位于前侧的升降杆(4)的后侧和位于后侧的升降杆(4)的前侧连接,控制箱(6)内部设置有控制腔,控制箱(6)底部连通设置有四组气孔,四组吸盘(7)分别与四组气孔连通,控制箱(6)顶部连通设置控制口,气缸(5)顶部输出端连通设置有吸气管(14),吸气管(14)穿过控制口并与四组吸盘(7)连通,两组出灰导轨(8)的一组出灰导轨(8)前侧的左侧和右侧分别与位于前侧的两组支架(1)的后侧中部连接,两组出灰导轨(8)的另一组出灰导轨(8)后侧的左侧和右侧分别与位于后侧的两组支架(1)的前侧中部连接,两组出灰滑块(9)中的一组出灰滑块(9)的前侧与位于前侧的出灰导轨(8)的后侧滑动连接,两组出灰滑块(9)中的另一组出灰滑块(9)的后侧与位于后侧的出灰导轨(8)的前侧滑动连接,搅拌箱(10)的前侧和后侧分别与位于前侧的出灰滑块(9)的后侧和位于后侧的出灰滑块(9)的前侧连接,搅拌箱(10)内部设置有搅拌腔,搅拌箱(10)顶部连通设置搅拌口,搅拌电机(11)固定在搅拌箱(10)底部,传动轴(12)的顶端与搅拌电机(11)底部的输出端连接,传动轴(12)底端穿过搅拌口并伸入搅拌箱(10)内,多组搅拌叶(13)中部设置有多做连接孔,多组搅拌叶(13)通过多组连接孔从上到下依次固定在传动轴(12)上,搅拌箱(10)底部连通设置有出料口,出料口上连通设置有出料管(27),搅拌箱(10)右侧顶部连通设置有进料口,进料口上盖装有进料盖板(28)。

2. 如权利要求1所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括水箱(15),水箱(15)固定在控制箱(6)右侧,水箱(15)内部设置有水腔,水箱(15)底部连通设置有出水口,出水口上连通设置有出水阀门(16),出水阀门(16)底端连通设置有出水管(17),水箱(15)顶部连通设置有进水口。

3. 如权利要求2所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括压砖导轨(18)、压砖滑块(19)和压砖块(20),压砖导轨(18)固定在控制箱(6)左侧,压砖滑块(19)与压砖导轨(18)滑动连接,压砖块(20)右侧与压砖滑块(19)左侧连接。

4. 如权利要求3所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括两组红外定位仪(21),两组红外定位仪(21)分别安装在位于前侧的升降杆(4)的前侧底部和位于后侧的升降杆(4)的后侧底部。

5. 如权利要求4所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括刮板(22),刮板(22)右侧与搅拌箱(10)左侧滑动连接。

6. 如权利要求5所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括两组调节板(23),两组调节板(23)的顶部分别与出料管(27)底端前侧和后侧转动连接。

7. 如权利要求6所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,在出料管(27)右侧连通设

置有控料口,控料口内连通设置有出料阀门(24)。

8.如权利要求7所述的一种多功能瓷砖铺砖机,其特征在于,还包括两组清洁滑块(25)和清洁板(26),两组清洁滑块(25)中的一组清洁滑块(25)的前侧与位于前侧的出灰导轨(8)的后侧滑动连接,两组清洁滑块(25)中的另一组清洁滑块(25)的后侧与位于后侧的出灰导轨(8)的前侧滑动连接,清洁板(26)的左侧顶部和右侧顶部分别与位于前侧的清洁滑块(25)的后侧和位于后侧的清洁滑块(25)的前侧连接,清洁板(26)底部均匀地设置有硬质刷毛,两组清洁滑块(25)和清洁板(26)均位于搅拌箱(10)的左侧。

一种多功能瓷砖铺砖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装饰装修附属装置的技术领域,特别是涉及一种多功能瓷砖铺砖机。

背景技术

[0002] 众所周知,瓷砖铺设操作是一种用于装饰装修过程中,在地面铺设瓷砖,使地面变得整齐并美化地面的处理操作,其在装饰装修的领域中得到了广泛的使用;现有的瓷砖铺设操作处理时,将搅拌好的混凝土倾倒在地面上,然后将混凝土刮平,然后将瓷砖压盖在混凝土上,并将瓷砖与混凝土压实;现有的瓷砖铺设操作处理中发现,整个铺设过程完全有人工操作处理,导致瓷砖铺设的效率较低,同时,瓷砖铺设的成本偏高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够自动完成瓷砖铺设,提高瓷砖铺设效率,降低瓷砖铺设成本的多功能瓷砖铺砖机。

[0004] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,包括四组支架、两组铺设导轨、两组铺设滑块、两组升降杆、气缸、控制箱、四组吸盘、两组出灰导轨、两组出灰滑块、搅拌箱、搅拌电机、传动轴和多组搅拌叶,两组铺设导轨底部的左侧和右侧分别与四组支架的顶端连接,两组铺设导轨位于同一水平面上,两组铺设导轨前后平行放置,两组铺设滑块中的一组铺设滑块与位于前侧的铺设导轨的后侧滑动连接,两组铺设滑块中的另一组铺设滑块与位于后侧的铺设导轨的前侧滑动连接,两组升降杆中的一组升降杆的前侧中部与位于前侧的铺设滑块的后侧滑动连接,两组升降杆中的另一组升降杆的后侧中部与位于后侧的铺设滑块的前侧滑动连接,气缸安装在位于前侧的铺设导轨的顶部右侧,控制箱的前侧和后侧分别与位于前侧的升降杆的后侧和位于后侧的升降杆的前侧连接,控制箱内部设置有控制腔,控制箱底部连通设置有四组气孔,四组吸盘分别与四组气孔连通,控制箱顶部连通设置控制口,气缸顶部输出端连通设置有吸气管,吸气管穿过控制口并与四组吸盘连通,两组出灰导轨的一组出灰导轨前侧的左侧和右侧分别与位于前侧的两组支架的后侧中部连接,两组出灰导轨的另一组出灰导轨后侧的左侧和右侧分别与位于后侧的两组支架的前侧中部连接,两组出灰滑块中的一组出灰滑块的前侧与位于前侧的出灰导轨的后侧滑动连接,两组出灰滑块中的另一组出灰滑块的后侧与位于后侧的出灰导轨的前侧滑动连接,搅拌箱的前侧和后侧分别与位于前侧的出灰滑块的后侧和位于后侧的出灰滑块的前侧连接,搅拌箱内部设置有搅拌腔,搅拌箱顶部连通设置搅拌口,搅拌电机固定在搅拌箱底部,传动轴的顶端与搅拌电机底部的输出端连接,传动轴底端穿过搅拌口并伸入搅拌箱内,多组搅拌叶中部设置有多组连接孔,多组搅拌叶通过多组连接孔从上到下依次固定在传动轴上,搅拌箱底部连通设置有出料口,出料口上连通设置有出料管,搅拌箱右侧顶部连通设置有进料口,进料口上盖装有进料盖板。

[0005] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括水箱,水箱固定在控制箱右侧,水箱

内部设置有水腔,水箱底部连通设置有出水口,出水口上连通设置有出水阀门,出水阀门底端连通设置有出水管,水箱顶部连通设置有进水口。

[0006] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括压砖导轨、压砖滑块和压砖块,压砖导轨固定在控制箱左侧,压砖滑块与压砖导轨滑动连接,压砖块右侧与压砖滑块左侧连接。

[0007] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组红外定位仪,两组红外定位仪分别安装在位于前侧的升降杆的前侧底部和位于后侧的升降杆的后侧底部。

[0008] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括刮板,刮板右侧与搅拌箱左侧滑动连接。

[0009] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组调节板,两组调节板的顶部分别与出料管底端前侧和后侧转动连接。

[0010] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,在出料管右侧连通设置有控料口,控料口内连通设置有出料阀门。

[0011] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组清洁滑块和清洁板,两组清洁滑块中的一组清洁滑块的前侧与位于前侧的出灰导轨的后侧滑动连接,两组清洁滑块中的另一组清洁滑块的后侧与位于后侧的出灰导轨的前侧滑动连接,清洁板的左侧顶部和右侧顶部分别与位于前侧的清洁滑块的后侧和位于后侧的清洁滑块的前侧连接,清洁板底部均匀地设置有硬质刷毛,两组清洁滑块和清洁板均位于搅拌箱的左侧。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:两组铺设滑块、两组升降杆和两组出灰导轨均由外部数控设备控制;打开进料盖板将混凝土和水加入到搅拌箱内,然后通过搅拌电机是传动轴带动多组搅拌叶对混凝土和水进行混合搅拌,搅拌均匀后,通过出灰滑块带动搅拌箱从左向右滑动,然后通过出料管将搅拌的好的混凝土铺设在地面上,混凝土铺设结束后,通过铺设滑块将控制箱滑动到瓷砖上方,然后通过升降杆使吸盘与瓷砖表面接触,然后通过气缸使吸盘将瓷砖吸附在吸盘底部,然后通过铺设滑块将瓷砖滑动到混凝土上方,然后通过升降杆将瓷砖压盖在混凝土上,然后通过气缸使吸盘将瓷砖放置在混凝土上,然后通过铺设滑块和升降杆使控制箱铺设下一块瓷砖;通过交替铺设混凝土和瓷砖,使所述装置完成对瓷砖的铺设工作,从而提高瓷砖铺设的效率,同时,降低了瓷砖铺设的成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的左视图;

[0015] 附图中标记:1、支架;2、铺设导轨;3、铺设滑块;4、升降杆;5、气缸;6、控制箱;7、吸盘;8、出灰导轨;9、出灰滑块;10、搅拌箱;11、搅拌电机;12、传动轴;13、搅拌叶;14、吸气管;15、水箱;16、出水阀门;17、出水管;18、压砖导轨;19、压砖滑块;20、压砖块;21、红外定位仪;22、刮板;23、调节板;24、出料阀门;25、清洁滑块;26、清洁板;27、出料管;28、进料盖板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图1和图2所示,本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,包括四组支架1、两组铺设导轨2、两组铺设滑块3、两组升降杆4、气缸5、控制箱6、四组吸盘7、两组出灰导轨8、两组出灰滑块9、搅拌箱10、搅拌电机11、传动轴12和多组搅拌叶13,两组铺设导轨2底部的左侧和右侧分别与四组支架1的顶端连接,两组铺设导轨2位于同一水平面上,两组铺设导轨2前后平行放置,两组铺设滑块3中的一组铺设滑块3与位于前侧的铺设导轨2的后侧滑动连接,两组铺设滑块3中的另一组铺设滑块3与位于后侧的铺设导轨2的前侧滑动连接,两组升降杆4中的一组升降杆4的前侧中部与位于前侧的铺设滑块3的后侧滑动连接,两组升降杆4中的另一组升降杆4的后侧中部与位于后侧的铺设滑块3的前侧滑动连接,气缸5安装在位于前侧的铺设导轨2的顶部右侧,控制箱6的前侧和后侧分别与位于前侧的升降杆4的后侧和位于后侧的升降杆4的前侧连接,控制箱6内部设置有控制腔,控制箱6底部连通设置有四组气孔,四组吸盘7分别与四组气孔连通,控制箱6顶部连通设置控制口,气缸5顶部输出端连通设置有吸气管14,吸气管14穿过控制口并与四组吸盘7连通,两组出灰导轨8的一组出灰导轨8前侧的左侧和右侧分别与位于前侧的两组支架1的后侧中部连接,两组出灰导轨8的另一组出灰导轨8后侧的左侧和右侧分别与位于后侧的两组支架1的前侧中部连接,两组出灰滑块9中的一组出灰滑块9的前侧与位于前侧的出灰导轨8的后侧滑动连接,两组出灰滑块9中的另一组出灰滑块9的后侧与位于后侧的出灰导轨8的前侧滑动连接,搅拌箱10的前侧和后侧分别与位于前侧的出灰滑块9的后侧和位于后侧的出灰滑块9的前侧连接,搅拌箱10内部设置有搅拌腔,搅拌箱10顶部连通设置搅拌口,搅拌电机11固定在搅拌箱10底部,传动轴12的顶端与搅拌电机11底部的输出端连接,传动轴12底端穿过搅拌口并伸入搅拌箱10内,多组搅拌叶13中部设置有多组连接孔,多组搅拌叶13通过多组连接孔从上到下依次固定在传动轴12上,搅拌箱10底部连通设置有出料口,出料口上连通设置有出料管27,搅拌箱10右侧顶部连通设置有进料口,进料口上盖装有进料盖板28;两组铺设滑块、两组升降杆和两组出灰导轨均由外部数控设备控制;打开进料盖板将混凝土和水加入到搅拌箱内,然后通过搅拌电机是传动轴带动多组搅拌叶对混凝土和水进行混合搅拌,搅拌均匀后,通过出灰滑块带动搅拌箱从左向右滑动,然后通过出料管将搅拌的好的混凝土铺设在地面上,混凝土铺设结束后,通过铺设滑块将控制箱滑动到瓷砖上方,然后通过升降杆使吸盘与瓷砖表面接触,然后通过气缸使吸盘将瓷砖吸附在吸盘底部,然后通过铺设滑块将瓷砖滑动到混凝土上方,然后通过升降杆将瓷砖压盖在混凝土上,然后通过气缸使吸盘将瓷砖放置在混凝土上,然后通过铺设滑块和升降杆使控制箱铺设下一块瓷砖;通过交替铺设混凝土和瓷砖,使所述装置完成对瓷砖的铺设工作,从而提高瓷砖铺设的效率,同时,降低了瓷砖铺设的成本;所述搅拌电机和气缸均是从市场直接购买而来,使用时接通电源并按照所附说明书操作,故在此不再赘述。

[0018] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括水箱15,水箱15固定在控制箱6右侧,水箱15内部设置有水腔,水箱15底部连通设置有出水口,出水口上连通设置有出水阀门16,出水阀门16底端连通设置有出水管17,水箱15顶部连通设置有进水口;在水箱内加入水泥溶液,在控制箱将瓷砖铺设到混凝土上之前,通过出水阀门控制出水管向混凝土表面喷洒少许的水泥溶液,从而提高瓷砖与混凝土之间的黏着效果,提高瓷砖的铺设效果。

[0019] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括压砖导轨18、压砖滑块19和压砖块20,压砖导轨18固定在控制箱6左侧,压砖滑块19与压砖导轨18滑动连接,压砖块20右侧与

压砖滑块19左侧连接;压砖块由橡胶材质制作而成,在控制箱将瓷砖铺设好后,通过压砖滑块在压砖导轨上的滑动,使压砖块对瓷砖进行击打,使瓷砖底部与混凝土充分接触,避免瓷砖底部出现空洞。

[0020] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组红外定位仪21,两组红外定位仪21分别安装在位于前侧的升降杆4的前侧底部和位于后侧的升降杆4的后侧底部;通过两组红外定位仪可以对控制箱进行定位,从而通过调节所述装置的位置,使瓷砖之间的距离和间隔保持一致,提高瓷砖的铺设效果;两组红外定位仪均是从市场直接购买而来,使用时接通电源并按照所附说明书操作,故在此不再赘述。

[0021] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括刮板22,刮板22右侧与搅拌箱10左侧滑动连接;在搅拌箱铺设混凝土时,通过刮板对混凝土表面进行刮平,在一次刮平结束后,将刮板上调,同时将搅拌箱滑动至左侧,然后再次使用刮板对混凝土进行刮平,经过多次刮平,使混凝土表面水平,避免混凝土表面出现坑洞,影响瓷砖的铺设。

[0022] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组调节板23,两组调节板23的顶部分别与出料管27底端前侧和后侧转动连接;通过转动两组调节板可以改变出料管底端的出料宽度,从而使得所述装置可以根据瓷砖的大小调节每次混凝土的出料宽度,从而提高所述装置使用时的灵活性。

[0023] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,在出料管27右侧连通设置有控料口,控料口内连通设置有出料阀门24;通过出料阀门可以控制搅拌箱相同时间内混凝土的出料量,同时调节出灰滑块的滑动速度,以及刮板距地面的高度,从而调节混凝土的铺设高度,使所述装置能够根据不同的地面情况调节混凝土的铺设高度,提高所述装置使用时的灵活性。

[0024] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,还包括两组清洁滑块25和清洁板26,两组清洁滑块25中的一组清洁滑块25的前侧与位于前侧的出灰导轨8的后侧滑动连接,两组清洁滑块25中的另一组清洁滑块25的后侧与位于后侧的出灰导轨8的前侧滑动连接,清洁板26的左侧顶部和右侧顶部分别与位于前侧的清洁滑块25的后侧和位于后侧的清洁滑块25的前侧连接,清洁板26底部均匀地设置有硬质刷毛,两组清洁滑块25和清洁板26均位于搅拌箱10的左侧;在瓷砖铺设之前,通过清洁滑块将清洁板滑动至最左侧,避免清洁板影响瓷砖铺设,在瓷砖铺设结束后,通过清洁滑块带动清洁板滑动,使清洁板对瓷砖进行清扫,使瓷砖表面保持整洁。

[0025] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,其在使用时,打开进料盖板将混凝土和水加入到搅拌箱内,然后通过搅拌电机是传动轴带动多组搅拌叶对混凝土和水进行混合搅拌,搅拌均匀后,通过出灰滑块带动搅拌箱从左向右滑动,然后通过出料管27将搅拌的好的混凝土铺设在地面上,同时,通过调节板调节混凝土的出料宽度,出料阀门和刮板控制混凝土的铺设高度,并使用刮板对混凝土进行刮平,混凝土铺设结束后,通过铺设滑块将控制箱滑动到瓷砖上方,然后通过升降杆使吸盘与瓷砖表面接触,然后通过气缸使吸盘将瓷砖吸附在吸盘底部,然后通过铺设滑块将瓷砖滑动到混凝土上方,然后通过出水阀门在混凝土表面喷洒水泥溶液,然后通过升降杆将瓷砖压盖在混凝土上,然后通过气缸使吸盘将瓷砖放置在混凝土上,然后通过压砖块将瓷砖压实,然后通过铺设滑块和升降杆使控制箱铺设下一块瓷砖;通过交替铺设混凝土和瓷砖,使所述装置完成对瓷砖的铺设工作,然后通过清洁板将瓷砖清扫干净。

[0026] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,以上所述所有部件的安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施,故在此不再赘述。

[0027] 本实用新型的一种多功能瓷砖铺砖机,在未作相反说明的情况下,“上下左右、前后内外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。本实用新型中所述“第一”、“第二”、“第三”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

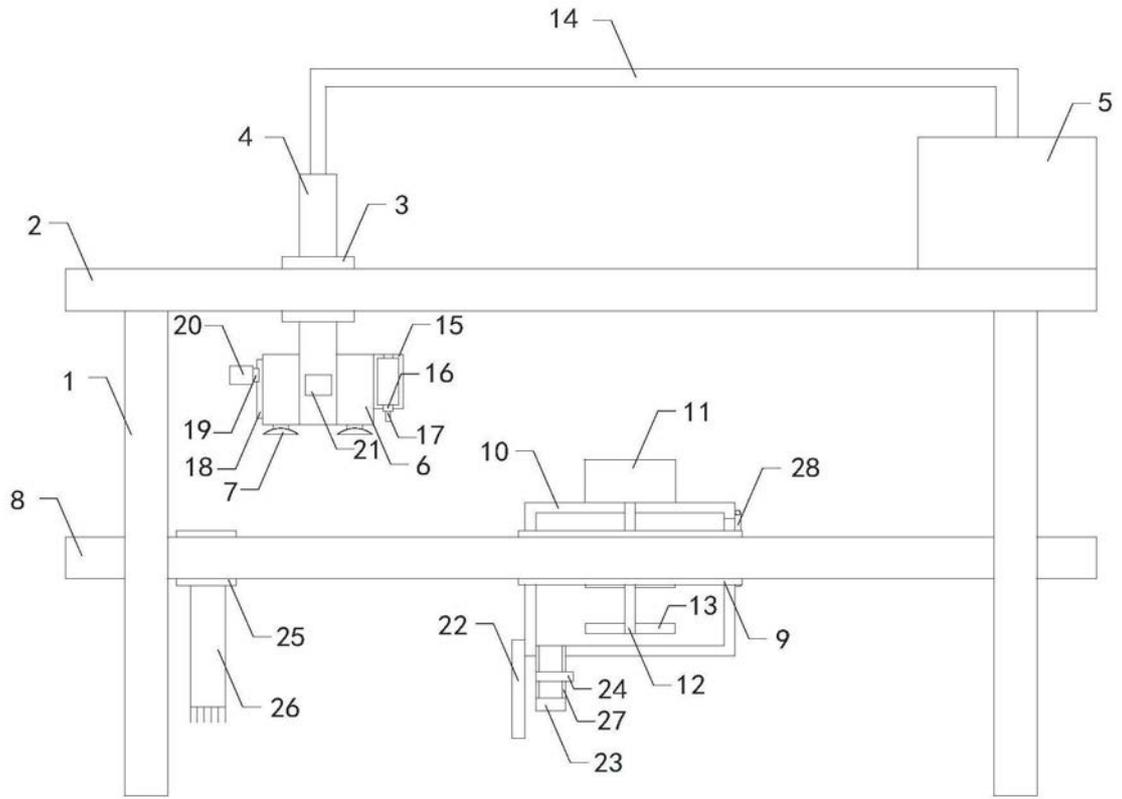


图1

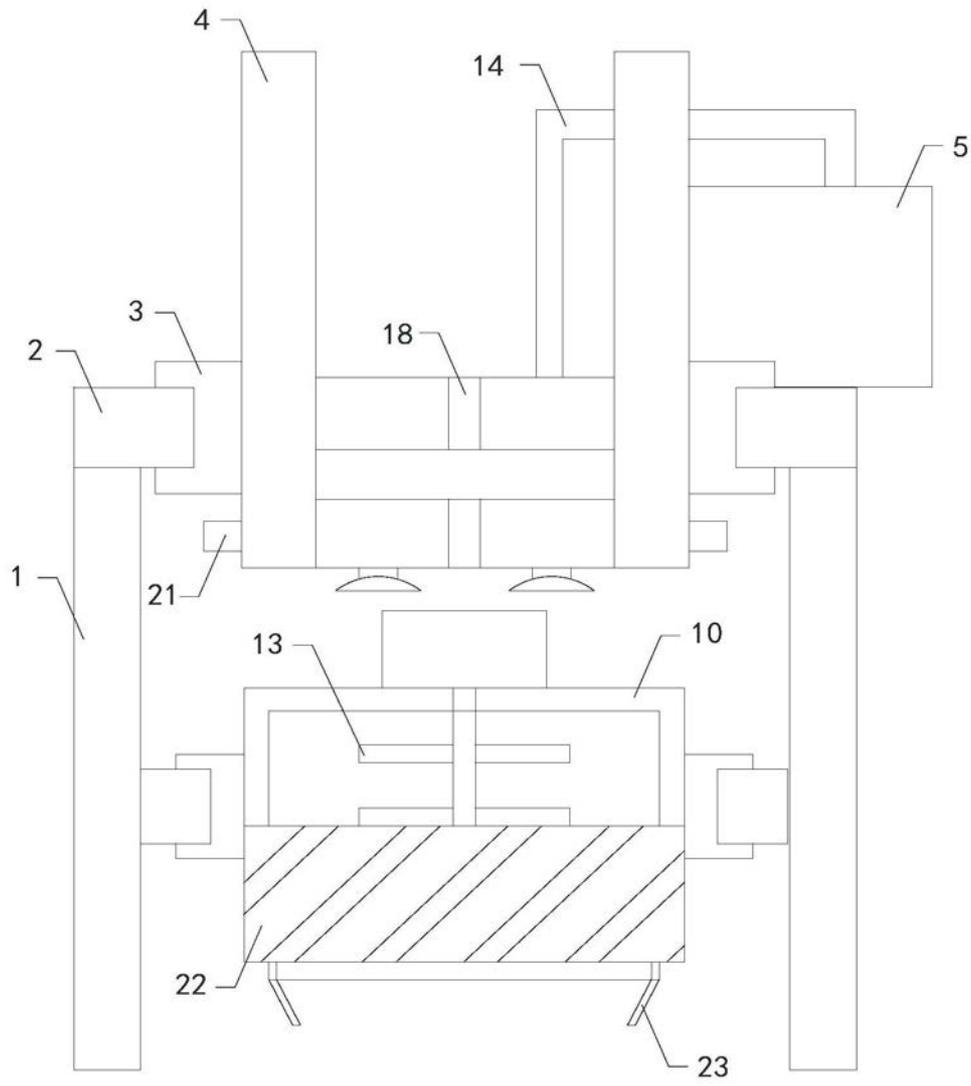


图2