(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222612321 U
(45)授权公告日 2025.03.14

(21)申请号 202421045680.4

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 河北德高科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市经济技术开发区天山国际创新产业园松江路123号-3号

(72)发明人 肖爱军 刘家海 刘旭 谷晓雷

(74)专利代理机构 河北知亦可为专利代理事务所(特殊普通合伙) 13115
专利代理师 朱春巧

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

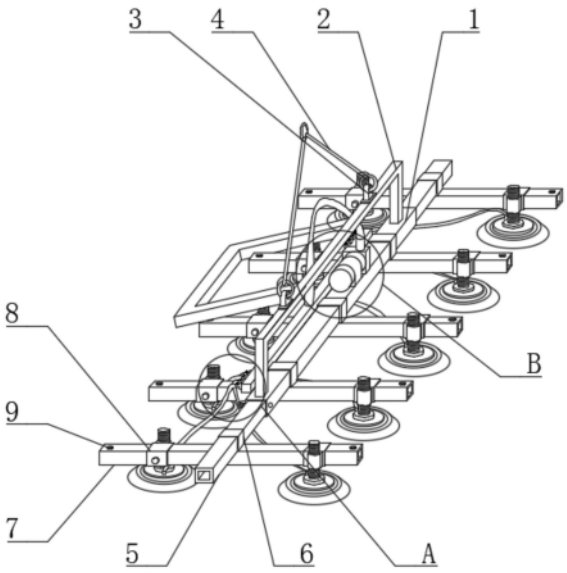
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种板材转运装置

(57)摘要

本实用新型涉及板材转运技术领域,提出了一种板材转运装置,包括主架,所述主架的两端滑动安装有延伸架。本实用新型中,通过将设备放置在板材的上方,通过真空吸盘吸附板材,同时启动气泵进行抽气,通过连接管、分气管、分气头和输气管抽气真空吸盘与板材之间的空气,使得板材与真空吸盘之间形成真空,真空吸盘与板材之间就会形成一个内外压力差,由于外部大气压力的存在,这个压力差就会使得真空吸盘紧紧地吸附在板材表面,不易脱落,对板材进行稳定的固定,方便吊装机械带动设备和板材进行移动转运,不需要对板材进行捆绑束缚,从而方便板材放转运,提高转运效率,通过上述技术方案,解决了现有技术中的板材转运效率低的问题。



CN 222612321 U

1.一种板材转运装置,其特征在于,包括主架(1),所述主架(1)的两端滑动安装有延伸架(5),所述延伸架(5)与主架(1)的表面均安装有连接框(6),所述连接框(6)的下表面固定安装有副架(7),所述副架(7)的表面滑动安装有滑动方形环(8),所述滑动方形环(8)的一侧固定连接有连接螺纹套(17),所述连接螺纹套(17)的下表面固定安装有弹簧(21),所述弹簧(21)的下表面固定连接有安装盘(19),所述安装盘(19)的下表面固定安装有真空吸盘(20),所述安装盘(19)的上表面转动连接有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的侧壁与连接螺纹套(17)的内腔螺纹连接,所述副架(7)的上表面固定安装有分气管(10),所述分气管(10)的侧壁固定安装有分气头(13),所述分气头(13)的一端固定安装有输气管(14),所述输气管(14)的一端固定安装在真空吸盘(20)的内腔,所述主架(1)的上表面固定安装有气泵(15),所述气泵(15)的输出端固定安装有连接管(16),所述连接管(16)的一端固定安装有分气管(10)的表面。

2.根据权利要求1所述的一种板材转运装置,其特征在于,所述主架(1)的上表面固定安装有吊起架(2),所述吊起架(2)的上表面固定连接有吊环(3),所述吊环(3)的表面安装有链条(4),所述链条(4)与吊装机进行连接。

3.根据权利要求1所述的一种板材转运装置,其特征在于,所述主架(1)的两端侧壁螺纹连接有限位栓(12)。

4.根据权利要求1所述的一种板材转运装置,其特征在于,所述滑动方形环(8)的另一侧螺纹连接有螺栓(11)。

5.根据权利要求1所述的一种板材转运装置,其特征在于,所述副架(7)的上表面两端固定安装有挡块(9)。

6.根据权利要求1所述的一种板材转运装置,其特征在于,所述分气头(13)的表面安装有阀门(22)。

一种板材转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材转运技术领域,具体的,涉及一种板材转运装置。

背景技术

[0002] 板材属于常见的型材,板材根据材质可分为木质板材、塑料板材、泡沫板材、金属板材等,在建筑施工过程中,需要使用大量的金属板材,常用的如铝,铜,不锈钢,铝合金等,用于模板,在工作过程中,需要对板材进行运输,为了便于进行板材的运送,常使用吊装装置对板材进行固定,再利用塔吊等吊装机械进行板材的吊装转运。

[0003] 但是,目前的吊装装置多采用捆绑束缚的方式进行板材的固定,通常需要多人合作对板材进行固定,固定方式繁琐、耗时耗力,转运后还需要对束缚等进行拆除,导致板材的转运效率低,为此,本实用新型提供了一种板材转运装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种板材转运装置,解决了相关技术中的板材转运效率低的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种板材转运装置,包括主架,所述主架的两端滑动安装有延伸架,所述延伸架与主架的表面均安装有连接框,所述连接框的下表面固定安装有副架,所述副架的表面滑动安装有滑动方形环,所述滑动方形环的一侧固定连接有连接螺纹套,所述连接螺纹套的下表面固定安装有弹簧,所述弹簧的下表面固定连接有安装盘,所述安装盘的下表面固定安装有真空吸盘,所述安装盘的上表面转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的侧壁与连接螺纹套的内腔螺纹连接,所述副架的上表面固定安装有分气管,所述分气管的侧壁固定安装有分气头,所述分气头的一端固定安装有输气管,所述输气管的一端固定安装在真空吸盘的内腔,所述主架的上表面固定安装有气泵,所述气泵的输出端固定安装有连接管,所述连接管的一端固定安装有分气管的表面。

[0006] 优选的,所述主架的上表面固定安装有吊起架,所述吊起架的上表面固定连接有吊环,所述吊环的表面安装有链条,所述链条与吊装机进行连接。

[0007] 优选的,所述主架的两端侧壁螺纹连接有限位栓。

[0008] 优选的,所述滑动方形环的另一侧螺纹连接有螺栓。

[0009] 优选的,所述副架的上表面两端固定安装有挡块。

[0010] 优选的,所述分气头的表面安装有阀门

[0011] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0012] 1、本实用新型中,通过将设备放置在板材的上方,通过真空吸盘吸附板材,同时启动气泵进行抽气,通过连接管、分气管、分气头和输气管抽气真空吸盘与板材之间的空气,使得板材与真空吸盘之间形成真空,真空吸盘与板材之间就会形成一个内外压力差,由于外部大气压力的存在,这个压力差就会使得真空吸盘紧紧地吸附在板材表面,不易脱落,对板材进行稳定的固定,方便吊装机械带动设备和板材进行移动转运,不需要对板材进行捆

绑束缚,方便对板材进行固定,从而方便板材放转运,提高转运效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型A处细节结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型B处细节结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型局部立体结构示意图。

[0018] 图中: 1、主架;2、吊起架;3、吊环;4、链条;5、延伸架;6、连接框;7、副架;8、滑动方形环;9、挡块;10、分气管;11、螺栓;12、限位栓;13、分气头;14、输气管;15、气泵;16、连接管;17、连接螺纹套;18、螺纹杆;19、安装盘;20、真空吸盘;21、弹簧;22、阀门。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种板材转运装置,包括主架1,延伸架5与主架1的表面均安装有连接框6,连接框6的下表面固定安装有副架7,滑动方形环8的一侧固定连接有连接螺纹套17,连接螺纹套17的下表面固定安装有弹簧21,弹簧21的下表面固定连接有安装盘19,安装盘19的下表面固定安装有真空吸盘20,安装盘19的上表面转动连接有螺纹杆18,螺纹杆18的侧壁与连接螺纹套17的内腔螺纹连接,副架7的上表面固定安装有分气管10,分气管10的侧壁固定安装有分气头13,分气头13的一端固定安装有输气管14,输气管14的一端固定安装在真空吸盘20的内腔,主架1的上表面固定安装有气泵15,气泵15的输出端固定安装有连接管16,连接管16的一端固定安装有分气管10的表面,主架1的上表面固定安装有吊起架2,吊起架2的上表面固定连接有吊环3,吊环3的表面安装有链条4,链条4与吊装机进行连接,分气头13的表面安装有阀门22。

[0022] 本实施例中,通过将设备放置在板材的上方,通过真空吸盘20吸附板材,同时启动气泵15进行抽气,通过连接管16、分气管10、分气头13和输气管14抽气真空吸盘20与板材之间的空气,使得板材与真空吸盘20之间形成真空,真空吸盘20与板材之间就会形成一个内外压力差,由于外部大气压力的存在,这个压力差就会使得真空吸盘20紧紧地吸附在板材表面,不易脱落,对板材进行稳定的固定,方便吊装机械带动设备和板材进行移动转运,不需要对板材进行捆绑束缚,方便对板材进行固定,从而方便板材放转运,节约转运时间,提高转运效率,通过吊环3和链条4的设置方便吊装机械对板材和设备进行吊装,当板材较小时,不需要使用全部的真空吸盘20,通过阀门22的设置可根据需要对部分输气管14进行关闭,从而对部分的真空吸盘20进出关闭。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了主架1的两端

滑动安装有延伸架5,主架1的两端侧壁螺纹连接有限位栓12,滑动方形环8的另一侧螺纹连接有螺栓11,副架7的上表面两端固定安装有挡块9,副架7的表面滑动安装有滑动方形环8。

[0025] 本实施例中,通过滑动方形环8的设置方便根据板材的宽度调节真空吸盘20的位置,通过拉动延伸架5方便根据板材的长度调节设备两端的真空吸盘20的位置,方便对不同尺寸的板材进行吸附转运,通过转动螺栓11对滑动方形环8进行固定和限位,通过限位栓12对延伸架5进行限位和固定,使得设备在使用时更具稳定性,通过挡块9的设置对滑动方形环8进行遮挡,防止滑动方形环8从副架7的表面滑落。

[0026] 工作时,通过将设备放置在板材的上方,通过真空吸盘20吸附板材,同时启动气泵15进行抽气,通过连接管16、分气管10、分气头13和输气管14抽气真空吸盘20与板材之间的空气,使得板材与真空吸盘20之间形成真空,真空吸盘20与板材之间就会形成一个内外压力差,由于外部大气压力的存在,这个压力差就会使得真空吸盘20紧紧地吸附在板材表面,不易脱落,对板材进行稳定的固定,方便吊装机械带动设备和板材进行移动转运,不需要对板材进行捆绑束缚,方便对板材进行固定,从而方便板材放转运,节约转运时间,提高转运效率,通过吊环3和链条4的设置方便吊装机械对板材和设备进行吊装,通过滑动方形环8的设置方便根据板材的宽度调节真空吸盘20的位置,通过拉动延伸架5方便根据板材的长度调节设备两端的真空吸盘20的位置,方便对不同尺寸的板材进行吸附转运,通过转动螺栓11对滑动方形环8进行固定和限位,通过限位栓12对延伸架5进行限位和固定,使得设备在使用时更具稳定性。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

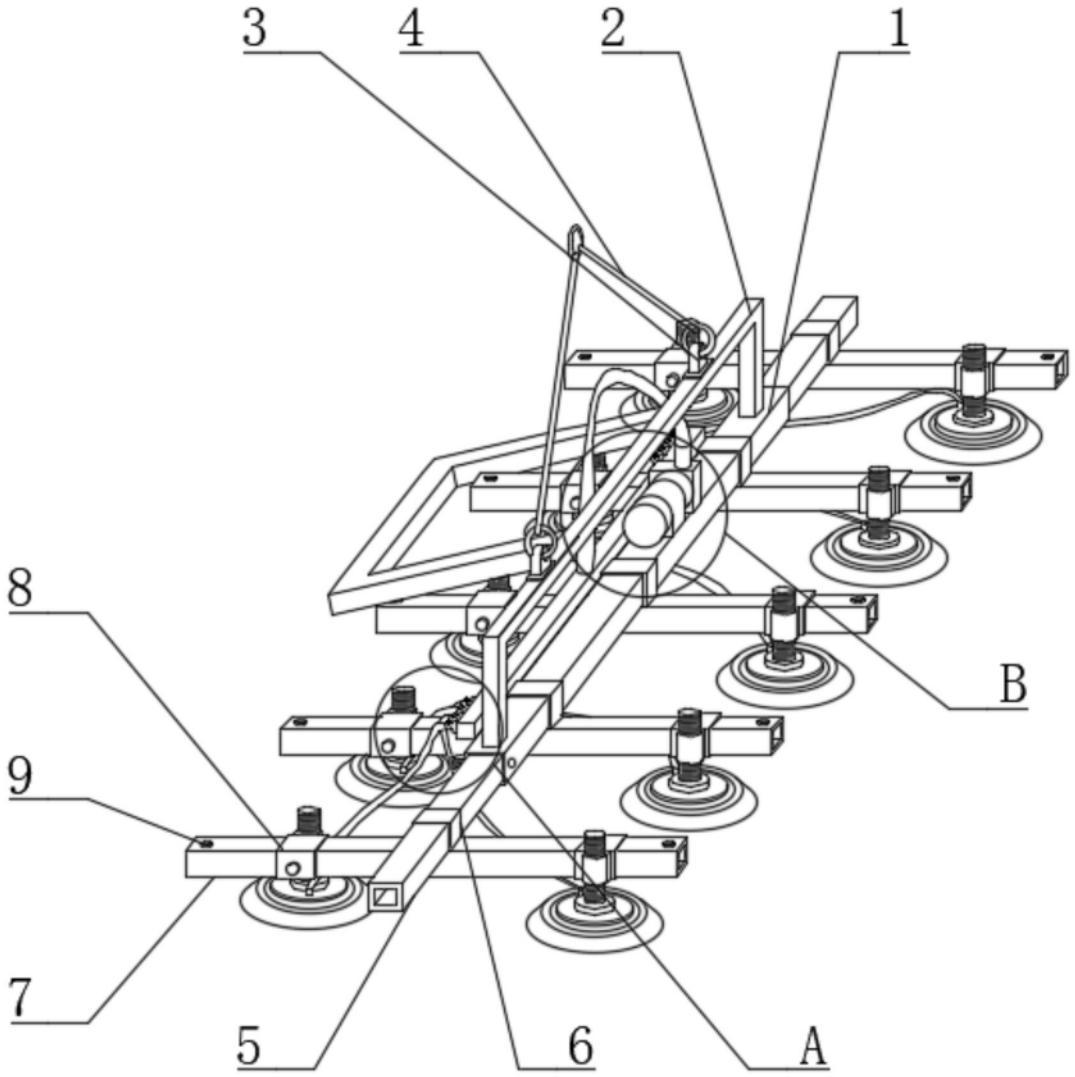


图1

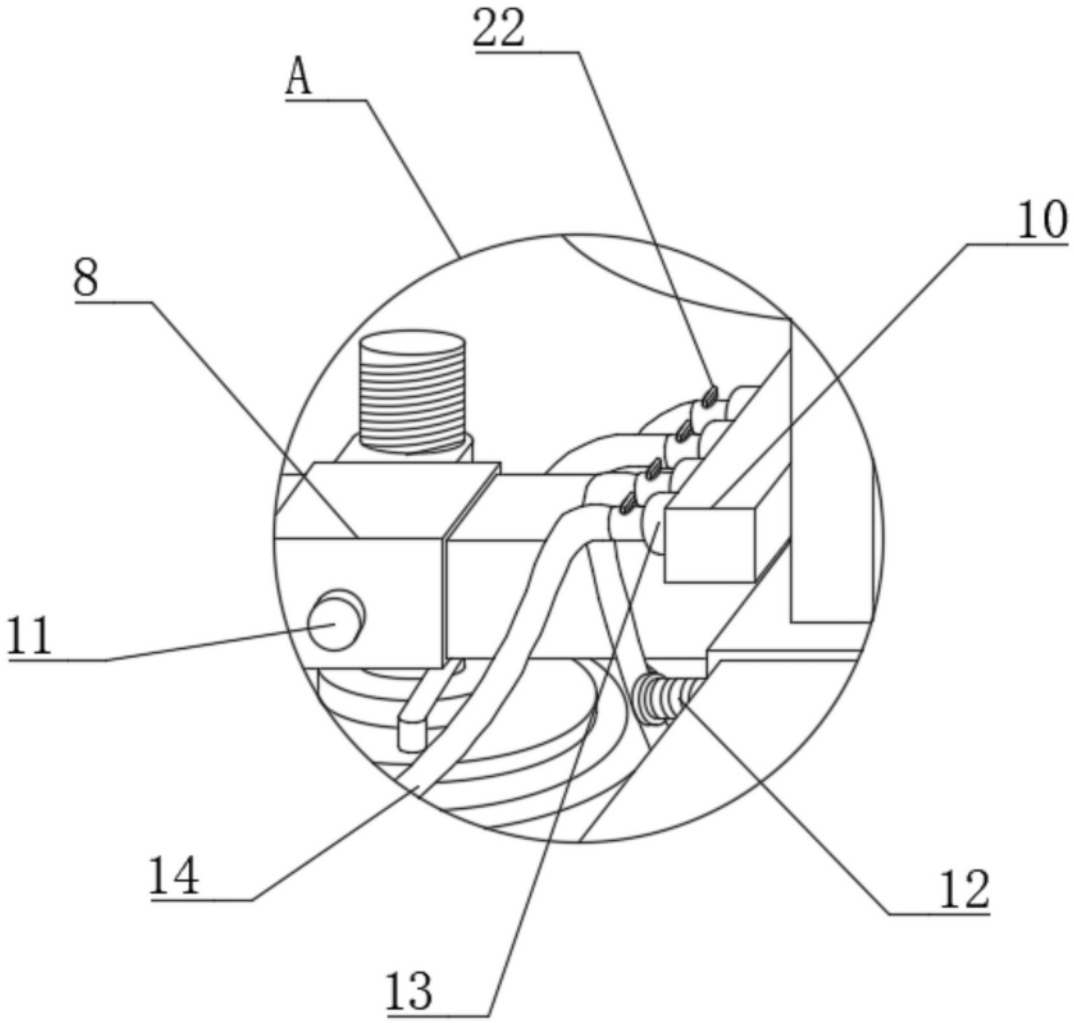


图2

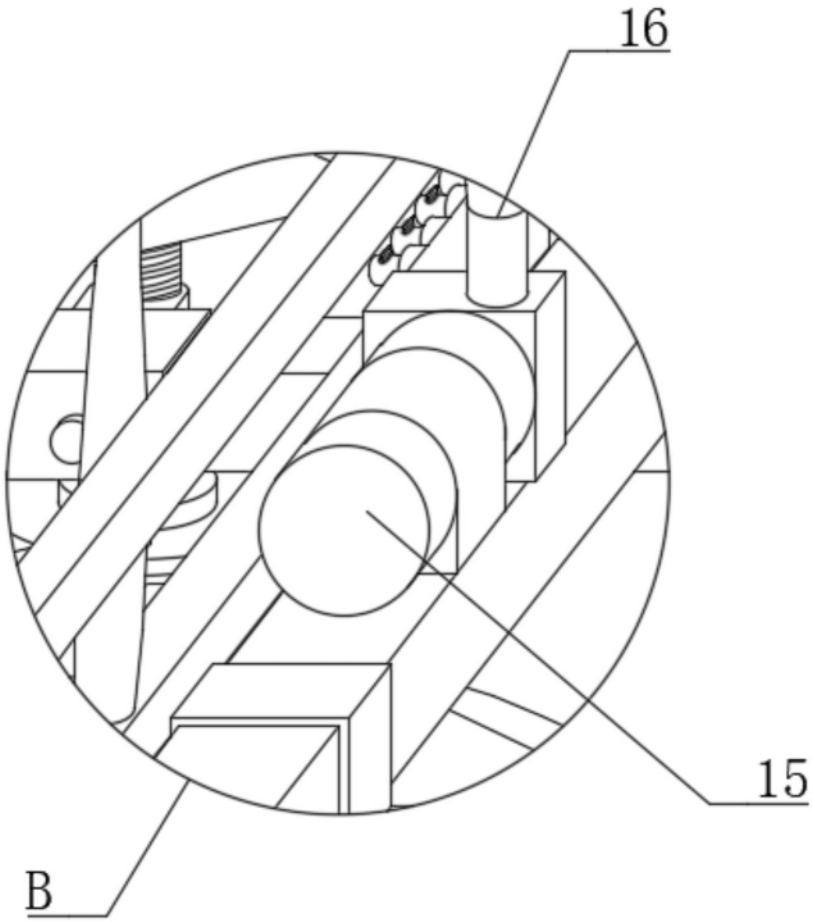


图3

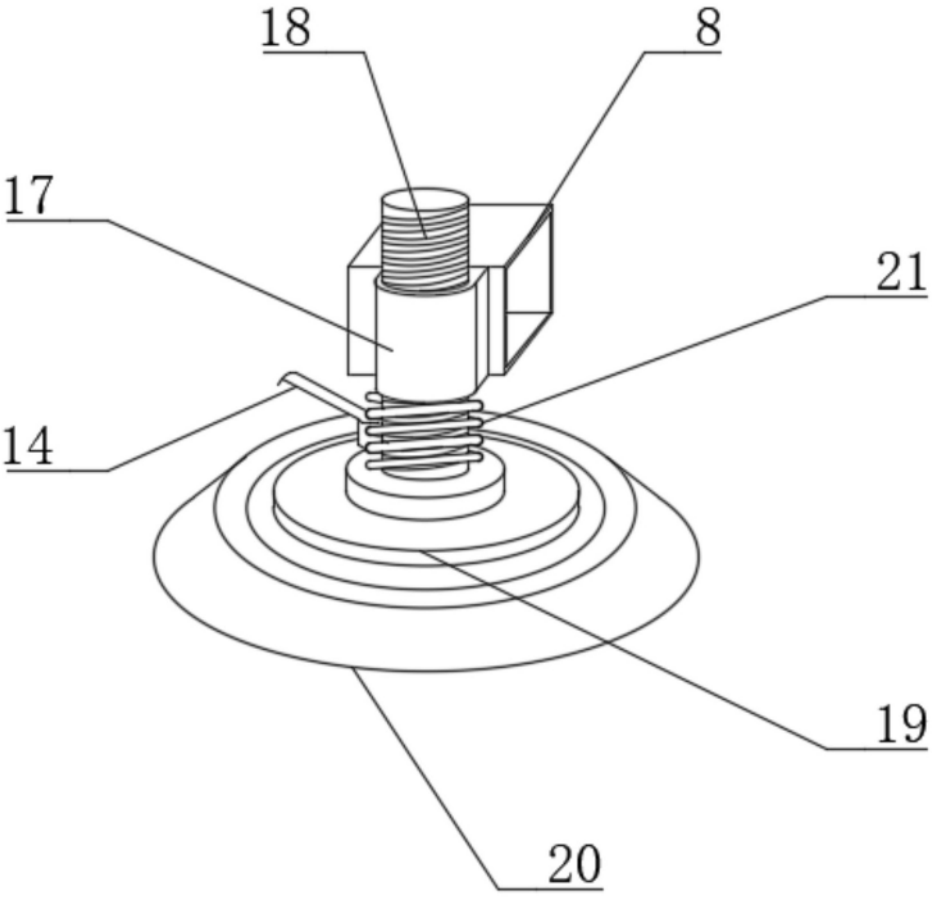


图4