



(21) 申请号 202322155795.0

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 江苏迅科工业自动化有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安县城东镇
立发大道169号

(72) 发明人 倪兵 储成龙 李丽华

(74) 专利代理机构 常州市韬略专利代理事务所
(普通合伙) 32565

专利代理师 张克英

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

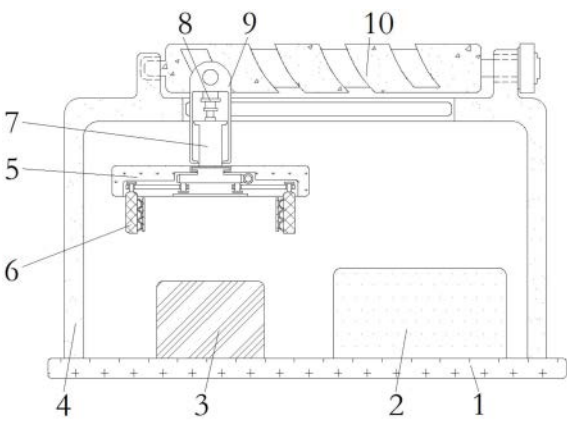
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动装配线板状工件上料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动装配线板状工件上料机,包括底座,其上端左侧固定连接有工件放置台,且底座的上端右侧设置有自动装配线本体,所述底座的上端外侧安装有连接支架,且连接支架的上端连接有上料机构;连接安装板,其固定安装在上料机构的下端,且连接安装板的内部转动安装有连接杆,所述连接杆的左端连接有蜗轮,且蜗轮的下端外侧安装有衔接活动杆;夹持块,其转动安装在衔接活动杆的外侧,且夹持块的内侧固定设置有连接缓冲块,并且连接缓冲块的内侧固定设置有防护板。该自动装配线板状工件上料机,方便对不同大小的块状工件进行夹持,方便在夹持过程中对块状工件进行防护,且对块状工件的上料效果好。



1. 一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于,包括:

底座,其上端左侧固定连接有用件放置台,且底座的上端右侧设置有自动装配线本体,所述底座的上端外侧安装有连接支架,且连接支架的上端连接有上料机构;

连接安装板,其固定安装在上料机构的下端,且连接安装板的内部转动安装有连接杆,所述连接杆的左端连接有蜗轮,且蜗轮的下端外侧安装有衔接活动杆;

夹持块,其转动安装在衔接活动杆的外侧,且夹持块的内侧固定设置有连接缓冲块,并且连接缓冲块的内侧固定设置有防护板。

2. 根据权利要求1所述的一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于:所述连接杆与蜗轮之间采用啮合的方式相连接,且蜗轮与衔接活动杆之间采用转动的方式相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于:所述夹持块与连接安装板之间采用滑动的方式相连接,且夹持块关于连接安装板的中心线左右对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于:所述连接缓冲块在夹持块的内侧均匀分布,且连接缓冲块的竖截面形状为弧形。

5. 根据权利要求1所述的一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于:所述上料机构包括移动块、气缸、活动块和连接圆筒;

连接圆筒,其转动安装在连接支架的上侧;

活动块,其连接在连接圆筒的前端;

气缸,其固定安装在活动块的内部上侧;

移动块,其固定安装在气缸的下侧。

6. 根据权利要求5所述的一种自动装配线板状工件上料机,其特征在于:所述连接圆筒与活动块之间采用滑动的方式相连接并对连接安装板起到移动作用。

一种自动装配线板状工件上料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动装配线技术领域,具体为一种自动装配线板状工件上料机。

背景技术

[0002] 板状工件上料机是一种能够对板状工件进行上料的机械,在自动装配线中需要用到板状工件上料机,但是,目前的自动装配线板状工件上料机仍存在一些不足,比如:

[0003] 中国专利授权公告号CN210824292U,公开了一种工件上料治具板,所述治具板上设置有多个工件定位槽,所述工件定位槽上设置有工件卡槽,所述工件定位槽内设置有活动的压料块,所述压料块通过转轴连接,所述转轴一端设置有齿轮,所述齿轮与带有齿条的滑竿啮合。本实用新型提供了一种工件上料治具板,能有效提升工件的取放和工件定位的便捷性能,能将小工件定位锁定在治具板上,便于小工件的转移。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:不便于对不同大小的块状工件进行夹持,不便于在夹持过程中对块状工件进行防护,且对块状工件的上料效果差,因此,本实用新型提供一种自动装配线板状工件上料机,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动装配线板状工件上料机,以解决上述背景技术中提出的不便于对不同大小的块状工件进行夹持,不便于在夹持过程中对块状工件进行防护,且对块状工件的上料效果差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动装配线板状工件上料机,包括底座,其上端左侧固定连接有用件放置台,且底座的上端右侧设置有自动装配线本体,所述底座的上端外侧安装有连接支架,且连接支架的上端连接有上料机构;

[0007] 连接安装板,其固定安装在上料机构的下端,且连接安装板的内部转动安装有连接杆,所述连接杆的左端连接有蜗轮,且蜗轮的下端外侧安装有衔接活动杆;

[0008] 夹持块,其转动安装在衔接活动杆的外侧,且夹持块的内侧固定设置有连接缓冲块,并且连接缓冲块的内侧固定设置有防护板。

[0009] 优选的,所述连接杆与蜗轮之间采用啮合的方式相连接,且蜗轮与衔接活动杆之间采用转动的方式相连接。

[0010] 优选的,所述夹持块与连接安装板之间采用滑动的方式相连接,且夹持块关于连接安装板的中心线左右对称分布。

[0011] 优选的,所述连接缓冲块在夹持块的内侧均匀分布,且连接缓冲块的竖截面形状为弧形。

[0012] 优选的,所述上料机构包括移动块、气缸、活动块和连接圆筒;

[0013] 连接圆筒,其转动安装在连接支架的上侧;

[0014] 活动块,其连接在连接圆筒的前端;

[0015] 气缸,其固定安装在活动块的内部上侧;

[0016] 移动块,其固定安装在气缸的下侧。

[0017] 优选的,所述连接圆筒与活动块之间采用滑动的方式相连接并对连接安装板起到移动作用。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自动装配线板状工件上料机,方便对不同大小的块状工件进行夹持,方便在夹持过程中对块状工件进行防护,且对块状工件的上料效果好;

[0019] 1、通过电机带动连接杆在连接安装板的内部进行转动,使与连接杆啮合连接的蜗轮在连接安装板的中部进行转动,从而使与蜗轮转动连接的衔接活动杆带动夹持块向内侧进行移动,进而使夹持块带动防护板对块状工件进行夹持,方便对不同大小的块状工件进行夹持;

[0020] 2、通过夹持块带动防护板与块状工件的外侧相接触,使块状工件推动防护板向外侧进行移动,从而使防护板带动连接缓冲块进行压缩,方便在夹持过程中对块状工件进行防护;

[0021] 3、通过电机带动连接圆筒在连接支架的上侧进行转动,使与连接圆筒滑动连接的活动块在连接支架的内部上侧进行滑动,从而使活动块带动块状工件移动到自动装配线本体的上侧,进而使夹持块在块状工件的外侧进行分离,保证了对块状工件的上料效果好。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型夹持块与连接安装板连接正视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型连接圆筒与活动块连接侧视剖面结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型蜗轮与连接杆连接俯视剖面结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型俯视剖面结构示意图。

[0027] 图中:1、底座;2、自动装配线本体;3、工件放置台;4、连接支架;5、连接安装板;6、夹持块;7、移动块;8、气缸;9、活动块;10、连接圆筒;11、连接缓冲块;12、衔接活动杆;13、蜗轮;14、防护板;15、连接杆。

具体实施方式

[0028] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自动装配线板状工件上料机,包括,底座1上端左侧固定连接有用件放置台3,且底座1的上端右侧设置有自动装配线本体2,底座1的上端外侧安装有连接支架4,且连接支架4的上端连接有上料机构,电机带动上料在连接支架4的上侧进行转动,使上料机构带动块状工件移动到自动装配线本体2的上侧,进而使夹持块6在块状工件的外侧进行分离,保证了对块状工件的上料效果好;

[0030] 连接安装板5固定安装在上料机构的下端,且连接安装板5的内部转动安装有连接杆15,连接杆15的左端连接有蜗轮13,且蜗轮13的下端外侧安装有衔接活动杆12,电机带动

连接杆15在连接安装板5的内部进行转动,使与连接杆15连接的蜗轮13在连接安装板5的中部进行转动,从而使与蜗轮13转动连接的衔接活动杆12带动夹持块6向内侧进行移动,进而使夹持块6带动防护板14对块状工件进行夹持,方便对不同大小的块状工件进行夹持,夹持块6转动安装在衔接活动杆12的外侧,且夹持块6的内侧固定设置有连接缓冲块11,并且连接缓冲块11的内侧固定设置有防护板14,电机带动连接圆筒10在连接支架4的上侧进行转动,使与连接圆筒10滑动连接的活动块9在连接支架4的内部上侧进行滑动,从而使活动块9带动块状工件移动到自动装配线本体2的上侧,进而使夹持块6在块状工件的外侧进行分离,保证了对块状工件的上料效果好。

[0031] 在使用该自动装配线板状工件上料机时,具体的如图1、图2和图4中,启动气缸8,使气缸8带动移动块7在活动块9的内部进行向下滑动,从而使移动块7带动连接安装板5移动到块状工件的上侧,连接杆15与蜗轮13之间采用啮合的方式相连接,且蜗轮13与衔接活动杆12之间采用转动的方式相连接,电机带动连接杆15在连接安装板5的内部进行转动,使与连接杆15啮合连接的蜗轮13在连接安装板5的中部进行转动,从而使与蜗轮13转动连接的衔接活动杆12带动夹持块6向内侧进行移动,夹持块6与连接安装板5之间采用滑动的方式相连接,且夹持块6关于连接安装板5的中心线左右对称分布,进而使夹持块6带动防护板14对块状工件进行夹持,方便对不同大小的块状工件进行夹持;

[0032] 具体的如图1、图2和图3中,连接缓冲块11在夹持块6的内侧均匀分布,且连接缓冲块11的竖截面形状为弧形,通过夹持块6带动防护板14与块状工件的外侧相接触,使块状工件推动防护板14向外侧进行移动,从而使防护板14带动连接缓冲块11进行压缩,方便在夹持过程中对块状工件进行防护;

[0033] 具体的如图1、图3和图5中,启动气缸8,使气缸8带动移动块7在活动块9的内部进行向上滑动,从而使夹持块6带动块状工件向上进行移动,连接圆筒10与活动块9之间采用滑动的方式相连接并对连接安装板5起到移动作用,电机带动连接圆筒10在连接支架4的上侧进行转动,使与连接圆筒10滑动连接的活动块9在连接支架4的内部上侧进行滑动,从而使活动块9带动块状工件移动到自动装配线本体2的上侧,进而使夹持块6在块状工件的外侧进行分离,保证了对块状工件的上料效果好。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

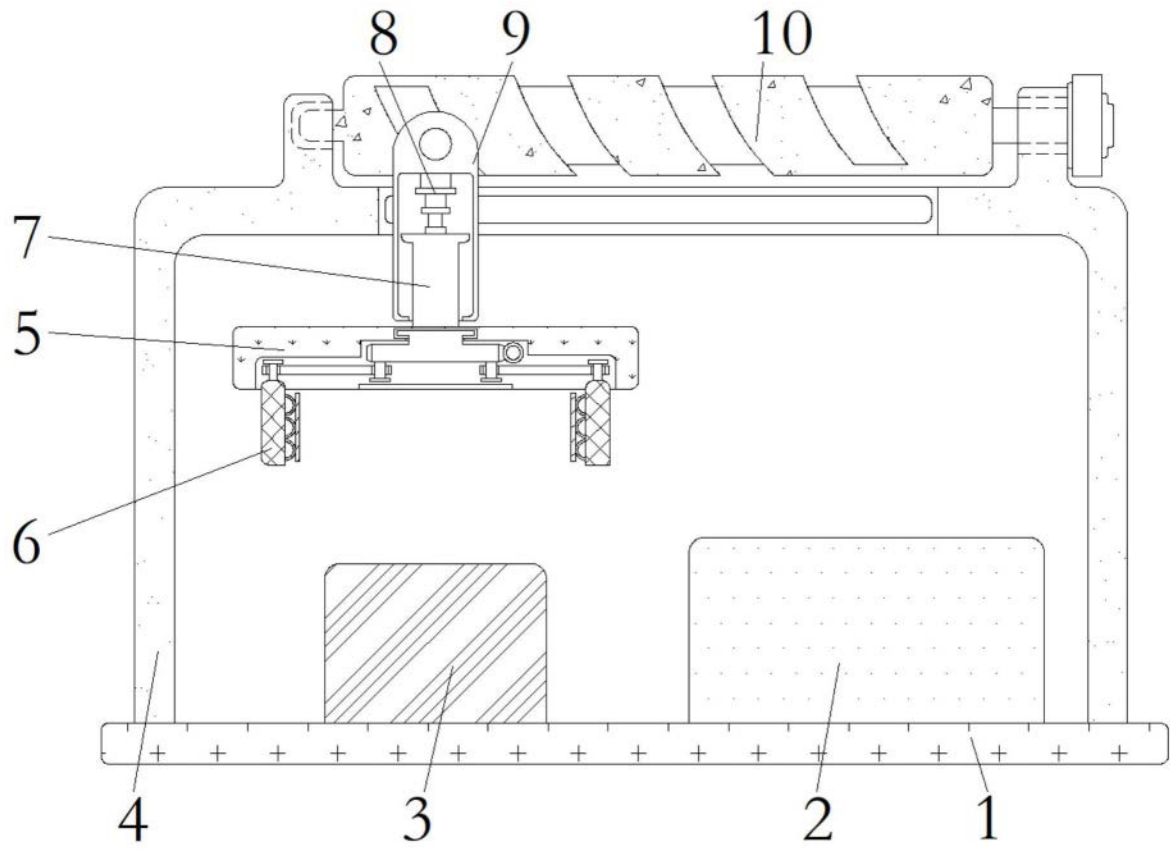


图1

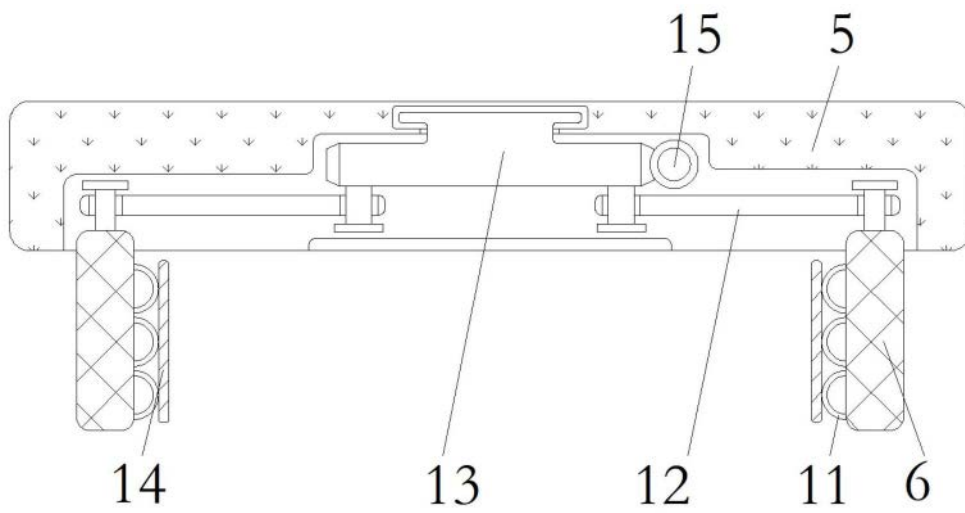


图2

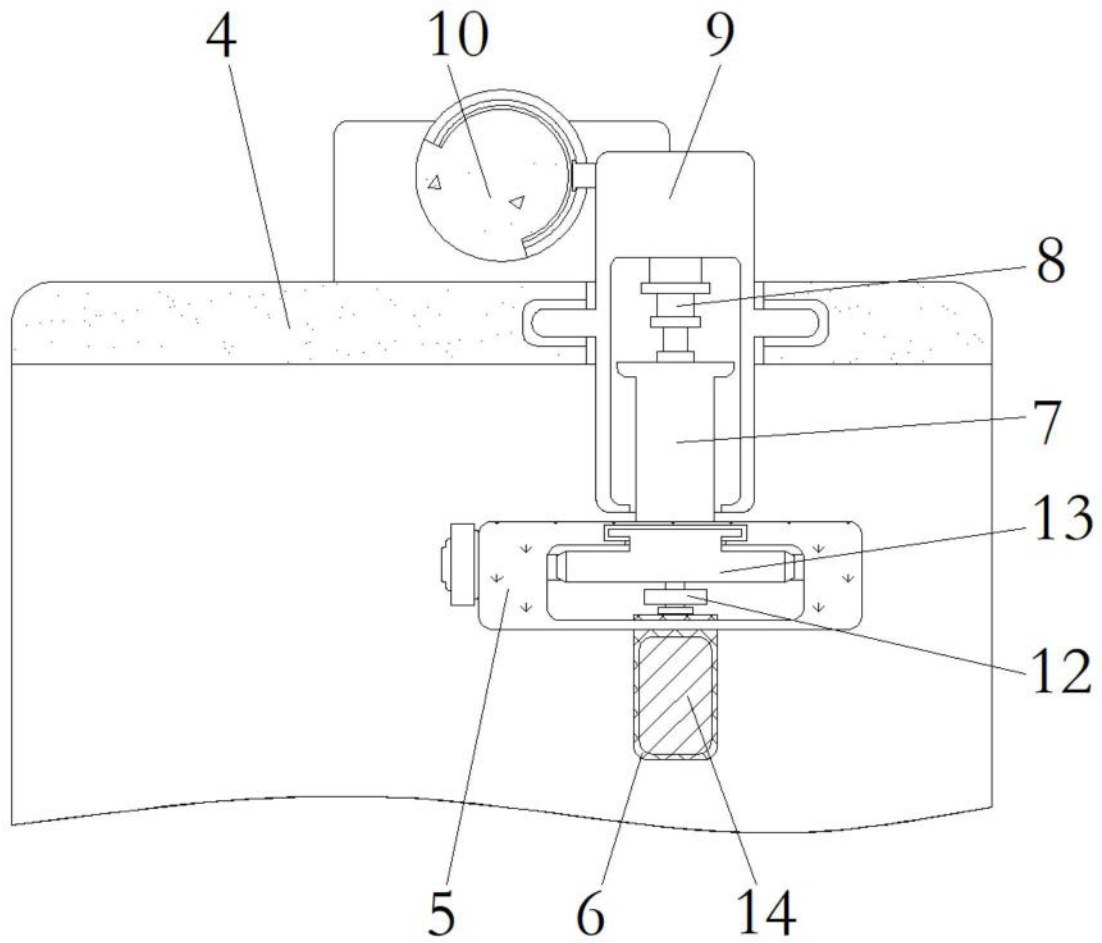


图3

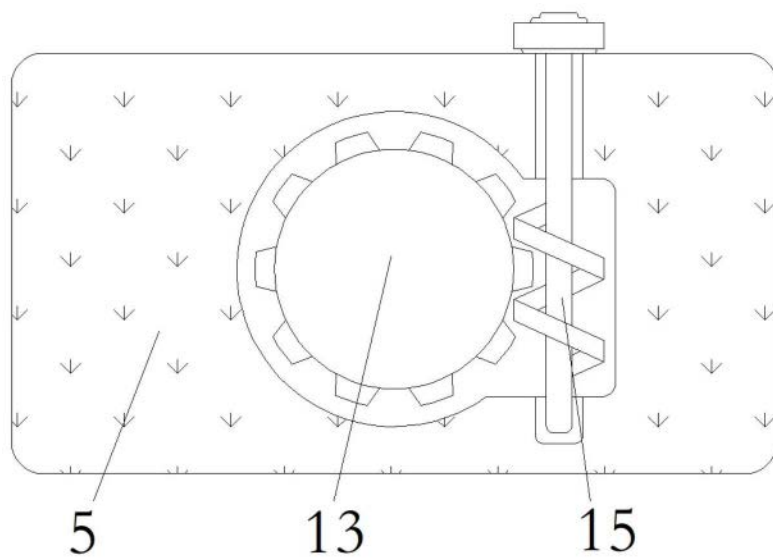


图4

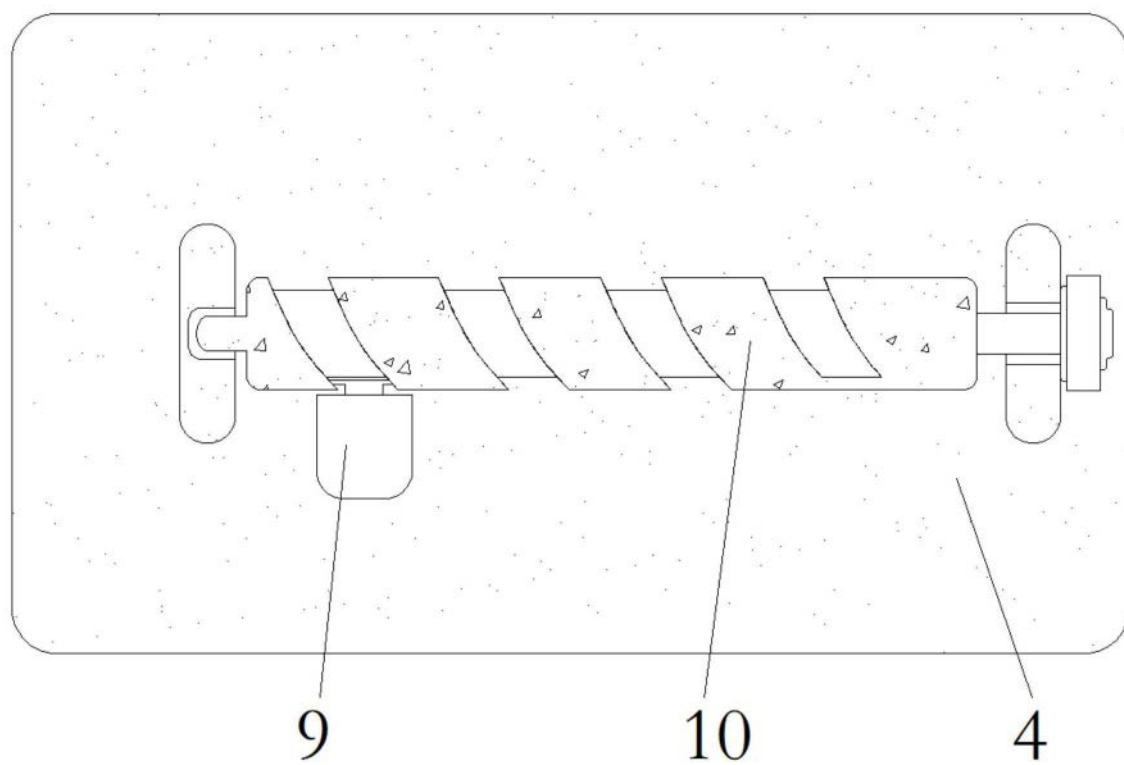


图5