



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117694580 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202410047734.9

(22) 申请日 2024.01.12

(71) 申请人 南京文采科技有限责任公司

地址 210019 江苏省南京市建邺区嘉陵江
东街18号03幢2层

(72) 发明人 池敏 林文奎 李洋宾

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限
公司 32500

专利代理师 刘乐

(51) Int. Cl.

A24B 3/18 (2006.01)

B65G 69/04 (2006.01)

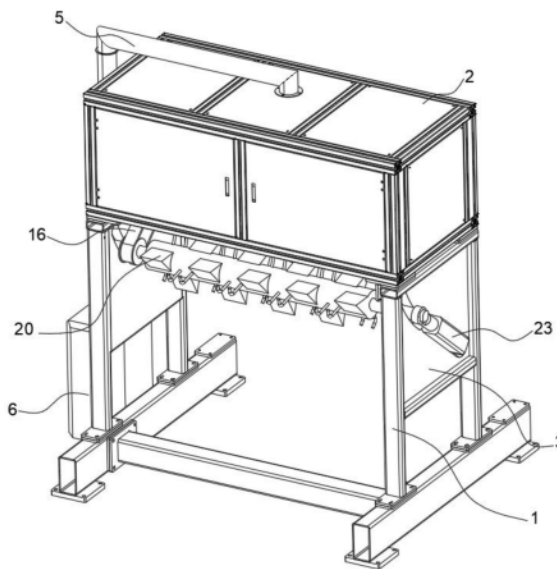
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种烟叶杂物剔除用气动输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,涉及烟草加工技术领域。该烟叶杂物剔除用气动输送装置,包括支架和外壳,所述外壳安装在支架的顶端表面,所述支架的一侧表面安装有定位板,所述定位板的一侧表面开设有滑动槽,所述外壳的顶端表面安装有输送管,所述外壳的一侧表面安装有离心风机,所述外壳的一侧表面安装有驱动组件,所述外壳的内壁安装有铺平组件,本发明通过铁钩跟随旋转杆进行旋转时会对堆积较高的烟叶互相接触,并通过旋转将烟叶向后推动,使得进入至外壳正下发的烟叶高度始终保持一致,从而弥补现有技术的烟叶剔除设备需要人工或手动将烟叶在传送带的表面进行铺平,才能使得对烟叶剔除时达到理想效果。



1. 一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,包括支架(1)和外壳(2),所述外壳(2)安装在支架(1)的顶端表面,其特征在于:所述支架(1)的一侧表面安装有定位板(3),所述定位板(3)的一侧表面开设有滑动槽(4),所述外壳(2)的顶端表面安装有输送管(5),所述外壳(2)的一侧表面安装有离心风机(6),所述外壳(2)的内壁安装有移动组件,所述外壳(2)的一侧表面安装有驱动组件,所述外壳(2)的内壁安装有铺平组件。

2. 根据权利要求1所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述定位板(3)为两个,两个所述定位板(3)等距分布在支架(1)的内壁,每个所述定位板(3)的一侧表面皆对应分布有滑动槽(4),所述输送管(5)的外侧表面与外壳(2)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述移动组件包括移动框(7),所述移动框(7)的一侧表面安装有滑块(8),所述滑块(8)的一侧表面安装有安装板(9),所述安装板(9)的一侧表面安装有固定环(10),所述固定环(10)的内壁安装有吸气管(11),所述吸气管(11)的外侧表面安装有减震弹簧(12),所述移动框(7)安装在外壳(2)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述安装板(9)的一侧表面与移动框(7)的一侧表面活动接触,所述固定环(10)与安装板(9)的一侧表面固定焊接,所述减震弹簧(12)的外侧表面与吸气管的外侧表面活动接触,所述减震弹簧(12)的顶端表面与固定环(10)的底端表面互相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机(13),所述电机(13)的一侧表面安装有传动杆(14),所述传动杆(14)的外侧表面开设有往复槽(15),所述传动杆(14)的外侧表面安装有履带盘(16),所述履带盘(16)的外侧表面安装有传动履带(17),所述电机(13)安装在外壳(2)的一侧表面。

6. 根据权利要求5所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述传动杆(14)的一端与电机(13)的输出端互相连接,所述传动杆(14)的另一端有移动框(7)的一侧表面延伸至其内部,所述传动杆(14)的外侧表面与滑块(8)的内壁活动接触,所述传动履带(17)的内壁与履带盘(16)的外侧表面活动接触。

7. 根据权利要求1所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述铺平组件包括电动伸缩杆(23)所述电动伸缩的一端安装有轴承(18),所述轴承(18)的内壁安装有旋转杆(19),所述旋转杆(19)的外侧表面安装有接触板(20),所述旋转杆(19)的外侧表面安装有铁钩(21),所述旋转杆(19)的外侧表面安装有传动盘(22),所述电动伸缩杆(23)安装在外壳(2)的一侧表面。

8. 根据权利要求7所述的一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,其特征在于:所述旋转杆(19)的外侧表面与轴承(18)的内壁活动旋转连接,所述传动盘(22)的外侧表面与传动履带(17)的内壁活动接触,所述接触板(20)以及铁钩(21)为若干个呈环形阵列分布在旋转杆(19)的外侧表面,所述旋转杆(19)的外侧表面与滑动槽(4)的内壁活动接触。

一种烟叶杂物剔除用气动输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草加工技术领域,具体为一种烟叶杂物剔除用气动输送装置。

背景技术

[0002] 烟叶杂物剔除用气动输送装置是一种用于烟丝生产过程中剔除烟叶杂物的设备。其基本原理是通过气动力学原理,利用压缩空气将烟叶杂物从烟丝中分离出来,同时将分离出来的烟叶杂物送至集尘器或其他储存设备进行处理,使烟丝的质量得到保证。

[0003] 现有技术的烟叶剔除装置一般是放置在传送带的顶端表面,通过传送带不断带动表面的烟叶进行移动,并通过气动装置的吸气管置于传送带的上方,通过离心风机产生负压,从而使得吸气管将传送带表面烟叶内的杂质吸取,并将杂质进行剔除,但是由于现有技术的烟叶剔除装置在对传送带表面的烟叶进行剔除时,需要保持烟叶在传送带的表面形成特定的高度,才能对烟叶中的杂质进行剔除,导致在放置烟叶时需要人工或机械将传送带表面的烟叶进行铺平,从而导致对烟叶处理较为麻烦。

发明内容

[0004] 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,解决了由于现有技术的烟叶剔除装置在对传送带表面的烟叶进行剔除时,需要保持烟叶在传送带的表面形成特定的高度,才能对烟叶中的杂质进行剔除,导致在放置烟叶时需要人工或机械将传送带表面的烟叶进行铺平,从而导致对烟叶处理较为麻烦的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,包括支架和外壳,所述外壳安装在支架的顶端表面,所述支架的一侧表面安装有定位板,所述定位板的一侧表面开设有滑动槽,所述外壳的顶端表面安装有输送管,所述外壳的一侧表面安装有离心风机,所述外壳的内壁安装有移动组件,所述外壳的一侧表面安装有驱动组件,所述外壳的内壁安装有铺平组件。

[0008] 进一步地,所述定位板为两个,两个所述定位板等距分布在支架的内壁,每个所述定位板的一侧表面皆对应分布有滑动槽,所述输送管的外侧表面与外壳的内壁固定连接。

[0009] 进一步地,所述移动组件包括移动框,所述移动框的一侧表面安装有滑块,所述滑块的一侧表面安装有安装板,所述安装板的一侧表面安装有固定环,所述固定环的内壁安装有吸气管,所述吸气管的外侧表面安装有减震弹簧,所述移动框安装在外壳的内壁。

[0010] 进一步地,所述安装板的一侧表面与移动框的一侧表面活动接触,所述固定环与安装板的一侧表面固定焊接,所述减震弹簧的外侧表面与吸气管的外侧表面活动接触,所述减震弹簧的顶端表面与固定环的底端表面互相接触。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括电机,所述电机的一侧表面安装有传动杆,所述传动杆的外侧表面开设有往复槽,所述传动杆的外侧表面安装有履带盘,所述履带盘的外侧表

面安装有传动履带,所述电机安装在外壳的一侧表面。

[0012] 进一步地,所述传动杆的一端与电机的输出端互相连接,所述传动杆的另一端有移动框的一侧表面延伸至其内部,所述传动杆的外侧表面与滑块的内壁活动接触,所述传动履带的内壁与履带盘的外侧表面活动接触。

[0013] 进一步地,所述铺平组件包括电动伸缩杆所述电动伸缩的一端安装有轴承,所述轴承的内壁安装有旋转杆,所述旋转杆的外侧表面安装有接触板,所述旋转杆的外侧表面安装有铁钩,所述旋转杆的外侧表面安装有传动盘,所述电动伸缩杆安装在外壳的一侧表面。

[0014] 进一步地,所述旋转杆的外侧表面与轴承的内壁活动旋转连接,所述传动盘的外侧表面与传动履带的内壁活动接触,所述接触板以及铁钩为若干个呈环形阵列分布在旋转杆的外侧表面,所述旋转杆的外侧表面与滑动槽的内壁活动接触。

[0015] 本发明具有以下有益效果:

[0016] 1、该烟叶杂物剔除用气动输送装置,通过当滑块沿着传动杆移动至其末端时,此时往复槽的缘故,这时移动至末端的滑块会因为往复槽的旋转,而在传动杆的表面进行逆向移动,从而实现移动的吸取,从而弥补现有技术的烟叶剔除设备吸取口的位置较为单一,从而导致对烟叶处理时,产生死角导致清理效果较差。

[0017] 2、该烟叶杂物剔除用气动输送装置,铁钩跟随旋转杆进行旋转时会对堆积较高的烟叶互相接触,并通过旋转将烟叶向后推动,使得进入至外壳正下发的烟叶高度始终保持一致,从而弥补现有技术的烟叶剔除设备需要人工或手动将烟叶在传送带的表面进行铺平,才能使得对烟叶剔除时达到理想效果。

[0018] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0019] 图1为本发明外部结构示意图;

[0020] 图2为本发明另一角度外部结构示意图;

[0021] 图3为本发明内部结构示意图;

[0022] 图4为本发明另一角度内部结构示意图;

[0023] 图5为本发明驱动组件结构示意图;

[0024] 图6为本发明铺平组件结构示意图;

[0025] 图7为本发明外部局部结构示意图;

[0026] 图8为本发明移动组件结构示意图;

[0027] 图9为本发明滑块平面解剖结构示意图。

[0028] 图中,1、支架;2、外壳;3、定位板;4、滑动槽;5、输送管;6、离心风机;7、移动框;8、滑块;9、安装板;10、固定环;11、吸气管;12、减震弹簧;13、电机;14、传动杆;15、往复槽;16、履带盘;17、传动履带;18、轴承;19、旋转杆;20、接触板;21、铁钩;22、传动盘;23、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 请参阅图1-图9,本发明实施例提供一种技术方案:一种烟叶杂物剔除用气动输送装置,包括支架1和外壳2,外壳2安装在支架1的顶端表面,支架1的一侧表面安装有定位板3,定位板3的一侧表面开设有滑动槽4,外壳2的顶端表面安装有输送管5,外壳2的一侧表面安装有离心风机6,外壳2的内壁安装有移动组件,外壳2的一侧表面安装有驱动组件,外壳2的内壁安装有铺平组件。

[0032] 定位板3为两个,两个定位板3等距分布在支架1的内壁,每个定位板3的一侧表面皆对应分布有滑动槽4,输送管5的外侧表面与外壳2的内壁固定连接。

[0033] 移动组件包括移动框7,移动框7的一侧表面安装有滑块8,滑块8的一侧表面安装有安装板9,安装板9的一侧表面安装有固定环10,固定环10的内壁安装有吸取管11,吸取管11的外侧表面安装有减震弹簧12,移动框7安装在外壳2的内壁,因为吸取管11通过输送管5与离心风机6之间互相连接,所以当离心风机6启动时会通过吸取管11对传动带表面进行烟叶进行吸取。

[0034] 安装板9的一侧表面与移动框7的一侧表面活动接触,固定环10与安装板9的一侧表面固定焊接,减震弹簧12的外侧表面与吸取管11的外侧表面活动接触,减震弹簧12的顶端表面与固定环10的底端表面互相接触,当滑块8沿着传动杆14进行移动时会带动安装板9进行移动,而安装板9一侧表面安装的固定环10内壁安装有吸取管11,这时移动的安装板9会带动吸取管11进行移动。

[0035] 驱动组件包括电机13,电机13的一侧表面安装有传动杆14,传动杆14的外侧表面开设有往复槽15,传动杆14的外侧表面安装有履带盘16,履带盘16的外侧表面安装有传动履带17,电机13安装在外壳2的一侧表面,当电机13启动时会带动其输出端的传动杆14进行旋转,而传动杆14的外侧表面安装有履带盘16,履带盘16的内壁安装有传动履带17,所以当传动杆14旋转时会通过履带盘16带动传动履带17进行旋转。

[0036] 传动杆14的一端与电机13的输出端互相连接,传动杆14的另一端有移动框7的一侧表面延伸至其内部,传动杆14的外侧表面与滑块8的内壁活动接触,传动履带17的内壁与履带盘16的外侧表面活动接触,当传动杆14旋转时,因为其外侧表面开设有往复槽15,而传动杆14的外侧表面安装有滑块8,所以当传动杆14旋转时,滑块8的内壁与往复槽15的内壁互相接触,从而通过传动杆14以及往复槽15的旋转。

[0037] 铺平组件包括电动伸缩杆23,电动伸缩杆23的一端安装有轴承18,轴承18的内壁安装有旋转杆19,旋转杆19的外侧表面安装有接触板20,旋转杆19的外侧表面安装有铁钩21,旋转杆19的外侧表面安装有传动盘22,电动伸缩杆23安装在外壳2的一侧表面,当传动履带17带动传动盘22旋转时会使得旋转杆19在轴承18的内壁进行旋转,旋转杆19的外侧表面安装有接触板20,所以当旋转杆19旋转时,接触板20会与履带表面堆积较高的烟叶互相接触。

[0038] 旋转杆19的外侧表面与轴承18的内壁活动旋转连接,传动盘22的外侧表面与传动履带17的内壁活动接触,接触板20以及铁钩21为若干个呈环形阵列分布在旋转杆19的外侧表面,旋转杆19的外侧表面与滑动槽4的内壁活动接触,当铁钩21跟随旋转杆19进行旋转时会对堆积较高的烟叶互相接触,并通过旋转将烟叶向后推动,使得进入至外壳2正下发的烟叶高度始终保持一直,从而使得在对烟叶吸取时可以更好的对烟叶表面的杂质进行清理。

[0039] 使用时工作时,当需要使用烟叶杂物剔除用气动输送装置时,此时将设备安装在传送带的顶端表面,并将需要进行筛选的烟叶放置在传动带的顶端表面,当放置完毕时,此时启动传动带,并使得传送带带动烟叶进行移动,这时启动外壳2一侧表面安装的电机13,当电机13启动时会带动其输出端的传动杆14进行旋转,而传动杆14的外侧表面安装有履带盘16,履带盘16的内壁安装有传动履带17,所以当传动杆14旋转时会通过履带盘16带动传动履带17进行旋转,而传动履带17的内壁同时缠绕在传动盘22的外侧表面,所以当传动履带17旋转时会带动传动盘22进行旋转,而传动盘22安装在旋转杆19的外侧表面,当传动履带17带动传动盘22旋转时会使得旋转杆19在轴承18的内壁进行旋转,旋转杆19的外侧表面安装有接触板20,所以当旋转杆19旋转时,接触板20会与履带表面堆积较高的烟叶互相接触,并将其进行推动,并且因为旋转杆19的外侧表面同样安装有铁钩21,当铁钩21跟随旋转杆19进行旋转时会对堆积较高的烟叶互相接触,并通过旋转将烟叶向后推动,使得进入至外壳2正下发的烟叶高度始终保持一直,从而使得在对烟叶吸取时可以更好的对烟叶表面的杂质进行清理。

[0040] 并且当传动杆14旋转时,因为其外侧表面开设有往复槽15,而传动杆14的外侧表面安装有滑块8,所以当传动杆14旋转时,滑块8的内壁与往复槽15的内壁互相接触,从而通过传动杆14以及往复槽15的旋转,推动滑块8在其外侧表面进行移动,当滑块8沿着传动杆14进行移动时会带动安装板9进行移动,而安装板9一侧表面安装的固定环10内壁安装有吸接管11,这时移动的安装板9会带动吸接管11进行移动,因为吸接管11通过输送管5与离心风机6之间互相连接,所以当离心风机6启动时会通过吸接管11对传动带表面进行烟叶进行吸取,从而将烟叶中较小的杂质进行吸取剔除,因为此时滑块8还在带动安装板9在传动杆14的外侧表面进行移动,所以此时安装板9会带动吸接管11进行移动,从而实现对传送带表面的烟叶进行移动吸取,当滑块8沿着传动杆14移动至其末端时,此时往复槽15的缘故,这时移动至末端的滑块8会因为往复槽15的旋转,而在传动杆14的表面进行逆向移动,从而实现移动的吸取。

[0041] 当需要调节铺平的高度时,此时启动外壳2一侧表面安装的电动伸缩杆23,当电动伸缩杆23启动时其一端会伸出,因为电动伸缩杆23的一端安装有轴承18,而轴承18套接在旋转杆19的外侧表面,所以此时伸出的电动伸缩杆23会通过轴承18推动旋转杆19在滑动槽4的内壁进行移动,从而实现对旋转杆19高度的调节。

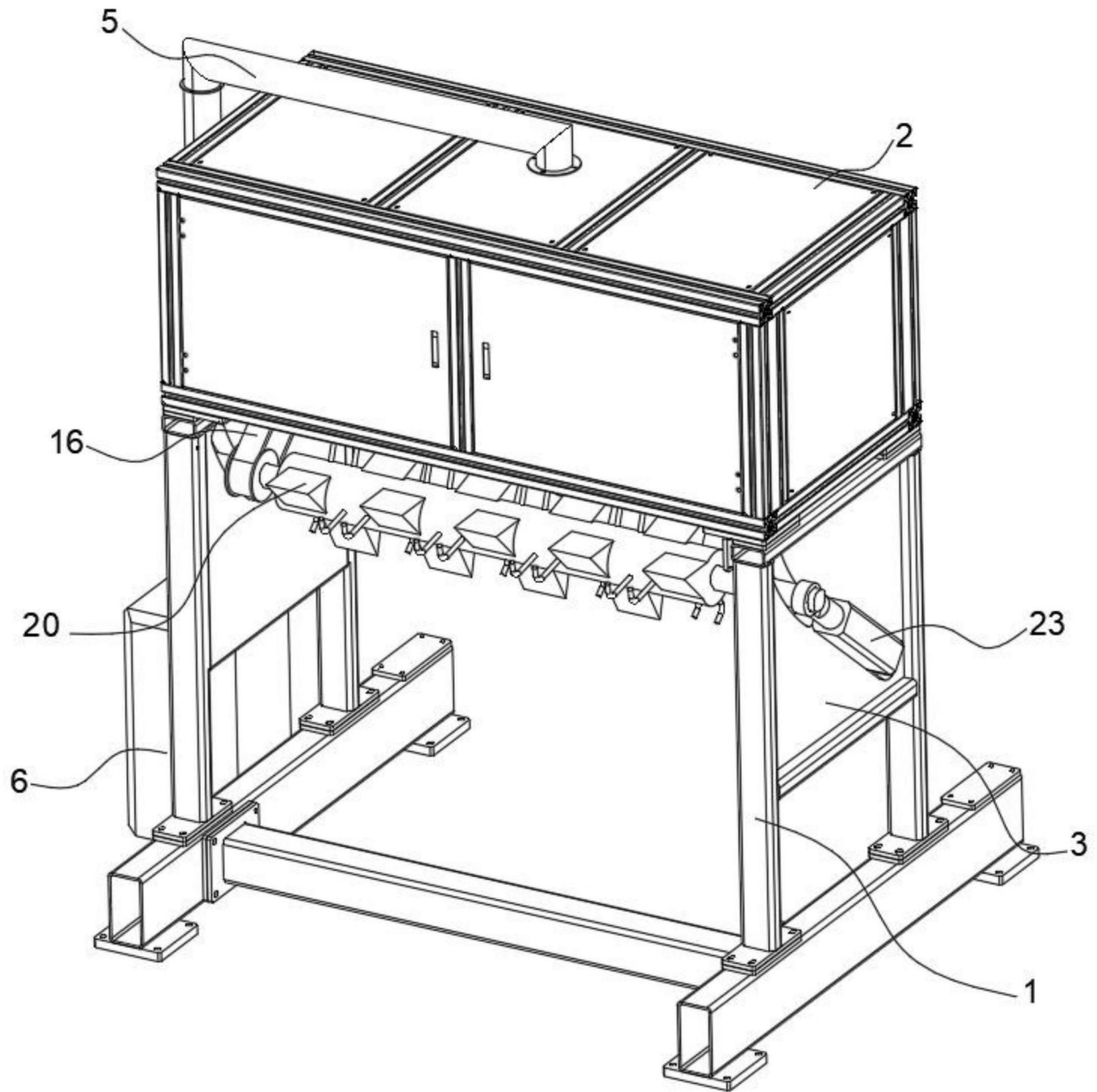


图1

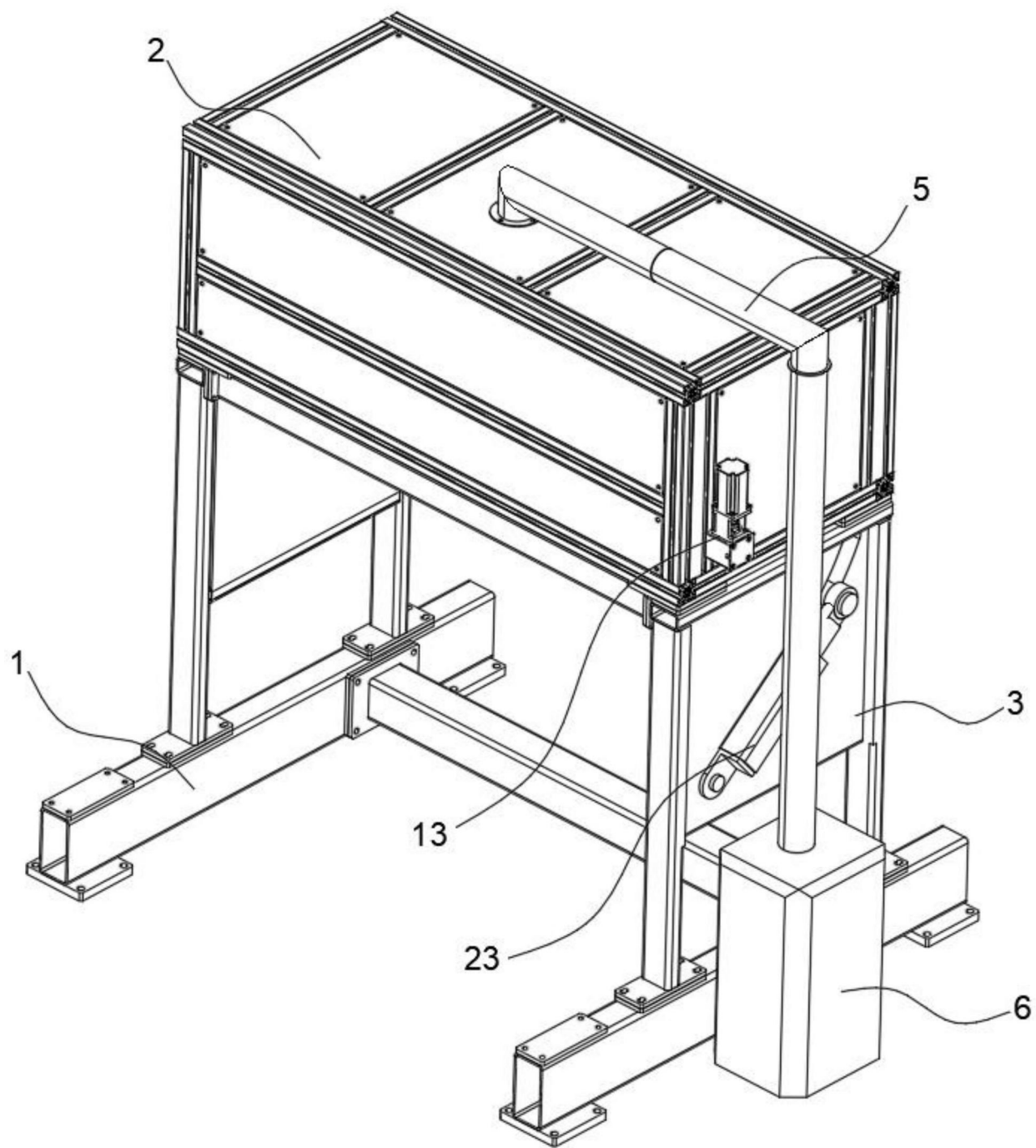


图2

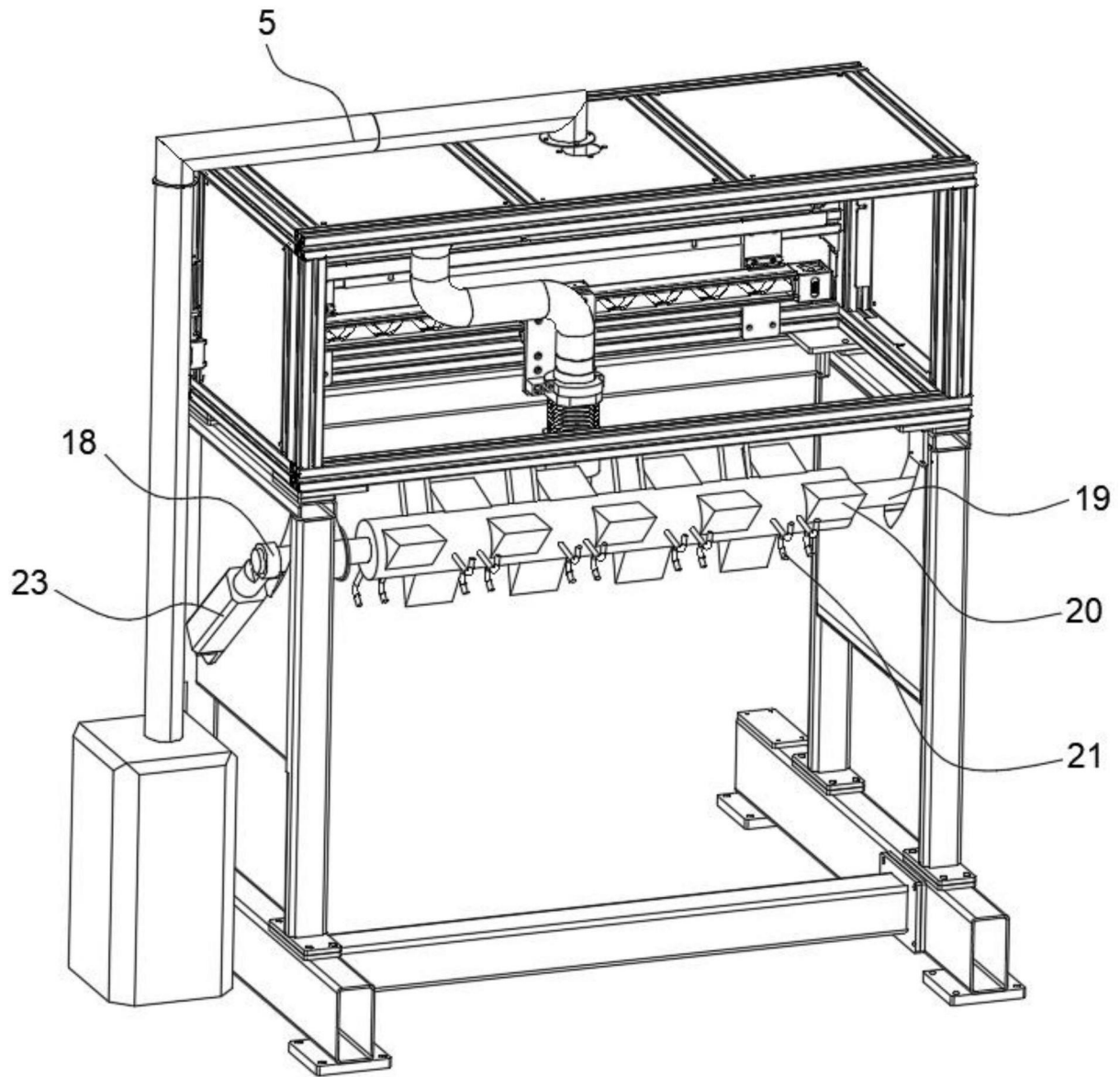


图3

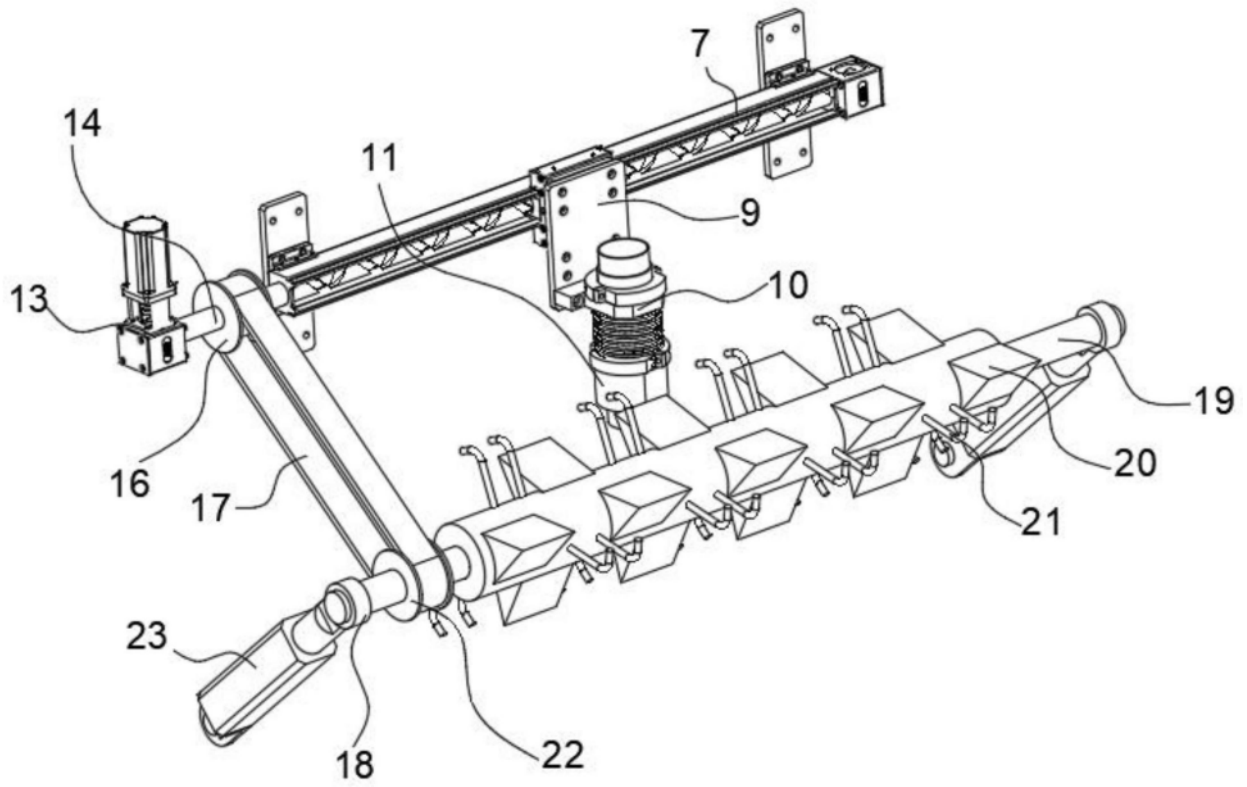


图4

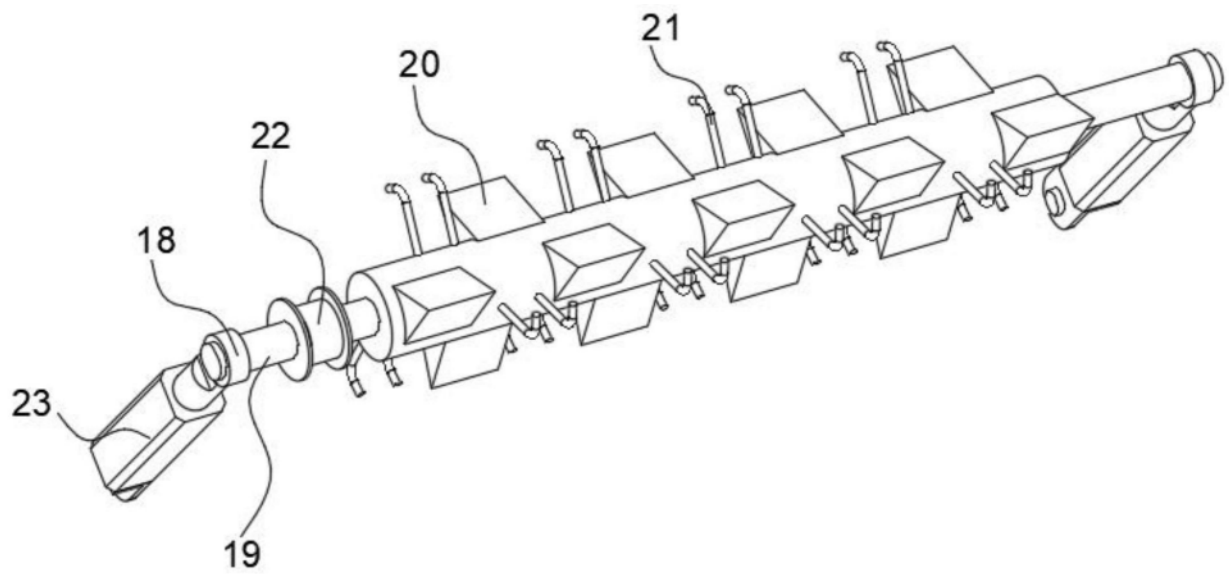


图5

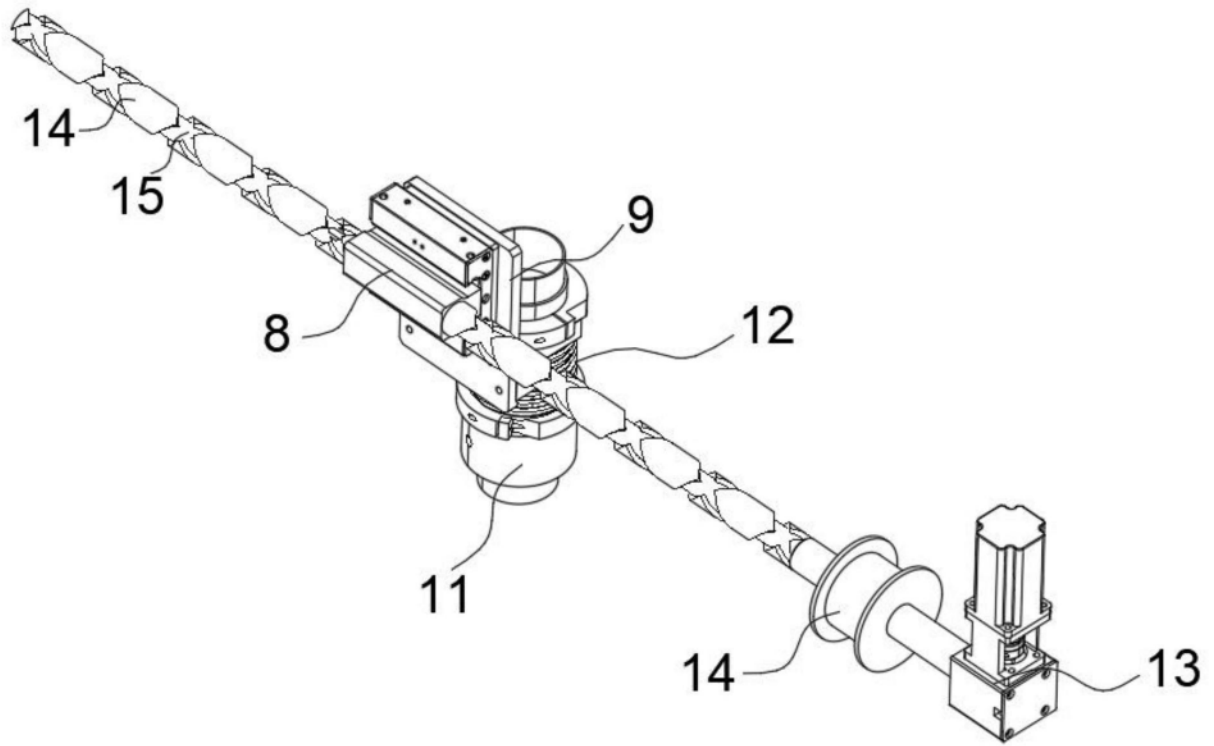


图6

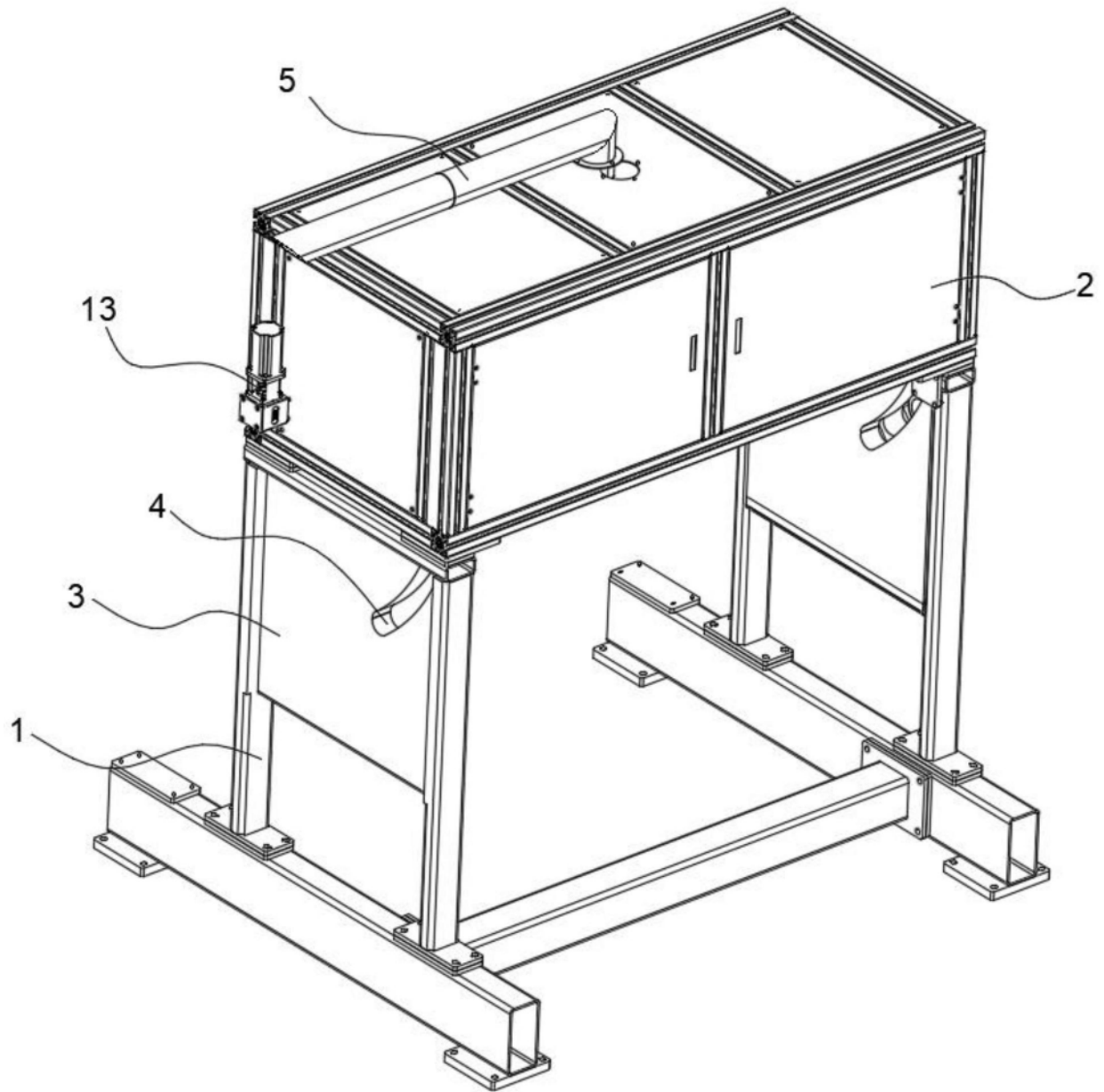


图7

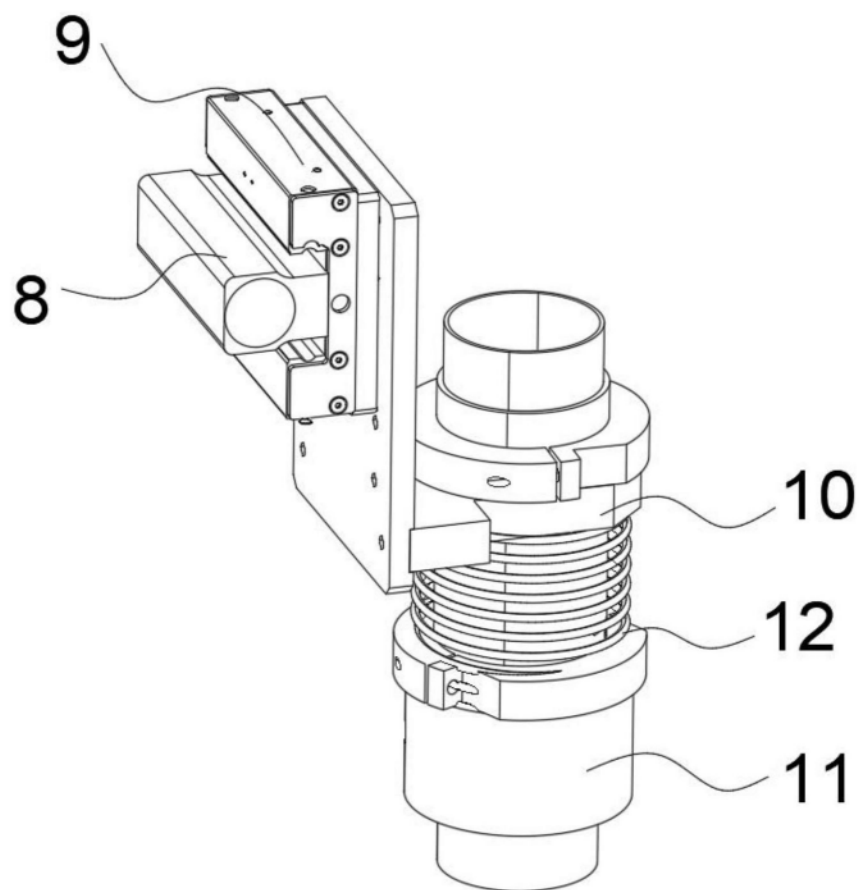


图8

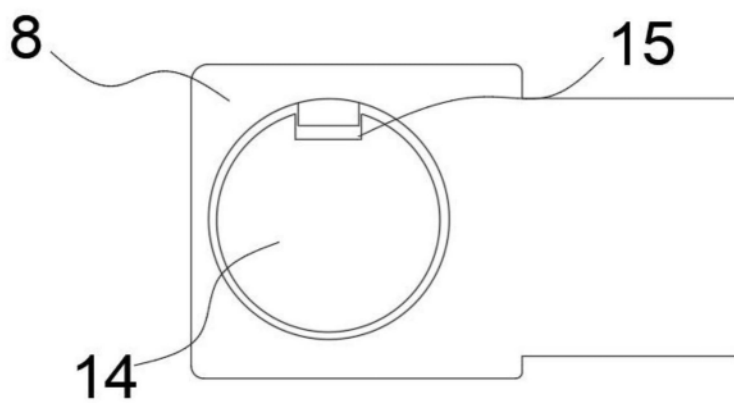


图9