



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113148268 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202110420139.1

B65B 51/14 (2006.01)

(22) 申请日 2021.04.19

B65B 1/28 (2006.01)

(71) 申请人 河南芝元堂智能设备有限公司

B65B 37/10 (2006.01)

地址 473200 河南省南阳市方城县券桥乡
新能源产业聚集区迎宾路西段8号

B65B 61/06 (2006.01)

(72) 发明人 刘雨杭 张贺 张心怡 邢培山
邢培铎

(74) 专利代理机构 北京隆达恒晟知识产权代理
有限公司 11899

代理人 庄振乾

(51) Int. Cl.

B65B 9/22 (2006.01)

B65B 51/16 (2006.01)

B65B 1/00 (2006.01)

B65B 1/06 (2006.01)

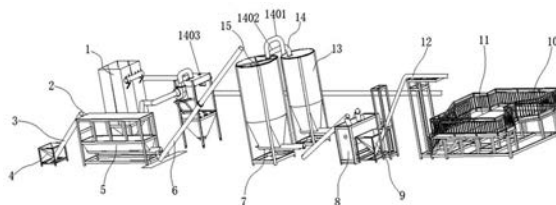
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种全自动粉末包装设备

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动粉末包装设备,包括主料仓和框架所述主料仓的一端设置有框架,所述框架的一侧设置有第一辅料仓,所述第一辅料仓底端的一侧与框架顶端的一侧设置有第一螺旋输送管,所述框架内部的底端设置有初始混合槽。该全自动粉末包装设备通过在料斗与安装台之间设置有装配机构,以控制器将第四螺旋输送管传递而来的物料通过环形软管分配至各导料管底部的锥形槽中,于卷筒上挂上包装用纸,便可在导向机的牵引下将纸材包裹在锥形槽底端的出料管外侧,经一方的热封轮粘合侧向开口并同时以热封夹块对纸袋的底部进行密封,注入粉料,待到注满对纸袋的顶部进行压合并切断,本装置可同时运行多组此类设备,解决了包装速率低下的问题。



1. 一种全自动粉末包装设备,包括主料仓(1)和框架(2),其特征在于:所述主料仓(1)的一端设置有框架(2),所述框架(2)的一侧设置有第一辅料仓(4),所述第一辅料仓(4)底端的一侧与框架(2)顶端的一侧设置有第一螺旋输送管(3),所述框架(2)内部的底端设置有初始混合槽(5),所述主料仓(1)的一侧设置有集尘机构(14),所述框架(2)的另一侧设置有存储仓(15),所述初始混合槽(5)底端的一侧与存储仓(15)的顶端之间设置有第二螺旋输送管(6),所述存储仓(15)的一端设置有第二辅料仓(13),所述第二辅料仓(13)与存储仓(15)的一侧设置有终混合槽(8),所述第二辅料仓(13)和存储仓(15)一侧的底端与终混合槽(8)顶部之间分别设置有第三螺旋输送管(7),所述终混合槽(8)的一侧设置有料斗(9),所述料斗(9)的一侧设置有安装台(11),所述安装台(11)顶端的外侧固定连接有护栏(10),所述料斗(9)与安装台(11)之间设置有装配机构。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述装配机构包括支柱(16),所述支柱(16)分别固定连接在安装台(11)顶端的两侧及两端,所述支柱(16)的顶端之间固定连接有多组环形软管(17),所述环形软管(17)的一侧与料斗(9)之间固定连接有多组第四螺旋输送管(12),所述支柱(16)的一侧与安装台(11)之间固定连接有多组箱体(26),所述箱体(26)的一端设置有控制器(27),所述箱体(26)的顶端固定连接有多组锥形槽(19),所述锥形槽(19)与环形软管(17)之间固定连接有多组导料管(18),所述锥形槽(19)的底端固定连接有多组出料管(23),所述箱体(26)的一侧固定连接有多组固定架(21),所述固定架(21)的顶端活动连接有卷筒(20),所述固定架(21)两端之间的顶部设置有多组导向机(22),所述固定架(21)两端的中间位置处分别设置有多组热封轮(24),所述固定架(21)两端之间的底部设置有多组热封夹块(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述集尘机构(14)由第一连接管(1401)、第二连接管(1402)、壳体(1403)、第三连接管(1404)、第四连接管(1405)、放置槽(1406)、筛网(1407)、第五连接管(1408)和风机(1409)组成,所述壳体(1403)设置在主料仓(1)的一侧,所述壳体(1403)内部的底端固定连接有多组放置槽(1406),所述放置槽(1406)顶端的内部设置有多组筛网(1407),所述壳体(1403)与初始混合槽(5)之间固定连接有多组第三连接管(1404),所述壳体(1403)与主料仓(1)之间固定连接有多组第四连接管(1405),所述壳体(1403)的一侧固定连接有多组第五连接管(1408),所述第五连接管(1408)与存储仓(15)之间固定连接有多组第一连接管(1401),所述第五连接管(1408)与第二辅料仓(13)之间固定连接有多组第二连接管(1402),所述第三连接管(1404)、第四连接管(1405)、第五连接管(1408)与壳体(1403)之间分别固定连接有多组风机(1409)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述筛网(1407)于放置槽(1406)的顶部呈等间距排列。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述第二辅料仓(13)与存储仓(15)关于终混合槽(8)的垂直中分线对称分布。

6. 根据权利要求2所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述支柱(16)与环形软管(17)呈同心圆排列。

7. 根据权利要求2所述的一种全自动粉末包装设备,其特征在于:所述热封轮(24)与热封夹块(25)处于同一垂直面。

一种全自动粉末包装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及粉末包装设备技术领域,具体为一种全自动粉末包装设备。

背景技术

[0002] 粉末为一种描述物体颗粒小于1毫米的概括用词,因其特有的分散性,现代工厂在将物品加工成如此细小的微末时,一般采用管道进行传输并在终端用罐、盒、包装袋等密封容器对其进行收集,其粉路曲折蜿蜒,易影响生产效率,因此急需对此等流水线进行提速改造。

[0003] 在实现本发明的过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:

(1)传统的全自动粉末包装设备一管即为一路,且仅可对应一组密封机器,从而降低粉末的包装速率;

(2)传统的全自动粉末包装设备多数在罐体、仓体之间以单组管道进行连接,无法于中途添加辅料且搅拌混匀效果较差;

(3)传统的全自动粉末包装设备缺少集尘设备,若各仓体内部多余的粉尘外泄至加工车间,将带来极大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种全自动粉末包装设备,以解决上述背景技术中提出包装速率低下的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种全自动粉末包装设备,包括主料仓和框架所述主料仓的一端设置有框架,所述框架的一侧设置有第一辅料仓,所述第一辅料仓底端的一侧与框架顶端的一侧设置有第一螺旋输送管,所述框架内部的底端设置有初始混合槽,所述主料仓的一侧设置有集尘机构,所述框架的另一侧设置有存储仓,所述初始混合槽底端的一侧与存储仓的顶端之间设置有第二螺旋输送管,所述存储仓的一端设置有第二辅料仓,所述第二辅料仓与存储仓的一侧设置有终混合槽,所述第二辅料仓和存储仓一侧的底端与终混合槽顶部之间分别设置有第三螺旋输送管,所述终混合槽的一侧设置有料斗,所述料斗的一侧设置有安装台,所述安装台顶端的外侧固定连接有护栏,所述料斗与安装台之间设置有装配机构。

[0006] 优选的,所述装配机构包括支柱,所述支柱分别固定连接在安装台顶端的两侧及两端,所述支柱的顶端之间固定连接有多组环形软管,所述环形软管的一侧与料斗之间固定连接有第四螺旋输送管,所述支柱的一侧与安装台之间固定连接有箱体,所述箱体的一端设置有控制器,所述箱体的顶端固定连接有锥形槽,所述锥形槽与环形软管之间固定连接导料管,所述锥形槽的底端固定连接有出料管,所述箱体的一侧固定连接有固定架,所述固定架的顶端活动连接有卷筒,所述固定架两端之间的顶部设置有导向机,所述固定架两端的中间位置处分别设置有热封轮,所述固定架两端之间的底部设置有热封夹块。

[0007] 优选的,所述集尘机构由第一连接管、第二连接管、壳体、第三连接管、第四连接管、放置槽、筛网、第五连接管和风机组成,所述壳体设置在主料仓的一侧额,所述壳体内部的底端固定连接放置槽,所述放置槽顶端的内部设置有多组筛网,所述壳体与初始混合槽之间固定连接第三连接管,所述壳体与主料仓之间固定连接第四连接管,所述壳体的一侧固定连接第五连接管,所述第五连接管与存储仓之间固定连接第一连接管,所述第五连接管与第二辅料仓之间固定连接第二连接管,所述第三连接管、第四连接管、第五连接管与壳体之间分别固定连接风机。

[0008] 优选的,所述筛网于放置槽的顶部呈等间距排列。

[0009] 优选的,所述第二辅料仓与存储仓关于终混合槽的垂直中分线对称分布。

[0010] 优选的,所述支柱与环形软管呈同心圆排列。

[0011] 优选的,所述热封轮与热封夹块处于同一垂直面。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该全自动粉末包装设备不仅实现了提升包装效率,实现了可于中途添加辅料,而且实现了收集各仓体内部多余的粉尘;

(1)通过在料斗与安装台之间设置有装配机构,装配机构包括支柱,以控制器将第四螺旋输送管传递而来的物料通过环形软管分配至各导料管底部的锥形槽当中,于卷筒上挂上包装用纸,便可在导向机的牵引下将纸材包裹在锥形槽底端的出料管外侧,经一方的热封轮粘合侧向开口并同时以热封夹块对纸袋的底部进行密封,此时即可注入粉料,待到注满便同样凭借热封夹块对纸袋的顶部进行压合并切断,此为单组包装机的加工方式,本装置可同时运行多组此类设备,大大提升了物料的出品速度;

(2)通过在框架的一侧设置有第一辅料仓,可将其内部摆放的辅料经第一螺旋输送管送往初始混合槽内进行搅拌,且于存储仓的一端亦设有第二辅料仓,二者可凭借第三螺旋输送管将各自的物料送往终混合槽进行二次加工,通过这种方式即可依次于中途添加所需物料,易促进物料之间的融合,一举两得;

(3)通过在主料仓的一侧设置有集尘机构,集尘机构由第一连接管、第二连接管、壳体、第三连接管、第四连接管、放置槽、筛网、第五连接管和风机组成,于粉路传递的途中开启各组风机,以第三连接管、第四连接管、第五连接管分别将初始混合槽、主料仓及第一连接管联通的存储仓与第二连接管联通的第二辅料仓中所产生的多余粉尘吸往壳体内,并在筛网的筛分下落入放置槽中进行储存,从而降低车间空气内飘散的粉尘密度,防止危险发生。

附图说明

[0013] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

图2为本发明的框架正视结构示意图;

图3为本发明的集尘机构正视结构示意图;

图4为本发明的环形软管正视剖面结构示意图。

[0014] 图中:1、主料仓;2、框架;3、第一螺旋输送管;4、第一辅料仓;5、初始混合槽;6、第二螺旋输送管;7、第三螺旋输送管;8、终混合槽;9、料斗;10、护栏;11、安装台;12、第四螺旋输送管;13、第二辅料仓;14、集尘机构;1401、第一连接管;1402、第二连接管;1403、壳体;1404、第三连接管;1405、第四连接管;1406、放置槽;1407、筛网;1408、第五连接管;1409、风

机;15、存储仓;16、支柱;17、环形软管;18、导料管;19、锥形槽;20、卷筒;21、固定架;22、导向机;23、出料管;24、热封轮;25、热封夹块;26、箱体;27、控制器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例1:请参阅图1-4,一种全自动粉末包装设备,包括主料仓1和框架2,主料仓1的一端设置有框架2,框架2内部的底端设置有初始混合槽5,主料仓1的一侧设置有集尘机构14,框架2的另一侧设置有存储仓15,初始混合槽5底端的一侧与存储仓15的顶端之间设置有第二螺旋输送管6,终混合槽8的一侧设置有料斗9,料斗9的一侧设置有安装台11,安装台11顶端的外侧固定连接有用护栏10,料斗9与安装台11之间设置有装配机构;

请参阅图1-4,一种全自动粉末包装设备还包括装配机构,装配机构包括支柱16,支柱16分别固定连接在安装台11顶端的两侧及两端,支柱16的顶端之间固定连接有多组环形软管17,环形软管17的一侧与料斗9之间固定连接有用第四螺旋输送管12,支柱16的一侧与安装台11之间固定连接有用箱体26,箱体26的一端设置有控制器27,箱体26的顶端固定连接有用锥形槽19,锥形槽19与环形软管17之间固定连接有用导料管18,锥形槽19的底端固定连接有用出料管23,箱体26的一侧固定连接有用固定架21,固定架21的顶端活动连接有用卷筒20,固定架21两端之间的顶部设置有导向机22,固定架21两端的中间位置处分别设置有热封轮24,固定架21两端之间的底部设置有热封夹块25,支柱16与环形软管17呈同心圆排列,热封轮24与热封夹块25处于同一垂直面;

具体地,如图1和图4所示,以控制器27将第四螺旋输送管12传递而来的物料通过环形软管17分配至各导料管18底部的锥形槽19当中,于卷筒20上挂上包装用纸,便可在导向机22的牵引下将纸材包裹在锥形槽19底端的出料管23外侧,经一方的热封轮24粘合侧向开口并同时以热封夹块25对纸袋的底部进行密封,此时即可注入粉料,待到注满便同样凭借热封夹块25对纸袋的顶部进行压合并切断,此为单组包装机的加工方式,本装置可同时运行多组此类设备,大大提升了物料的出品速度。

[0017] 实施例2:框架2的一侧设置有第一辅料仓4,第一辅料仓4底端的一侧与框架2顶端的一侧设置有第一螺旋输送管3,存储仓15的一端设置有第二辅料仓13,第二辅料仓13与存储仓15的一侧设置有终混合槽8,第二辅料仓13和存储仓15一侧的底端与终混合槽8顶部之间分别设置有第三螺旋输送管7,第二辅料仓13与存储仓15关于终混合槽8的垂直中分线对称分布;

具体地,如图1和图2所示,可将其内部摆放的辅料经第一螺旋输送管3送往初始混合槽5内进行搅拌,且于存储仓15的一端亦设有第二辅料仓13,二者可凭借第三螺旋输送管7将各自的物料送往终混合槽8进行二次加工,通过这种方式即可依次于中途添加所需物料,易促进物料之间的融合,一举两得。

[0018] 实施例3:集尘机构14由第一连接管1401、第二连接管1402、壳体1403、第三连接管1404、第四连接管1405、放置槽1406、筛网1407、第五连接管1408和风机1409组成,壳体1403

设置在主料仓1的一侧额,壳体1403内部的底端固定连接放置槽1406,放置槽1406顶端的内部设置有多组筛网1407,壳体1403与初始混合槽5之间固定连接第三连接管1404,壳体1403与主料仓1之间固定连接第四连接管1405,壳体1403的一侧固定连接第五连接管1408,第五连接管1408与存储仓15之间固定连接第一连接管1401,第五连接管1408与第二辅料仓13之间固定连接第二连接管1402,第三连接管1404、第四连接管1405、第五连接管1408与壳体1403之间分别固定连接风机1409,筛网1407于放置槽1406的顶部呈等间距排列;

具体地,如图1和图3所示,于粉路传递的途中开启各组风机1409,以第三连接管1404、第四连接管1405、第五连接管1408分别将初始混合槽5、主料仓1及第一连接管1401联通的存储仓15与第二连接管1402联通的第二辅料仓13中所产生的多余粉尘吸往壳体1403内,并在筛网1407的筛分下落入放置槽1406中进行储存,从而降低车间空气内飘散的粉尘密度,防止危险发生。

[0019] 工作原理:本发明在使用时,在抽送主料仓1内分料的同时可将其内部摆放的辅料经第一螺旋输送管3送往初始混合槽5内进行搅拌,且于存储仓15的一端亦设有第二辅料仓13,同理二者可凭借第三螺旋输送管7将各自的物料送往终混合槽8进行二次加工,并通过这种方式即可依次于中途添加所需物料,易促进物料之间的融合,于粉路传递的途中开启各组风机1409,以第三连接管1404、第四连接管1405、第五连接管1408分别将初始混合槽5、主料仓1及第一连接管1401联通的存储仓15与第二连接管1402联通的第二辅料仓13中所产生的多余粉尘吸往壳体1403内,并在筛网1407的筛分下落入放置槽1406中进行储存,从而降低车间空气内飘散的粉尘密度,最后以控制器27将第四螺旋输送管12传递而来的物料通过环形软管17分配至各导料管18底部的锥形槽19当中,于卷筒20上挂上包装用纸,便可在导向机22的牵引下将纸材包裹在锥形槽19底端的出料管23外侧,经一方的热封轮24粘合侧向开口并同时以热封夹块25对纸袋的底部进行密封,此时即可注入粉料,待到注满便同样凭借热封夹块25对纸袋的顶部进行压合并切断,此为单组包装机的加工方式,本装置可同时运行多组此类设备,大大提升了物料的出品速度。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

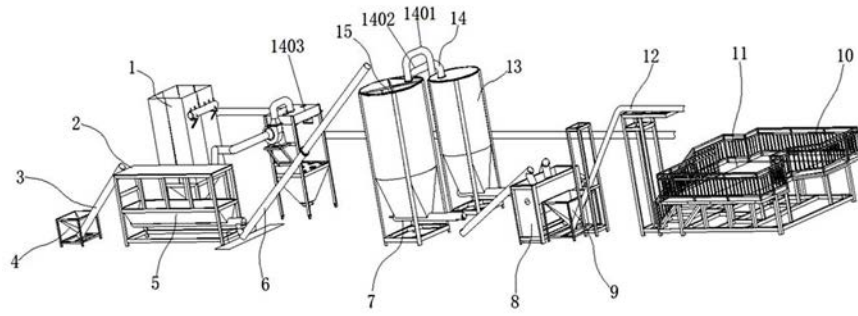


图1

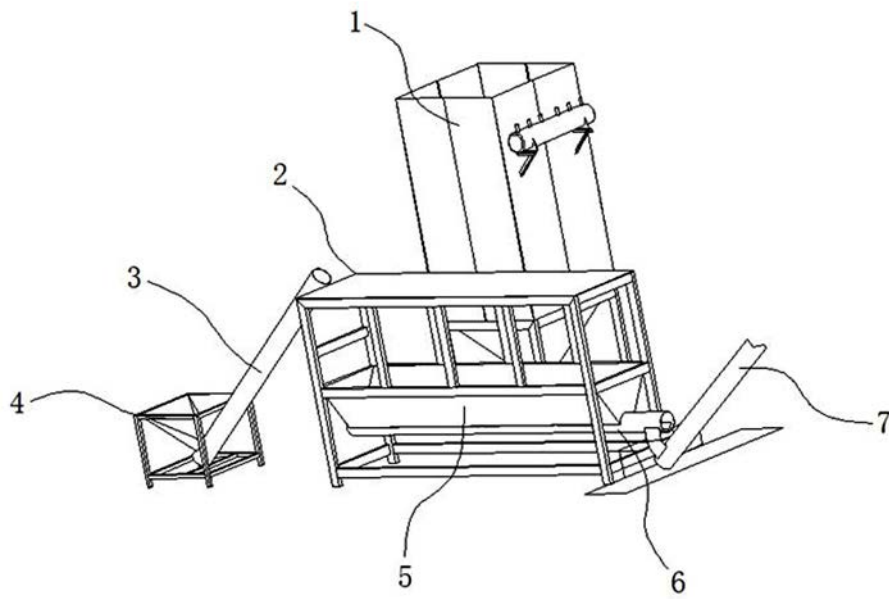


图2

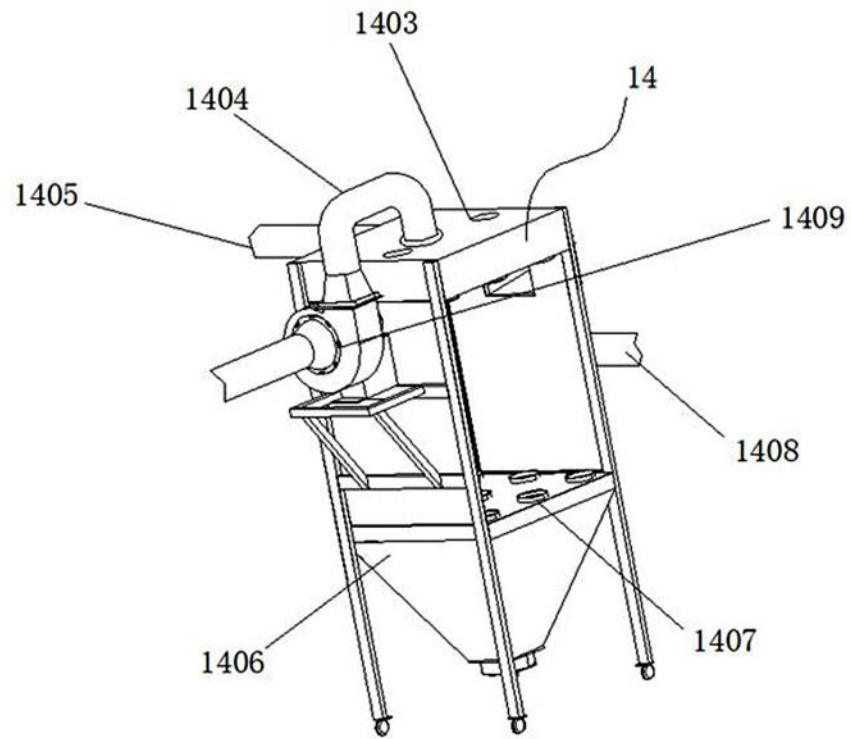


图3

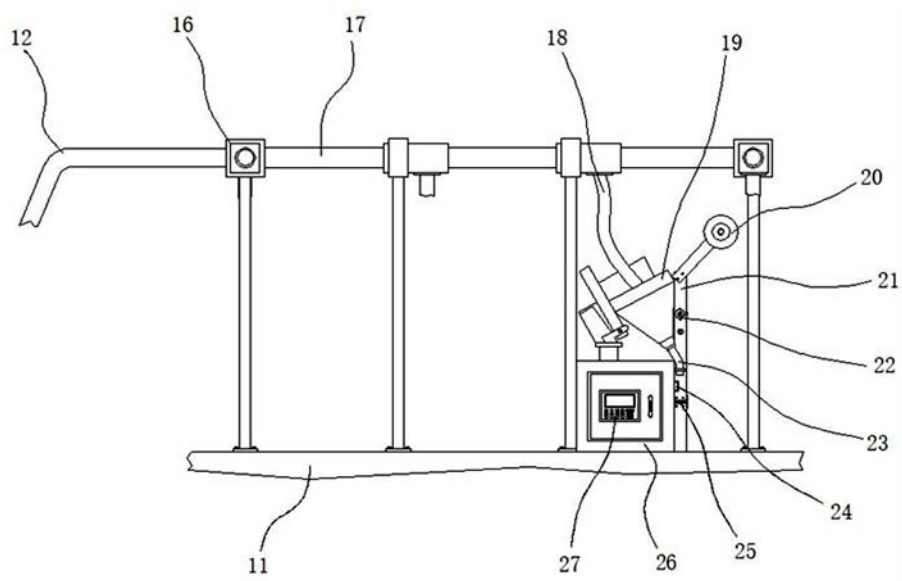


图4