(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222309435 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420733886.X

(22)申请日 2024.04.10

(73)专利权人 安徽成龙塑业科技有限公司
地址 236000 安徽省阜阳市界首市靳寨乡工业园区S204线段寨段西侧

(72)发明人 靳南南 靳成龙 靳建锋 周鑫

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157
专利代理师 张昕

(51)Int.Cl.
B29B 13/06(2006.01)

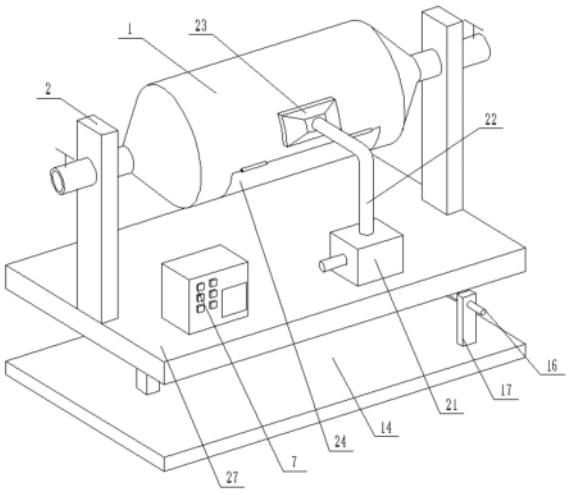
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料颗粒烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料颗粒干燥领域,公开了一种塑料颗粒烘干装置,包括外壳体,所述外壳体的外侧设置有支撑架,所述支撑架的下端固定连接有底座,所述底座上固定安装有控制器,所述外壳体的内部设置有内网筒,所述内网筒的两端通过轴承与外壳体的内壁旋转连接,所述外壳体的两侧均开口设置,所述外壳体的两侧开口处均设置有阀门,所述内网筒与外壳体之间设置有旋转驱动结构,所述内网筒的内侧设置有搅拌机构,所述底座的上端固定安装有热风机,所述热风机通过风管与外壳体内部连接。本实用新型通过内网筒的自身旋转,能够有效防止塑料颗粒发生堆积的问题,极大的提高塑料颗粒的干燥效率。



CN 222309435 U

1.一种塑料颗粒烘干装置,包括外壳体(1),其特征在于:所述外壳体(1)的外侧设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的下端固定连接有底座(27),所述底座(27)上固定安装有控制器(7),所述外壳体(1)的内部设置有内网筒(3),所述内网筒(3)的两端通过轴承与外壳体(1)的内壁旋转连接,所述外壳体(1)的两侧均开口设置,所述外壳体(1)的两侧开口处均设置有阀门,所述内网筒(3)与外壳体(1)之间设置有旋转驱动结构,所述内网筒(3)的内侧设置有搅拌机构,所述底座(27)的上端固定安装有热风机(21),所述热风机(21)通过风管(22)与外壳体(1)内部连接。

2.根据权利要求1所述的一种塑料颗粒烘干装置,其特征在于:所述外壳体(1)的外壁上固定连接有进风罩(23),所述进风罩(23)与风管(22)连接,所述外壳体(1)的外壁上活动连接有活动门(24)。

3.根据权利要求1所述的一种塑料颗粒烘干装置,其特征在于:所述旋转驱动结构包括第一电机(4),所述第一电机(4)固定安装在外壳体(1)的内壁上,所述第一电机(4)的输出端上固定连接有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的外侧啮合有齿条(6),所述齿条(6)固定连接在内网筒(3)的外壁上。

4.根据权利要求3所述的一种塑料颗粒烘干装置,其特征在于:所述搅拌机构包括第二电机(8),所述第二电机(8)固定安装在内网筒(3)的内壁上,所述第二电机(8)的输出端上固定连接有第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)上啮合有第三齿轮(10),所述第三齿轮(10)的中部固定连接有搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)的外侧固定连接有多根搅拌杆(12)。

5.根据权利要求4所述的一种塑料颗粒烘干装置,其特征在于:所述内网筒(3)的内壁上固定安装有安装架(13),所述搅拌轴(11)通过轴承与安装架(13)旋转连接,所述搅拌轴(11)上通过固定杆(25)固定连接有搅拌板(26)。

6.根据权利要求1所述的一种塑料颗粒烘干装置,其特征在于:所述底座(27)的下端设置有支撑座(14),所述底座(27)的下端一侧固定连接有第一支撑杆(15),所述第一支撑杆(15)的下端固定连接有转轴(16),所述转轴(16)的两侧旋转连接有第二支撑杆(17),所述第二支撑杆(17)与支撑座(14)上表面一侧固定连接,所述支撑座(14)的上表面另一侧固定安装有升降气缸(18),所述升降气缸(18)的顶部输出端上固定连接有升降杆(19),所述底座(27)的下表面上开设有凹槽(20),所述升降杆(19)的顶部位于凹槽(20)内。

一种塑料颗粒烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料颗粒干燥领域,特别涉及一种塑料颗粒烘干装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,其抗形变能力中等,介于纤维和橡胶之间,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。塑料在现代生产生活中随处可见。

[0003] 塑料需要使用塑料颗粒作为原料进行生产,塑料颗粒在进行清洗之后需要进行烘干。现有的烘干设备存在缺陷,现有的烘干设备一般会在内部设置搅拌机构,搅拌机构通过搅拌轴和搅拌杆组成,以加快塑料颗粒的干燥速度,这样干燥仍然存在缺陷,塑料颗粒从上至下容易发生堆积,只是通过搅拌机构搅拌,难以快速将塑料颗粒完全干燥。为此,针对上述背景技术中提出的问题,本领域技术人员提出一种塑料颗粒烘干装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种塑料颗粒烘干装置,可以有效解决上述背景技术中提出的现有塑料颗粒干燥设备存在的塑料颗粒干燥效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种塑料颗粒烘干装置,包括外壳体,所述外壳体的外侧设置有支撑架,所述支撑架的下端固定连接有底座,所述底座上固定安装有控制器,所述外壳体的内部设置有内网筒,所述内网筒的两端通过轴承与外壳体的内壁旋转连接,所述外壳体的两侧均开口设置,所述外壳体的两侧开口处均设置有阀门,所述内网筒与外壳体之间设置有旋转驱动结构,所述内网筒的内侧设置有搅拌机构,所述底座的上端固定安装有热风机,所述热风机通过风管与外壳体内部连接。

[0007] 优选的,所述外壳体的外壁上固定连接有进风罩,所述进风罩与风管连接,所述外壳体的外壁上活动连接有活动门。

[0008] 优选的,所述旋转驱动结构包括第一电机,所述第一电机固定安装在外壳体的内壁上,所述第一电机的输出端上固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧啮合有齿条,所述齿条固定连接在内网筒的外壁上。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括第二电机,所述第二电机固定安装在内网筒的内壁上,所述第二电机的输出端上固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮上啮合有第三齿轮,所述第三齿轮的中部固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧固定连接有多根搅拌杆。

[0010] 优选的,所述内网筒的内壁上固定安装有安装架,所述搅拌轴通过轴承与安装架旋转连接,所述搅拌轴上通过固定杆固定连接有搅拌板。

[0011] 优选的,所述底座的下端设置有支撑座,所述底座的下端一侧固定连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆的下端固定连接有转轴,所述转轴的两侧旋转连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆与支撑座上表面一侧固定连接,所述支撑座的上表面另一侧固定安装有升降

气缸,所述升降气缸的顶部输出端上固定连接有升降杆,所述底座的下表面上开设有凹槽,所述升降杆的顶部位于凹槽内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1.本装置将塑料颗粒放在内网筒内进行干燥,内网筒自身能够进行旋转,配合上内网筒内的搅拌机构,能够有效防止塑料颗粒发生堆积,使塑料颗粒能够快速与热风进行接触,加快塑料颗粒的干燥效率。

[0014] 2.本装置中通过升降气缸带动底座的角度发生改变,能够让内网筒和外壳体的一侧倾斜,阀门打开之后不仅方便进料,而且能够快速进行出料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中外壳体和内网筒的剖视图。

[0017] 图3为本实用新型中安装架、外壳体和内网筒的正视图。

[0018] 图4为本实用新型中支撑座的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中支撑座和底座的剖视图。

[0020] 图中:1、外壳体;2、支撑架;3、内网筒;4、第一电机;5、第一齿轮;6、齿条;7、控制器;8、第二电机;9、第二齿轮;10、第三齿轮;11、搅拌轴;12、搅拌杆;13、安装架;14、支撑座;15、第一支撑杆;16、转轴;17、第二支撑杆;18、升降气缸;19、升降杆;20、凹槽;21、热风机;22、风管;23、进风罩;24、活动门;25、固定杆;26、搅拌板;27、底座。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-图4所示,一种塑料颗粒烘干装置,包括外壳体1,外壳体1的外侧设置有支撑架2,支撑架2的下端固定连接有底座27,底座27上固定安装有控制器7,外壳体1的内部设置有内网筒3,内网筒3的两端通过轴承与外壳体1的内壁旋转连接,轴承通过轴承座固定安装在外壳体1的两侧内壁上,外壳体1的两侧均开口设置,外壳体1的两侧开口处均设置有阀门,开关阀门可以将内网筒3和外壳体1的端部打开,内网筒3与外壳体1之间设置有旋转驱动结构,内网筒3的内侧设置有搅拌机构,底座27的上端固定安装有热风机21,热风机21包括风机和固定在风机内的电加热网,热风机21的输入端与控制器7的输出端电性连接,通过控制器7控制热风机21工作,热风机21通过风管22与外壳体1内部连接。

[0023] 外壳体1的外壁上固定连接有进风罩23,进风罩23与风管22连接,热风机21通过风管22和进风罩23向外壳体1内鼓入热风,热风对位于内网筒3内的塑料颗粒进行烘干,外壳体1的外壁上活动连接有活动门24,活动门24的一侧通过铰接轴与外壳体1活动连接,活动门24的另一端可以通过锁扣与外壳体1连接,活动门24方便将外壳体1内部打开,方便对通过内网筒3网孔留存在外壳体1内的细小塑料颗粒进行回收。

[0024] 旋转驱动结构包括第一电机4,第一电机4固定安装在外壳体1的内壁上,第一电机4的输出端上固定连接有第一齿轮5,第一齿轮5的外侧啮合有齿条6,齿条6固定连接在内网筒3的外壁上,内网筒3上开设有网孔,第一电机4的输入端与控制器7的输出端电性连接,当

第一电机4与控制器7通电之后,控制器7控制第一电机4工作,第一电机4带动第一齿轮5旋转,第一齿轮5带动与其啮合的齿条6旋转,齿条6带动内网筒3在外壳体1内旋转。

[0025] 搅拌机构包括第二电机8,第二电机8固定安装在内网筒3的内壁上,第二电机8的输出端上固定连接有第二齿轮9,第二齿轮9上啮合有第三齿轮10,第三齿轮10的中部固定连接有搅拌轴11,搅拌轴11的外侧固定连接有多根搅拌杆12,第二电机8的输入端与控制器7的输出端电性连接,当控制器7与第二电机8通电之后,控制器7控制第二电机8工作,第二电机8带动第二齿轮9旋转,第二齿轮9带动与其啮合的第三齿轮10和搅拌轴11旋转。

[0026] 内网筒3的内壁上固定安装有安装架13,搅拌轴11通过轴承与安装架13旋转连接,搅拌轴11上通过固定杆25固定连接有搅拌板26,搅拌板26与内网筒3的内壁相互贴合,搅拌板26能够对位于内网筒3内的塑料颗粒更好搅拌。

[0027] 底座27的下端设置有支撑座14,底座27的下端一侧固定连接有第一支撑杆15,第一支撑杆15的下端固定连接有转轴16,转轴16的两侧旋转连接有第二支撑杆17,第二支撑杆17与支撑座14上表面一侧固定连接,支撑座14的上表面另一侧固定安装有升降气缸18,升降气缸18的顶部输出端上固定连接有升降杆19,底座27的下表面上开设有凹槽20,升降杆19的顶部位于凹槽20内,升降气缸18的输入端与控制器7的输出端电性连接,当控制器7与升降气缸18通电之后,升降气缸18控制升降杆19运动,升降杆19的顶部在凹槽20内运动,配合上底座27下端一侧的转轴16和第二支撑杆17,能够使底座27角度发生改变。

[0028] 本实用新型的工作原理:本装置在使用时,将外壳体1一侧的阀门打开,通过进料漏斗可以向内网筒3内加入需要干燥的塑料颗粒,然后将打开的阀门关闭,在干燥的时候,通过热风机21、风管22和进风罩23向外壳体1内加入干燥的热风,热风通过内网筒3的网孔进入到内网筒3内对塑料颗粒进行干燥,同时,本装置中内网筒3在第一电机4的带动下进行旋转,内网筒3内的塑料颗粒跟随内网筒3同时旋转,另外搅拌机构中的第二电机8带动搅拌轴11旋转,搅拌轴11带动搅拌杆12和搅拌板26旋转,搅拌杆12和搅拌板26对内网筒3内的物料进行搅拌,物料在两者作用下搅动,使外界的热风能够更加高效的对内网筒3内的物料进行干燥,干燥完成之后,将外壳体1一侧的阀门打开,通过升降气缸18带动底座27的一侧角度改变,方便快速将内网筒3内的塑料颗粒排出。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

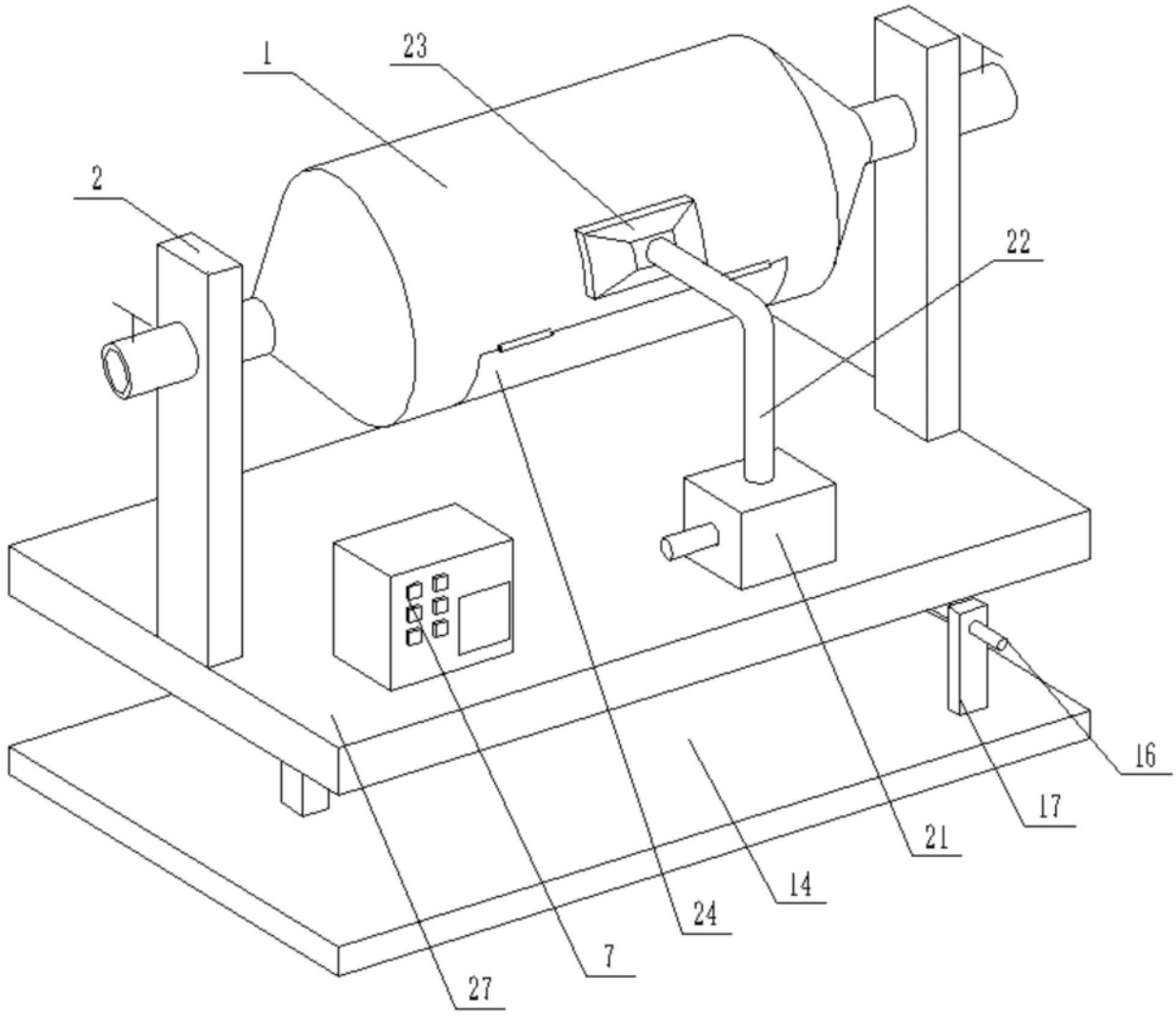


图1

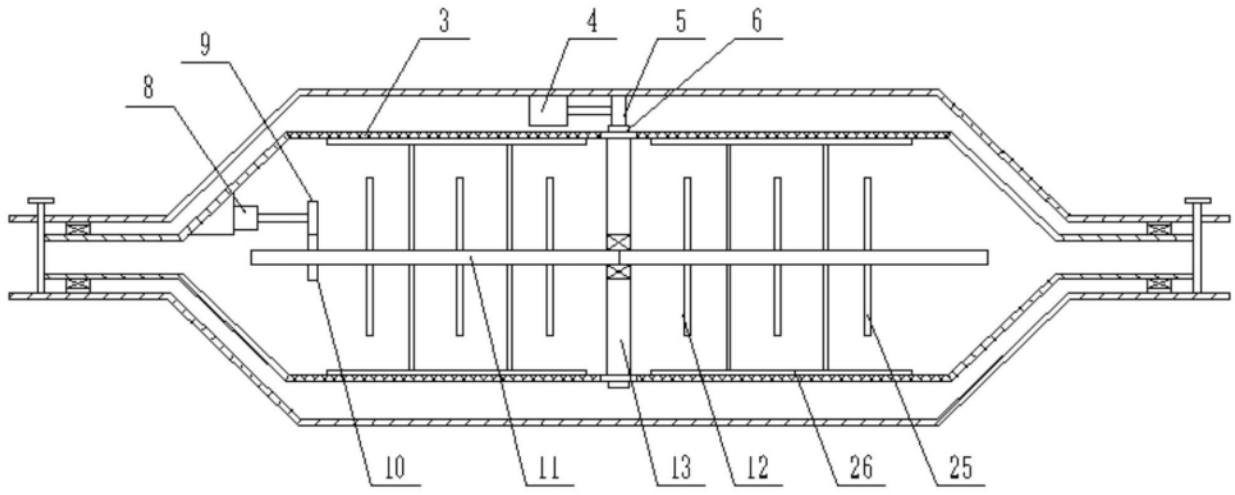


图2

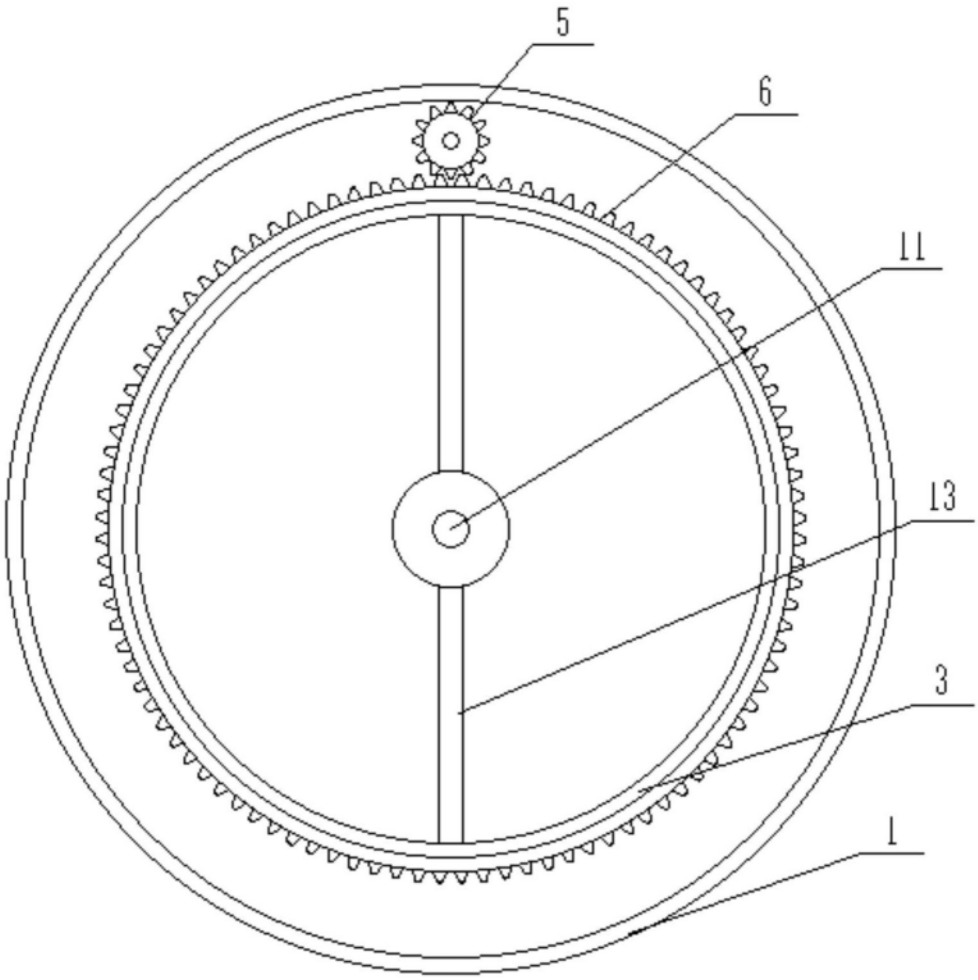


图3

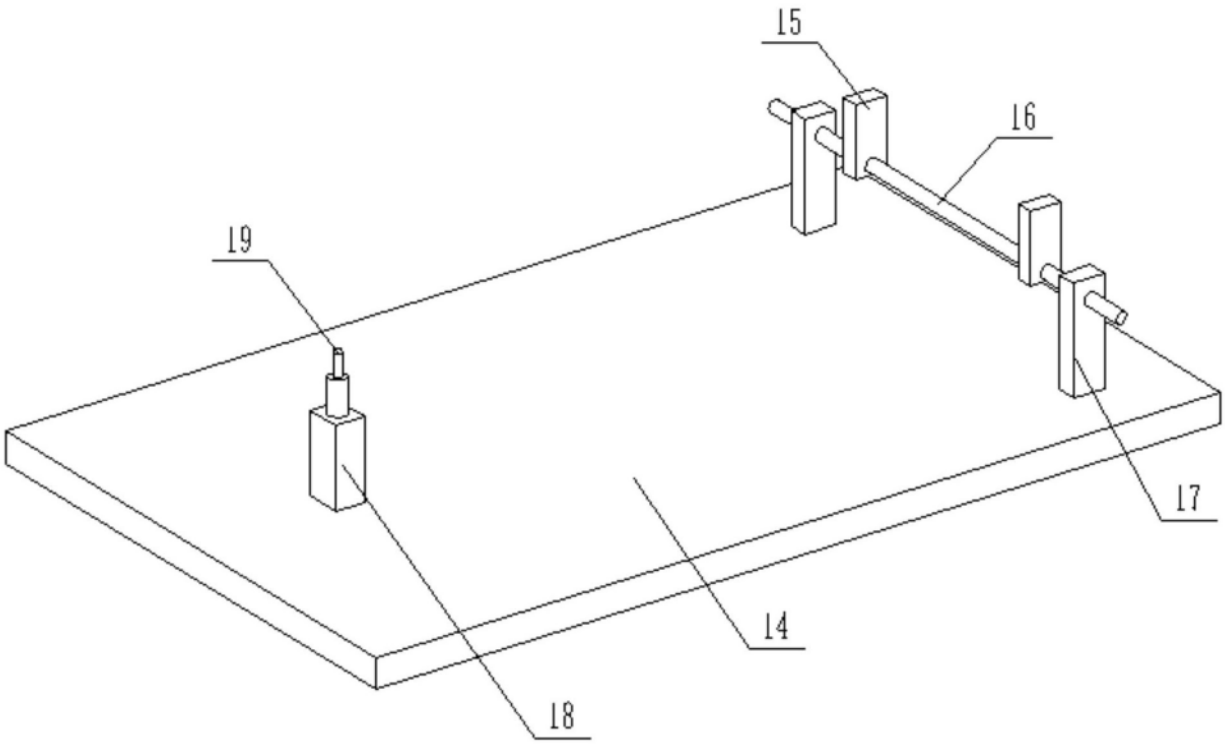


图4

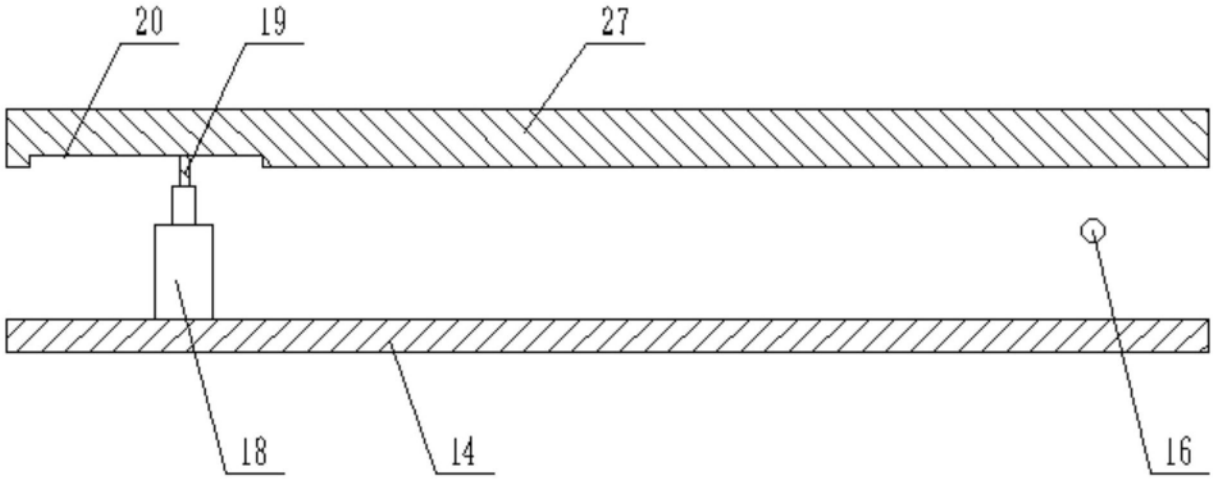


图5