(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221391716 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323259341.4

(22)申请日 2023.11.30

(73)专利权人 广东弘超橡塑实业有限公司
地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇仙村上境村车旗墩(土名)厂房A1

(72)发明人 邓东超

(74)专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理事务所(普通合伙) 11461
专利代理师 莫建新

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 9/16(2006.01)
B29B 13/04(2006.01)
B65G 65/46(2006.01)
B02C 18/02(2006.01)

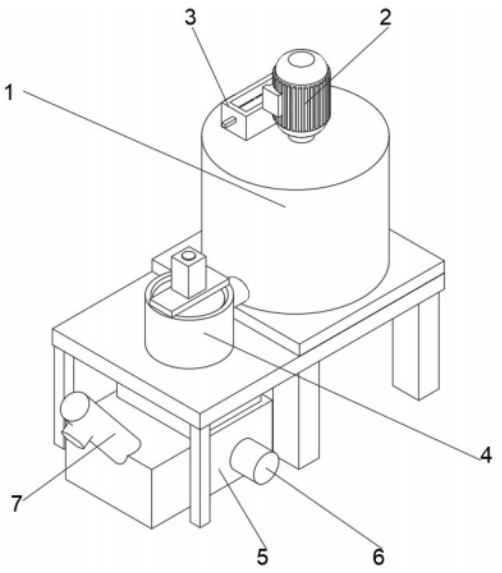
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环保型TPE颗粒自动制造设备

(57)摘要

本实用新型属于TPE颗粒技术领域,具体涉及一种环保型TPE颗粒自动制造设备,包括机体与第一电机,机体的顶部安装有第一电机,机体的顶部表面靠近第一电机的一侧安装有入料口,机体的内部安装有搅拌杆,搅拌杆的内部设置有加热丝,机体的一侧表面通过管道安装有液压装置,液压装置的底部设置有冷却池,冷却池的一侧表面安装有第二电机,本实用新型通过原料混合物经过机体热熔搅拌后,进入液压装置的内部挤压并进行切割,使切割后的颗粒掉落冷却池内,通过第二电机、螺旋管、旋转轴、旋转板、螺旋杆、第三电机与出料口的相互配合,不仅减少了等待原料冷却的时间,还大大提高了TPE颗粒的制造效率。



CN 221391716 U

1.一种环保型TPE颗粒自动制造设备,包括机体(1)与第一电机(2),其特征在于:所述机体(1)的顶部安装有第一电机(2),所述机体(1)的顶部表面靠近第一电机(2)的一侧安装有入料口(3),所述机体(1)的内部安装有搅拌杆(8),所述搅拌杆(8)的内部设置有加热丝,所述机体(1)的一侧表面通过管道安装有液压装置(4),所述液压装置(4)的底部设置有冷却池(5),所述冷却池(5)的一侧表面安装有第二电机(6),所述第二电机(6)、螺旋管(7)、旋转轴(9)、旋转板(10)、螺旋杆(11)、第三电机(12)与出料口(13)为一体结构。

2.根据权利要求1所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述第二电机(6)的输出端穿过冷却池(5)的表面安装有旋转轴(9),所述旋转轴(9)的表面安装有旋转板(10),所述冷却池(5)的内部右侧位置设置有螺旋管(7)。

3.根据权利要求2所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述螺旋管(7)的内部安装有螺旋杆(11),所述螺旋杆(11)的顶部安装有第三电机(12),所述螺旋管(7)表面顶部位置安装有出料口(13)。

4.根据权利要求1所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述入料口(3)的内部设置有刀片(14),所述刀片(14)的数量设置为两个且关于入料口(3)的纵向中轴线对称。

5.根据权利要求4所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述入料口(3)的两侧表面安装有气缸(15),所述气缸(15)的输出端穿过入料口(3)的表面与刀片(14)的表面相连接。

6.根据权利要求4所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述刀片(14)的两端安装有滑块(16),所述滑块(16)的形状设置为T型结构。

7.根据权利要求6所述的一种环保型TPE颗粒自动制造设备,其特征在于:所述入料口(3)的内壁靠近滑块(16)处开设有滑槽(17)。

一种环保型TPE颗粒自动制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于TPE颗粒技术领域,具体涉及一种环保型TPE颗粒自动制造设备。

背景技术

[0002] tpe材料,又名热塑性弹性体,是一种兼有塑料和橡胶特性,在常温下显示橡胶的高弹性,高温下又能塑化成型的高分子材料(不需要硫化),但是该装置还存在以下缺陷:但上述设备在使用时,传统的TPE颗粒自动制造设备常通过液压装置将 TPE颗粒原料混合物挤成长条状,再等其冷却再进行切割,等待时间较长,大大降低了TPE颗粒的制造效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保型TPE颗粒自动制造设备,旨在解决现有技术中传统的TPE颗粒自动制造设备常通过液压装置将 TPE颗粒原料混合物挤成长条状,再等其冷却再进行切割,等待时间较长,大大降低了TPE颗粒的制造效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型TPE颗粒自动制造设备,包括机体与第一电机,所述机体的顶部安装有第一电机,所述机体的顶部表面靠近第一电机的一侧安装有入料口,所述机体的内部安装有搅拌杆,所述搅拌杆的内部设置有加热丝,所述机体的一侧表面通过管道安装有液压装置,所述液压装置的底部设置有冷却池,所述冷却池的一侧表面安装有第二电机,所述第二电机、螺旋管、旋转轴、旋转板、螺旋杆、第三电机与出料口为一体结构。

[0005] 为了使得TPE颗粒向螺旋管处运动,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述第二电机的输出端穿过冷却池的表面安装有旋转轴,所述旋转轴的表面安装有旋转板,所述冷却池的内部右侧位置设置有螺旋管。

[0006] 为了使得将冷却后的TPE颗粒收集,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述螺旋管的内部安装有螺旋杆,所述螺旋杆的顶部安装有第三电机,所述螺旋管表面顶部位置安装有出料口。

[0007] 为了使得将较大体积的原料切割成较小体积的原料,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述入料口的内部设置有刀片,所述刀片的数量设置为两个且关于入料口的纵向中轴线对称。

[0008] 为了使得两个刀片同时对向运动,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述入料口的两侧表面安装有气缸,所述气缸的输出端穿过入料口的表面与刀片的表面相连接。

[0009] 为了使得滑块滑动得更稳定,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述刀片的两端安装有滑块,所述滑块的形状设置为T型结构。

[0010] 为了使得滑块定向移动,作为本实用新型一种环保型TPE颗粒自动制造设备优选的,所述入料口的内壁靠近滑块处开设有滑槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过原料混合物经过机体热熔搅拌后,进入液压装置的内部挤压并进行切割,使切割后的颗粒掉落冷却池内,通过第二电机、螺旋管、旋转轴、旋转板、螺旋杆、第三电机与出料口的相互配合,不仅减少了等待原料冷却的时间,还大大提高了TPE颗粒的制造效率;

[0013] 2、向机体内放置原料时,会有些原料体积较大,通过刀片、气缸、滑块与滑槽的相互配合,从而将较大体积的原料切割成较小体积的原理,便于快速地将原料热熔,大大减少了原料的搅拌热熔的时间。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的冷却池结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的冷却池剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的入料口俯视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、机体;2、第一电机;3、入料口;4、液压装置;5、冷却池;6、第二电机;7、螺旋管;8、搅拌杆;9、旋转轴;10、旋转板;11、螺旋杆;12、第三电机;13、出料口;14、刀片;15、气缸;16、滑块;17、滑槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种环保型TPE颗粒自动制造设备,包括机体1与第一电机2,机体1的顶部安装有第一电机2,机体1的顶部表面靠近第一电机2的一侧安装有入料口3,机体1的内部安装有搅拌杆8,搅拌杆8的内部设置有加热丝,机体1的一侧表面通过管道安装有液压装置4,液压装置4的底部设置有冷却池5,冷却池5的一侧表面安装有第二电机6,第二电机6、螺旋管7、旋转轴9、旋转板10、螺旋杆11、第三电机12与出料口13为一体结构。

[0023] 优选的:第二电机6的输出端穿过冷却池5的表面安装有旋转轴9,旋转轴9的表面安装有旋转板10,冷却池5的内部右侧位置设置有螺旋管7。

[0024] 具体使用时,启动第二电机6,带动旋转轴9转动,从而带动旋转板10转动,使水流带动冷却后的颗粒型螺旋管7处运动。

[0025] 优选的:螺旋管7的内部安装有螺旋杆11,螺旋杆11的顶部安装有第三电机12,螺旋管7表面顶部位置安装有出料口13。

[0026] 具体使用时,启动第三电机12,带动螺旋杆11转动,从而带动TPE颗粒在螺旋管7内向上移动,直至出料口13处。

[0027] 优选的:入料口3的内部设置有刀片14,刀片14的数量设置为两个且关于入料口3的纵向中轴线对称。

[0028] 具体使用时,两把刀片14同时对向运动,将原料切割。

[0029] 优选的:入料口3的两侧表面安装有气缸15,气缸15的输出端穿过入料口3的表面与刀片14的表面相连接。

[0030] 具体使用时,启动气缸15,带动两个刀片14同时对向运动。

[0031] 优选的:刀片14的两端安装有滑块16,滑块16的形状设置为T型结构。

[0032] 具体使用时,刀片14运动,带动滑块16运动。

[0033] 优选的:入料口3的内壁靠近滑块16处开设有滑槽17。

[0034] 具体使用时,滑块16沿着滑槽17定向移动,直至滑块16运动滑槽17的一端。

[0035] 工作原理:通过原料混合物经过机体1热熔搅拌后,进入液压装置4的内部挤压并进行切割,使切割后的颗粒掉落冷却池5内,启动第二电机6,带动旋转轴9转动,从而带动旋转板10转动,使水流带动冷却后的颗粒型螺旋管7处运动,启动第三电机12,带动螺旋杆11转动,从而带动TPE颗粒在螺旋管7内向上移动,直至出料口13处,并将TPE颗粒进行收集,不仅减少了等待原料冷却的时间,还大大提高了TPE颗粒的制造效率;向机体1内放置原料时,会有些原料体积较大,启动气缸15,带动两个刀片14同时对向运动,带动滑块16沿着滑槽17定向移动,直至滑块16运动滑槽17的一端,从而将较大体积的原料切割成较小体积的原理,便于快速地将原料热熔,大大减少了原料的搅拌热熔的时间。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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、方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

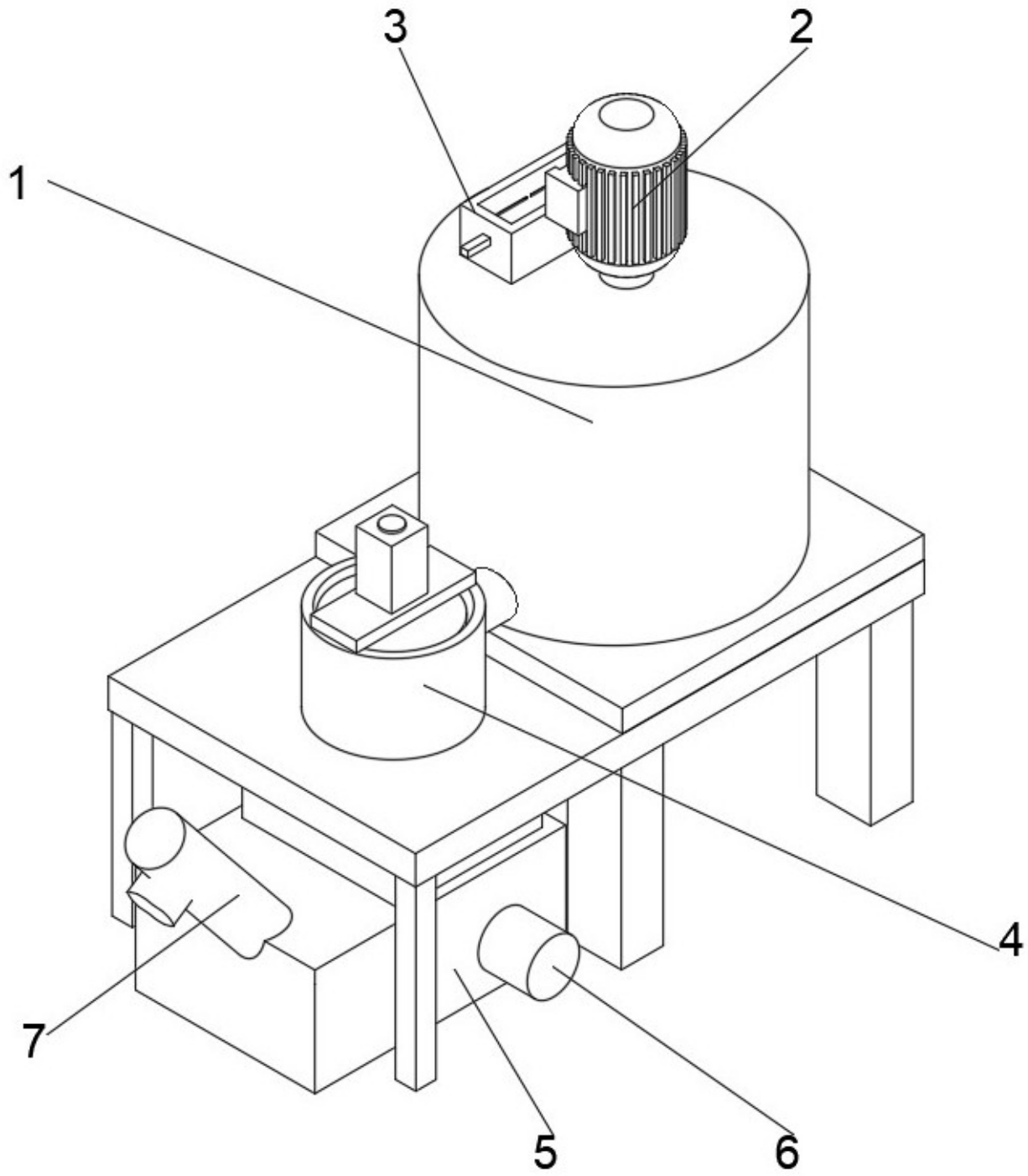


图 1

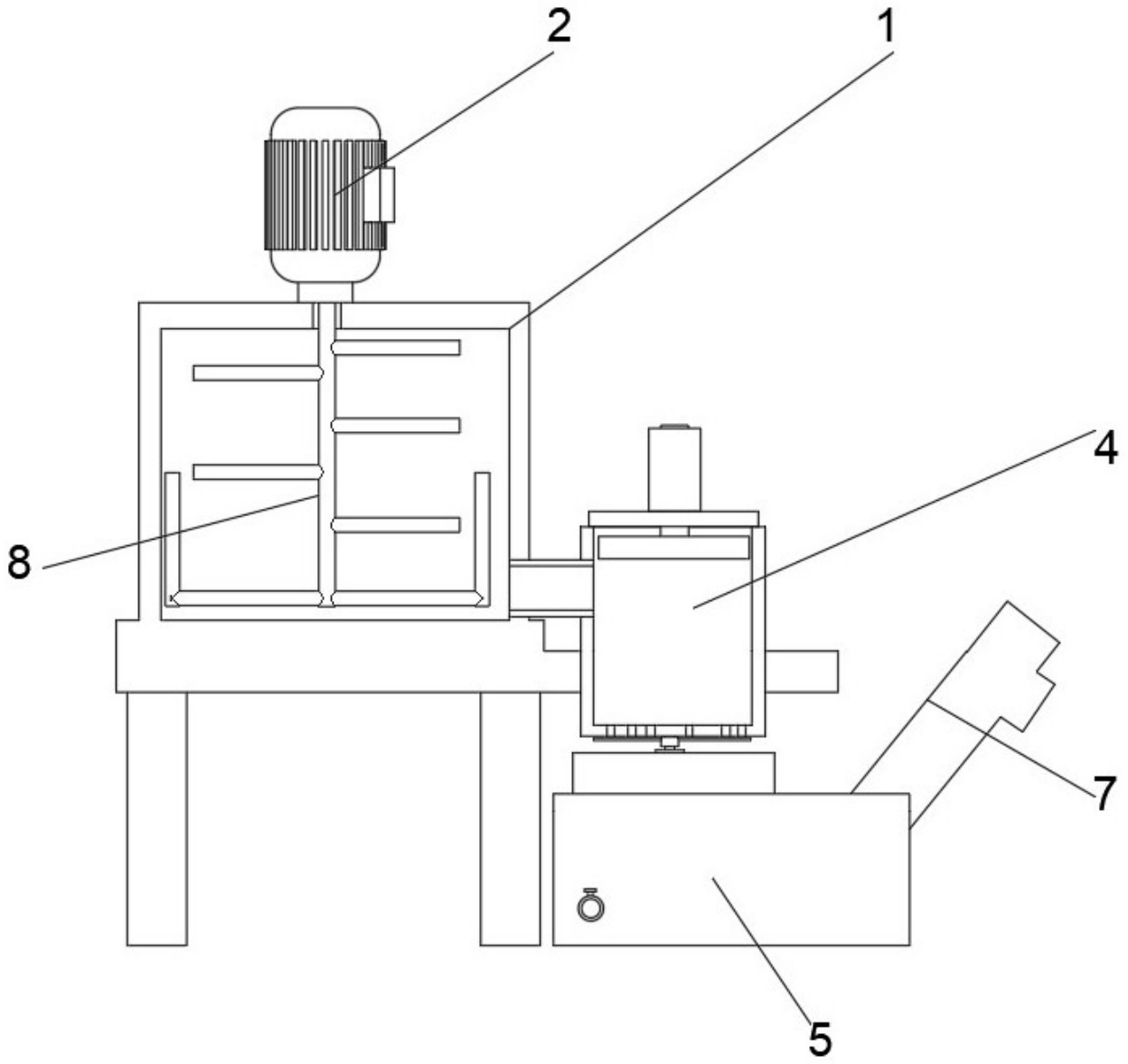


图 2

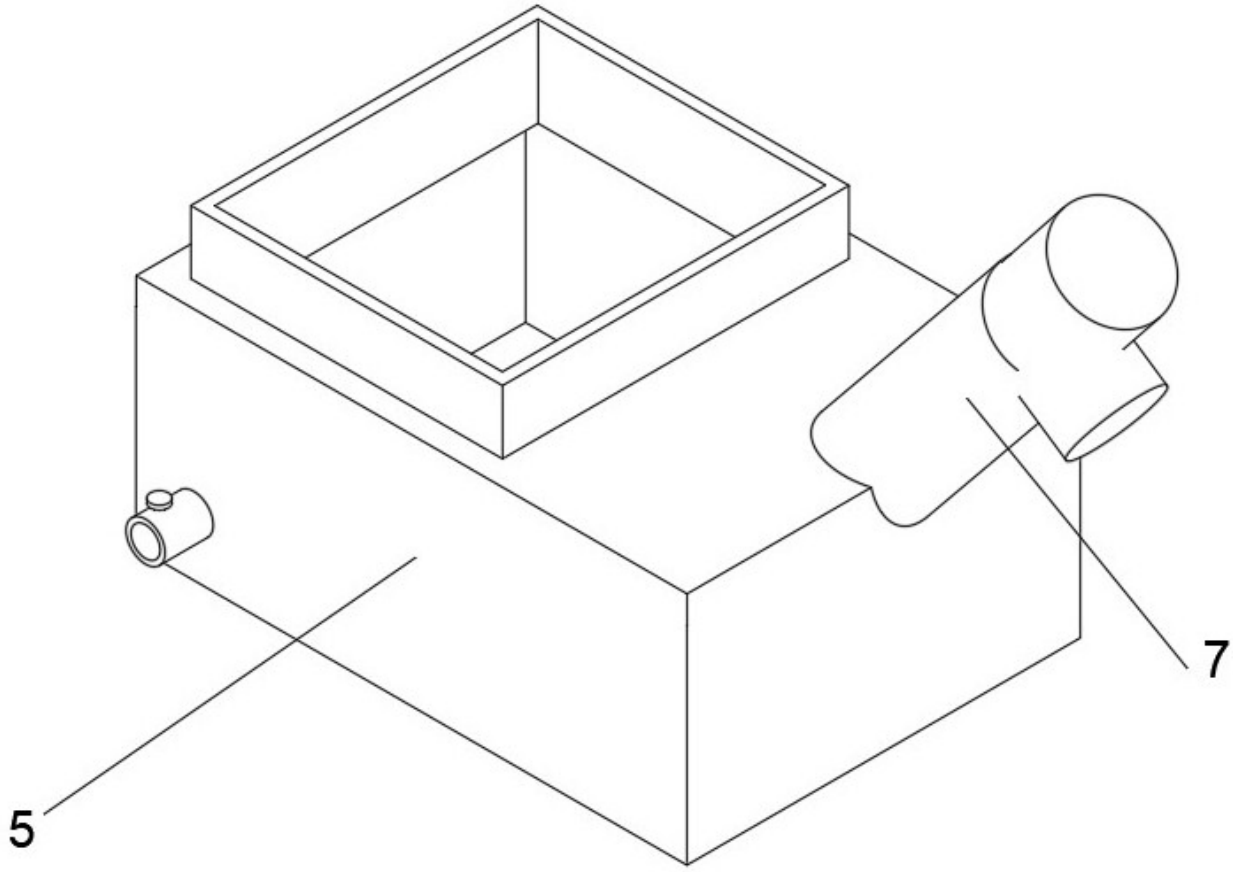


图 3

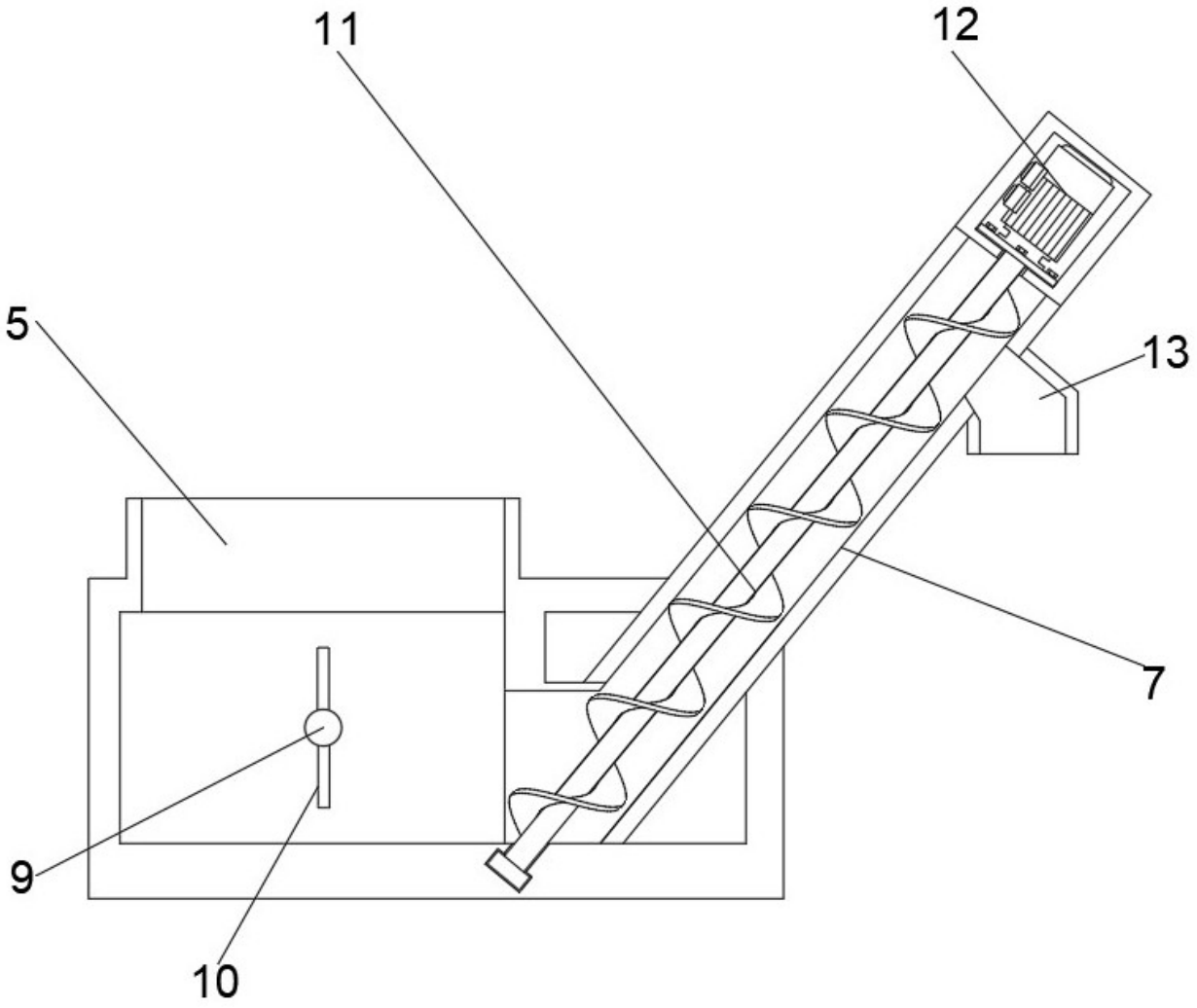


图 4

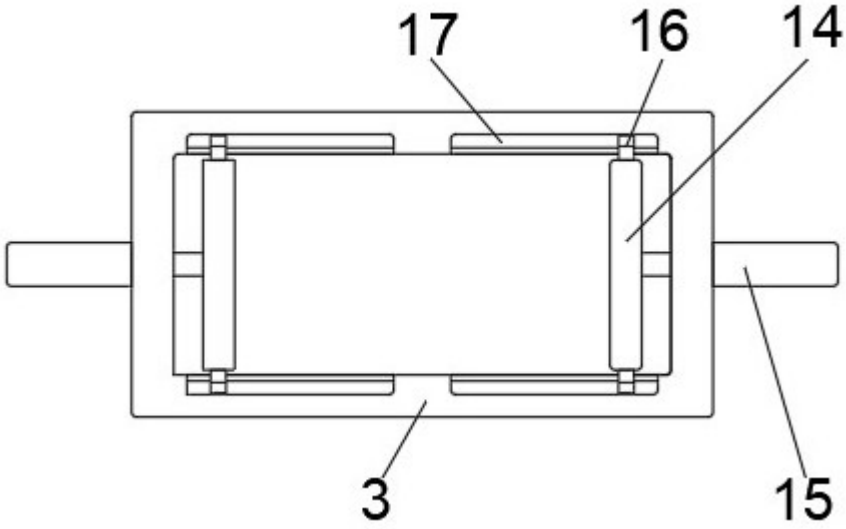


图 5