



(21) 申请号 202322386597.5

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 湖北亿汇再生资源有限公司

地址 442003 湖北省十堰市张湾区西城开发区天钢产业园99-2号

(72) 发明人 杜旭 刘德政

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 雒文博

(51) Int.Cl.

B29B 13/06 (2006.01)

B29B 17/00 (2006.01)

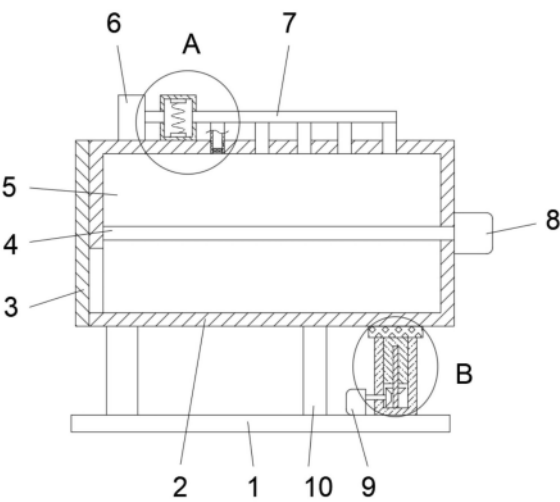
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种再生塑料干燥装置

(57) 摘要

本实用新型属于再生塑料加工技术领域,公开了一种再生塑料干燥装置,包括底板和干燥箱,干燥箱连接有箱门,干燥箱与底板转动连接,干燥箱转动连接有转动轴,转动轴连接有推动网板,推动网板与干燥箱内侧壁抵触,干燥箱连接有驱动电机,驱动电机输出轴与转动轴连接,干燥箱连接有吹风机和加热箱,吹风机连接有连接管,连接管自由端与加热箱连接,加热箱连接有电加热丝,加热箱连接有进气管,进气管与干燥箱连接,干燥箱连接有排气管;底板连接有调节装置;本技术方案通过转动轴带动推动网板转动带动塑料上下翻滚,大大提高烘干速度,也能对塑料进行均匀烘干,通过吸风机和排气管能及时的将干燥箱内带有水分的空气吸出,进一步提高烘干效率。



1. 一种再生塑料干燥装置,其特征在于:包括底板(1)和干燥箱(2),所述干燥箱(2)连接有箱门(3),所述干燥箱(2)与底板(1)转动连接,所述干燥箱(2)转动连接有转动轴(4),所述转动轴(4)连接有推动网板(5),所述推动网板(5)与干燥箱(2)内侧壁抵触,所述干燥箱(2)连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)输出轴与转动轴(4)连接,所述干燥箱(2)连接有吹风机(6)和加热箱(12),所述吹风机(6)连接有连接管(11),所述连接管(11)自由端与加热箱(12)连接,所述加热箱(12)连接有电加热丝(13),所述加热箱(12)连接有进气管(7),所述进气管(7)与干燥箱(2)连接,所述干燥箱(2)连接有排气管(23);

所述底板(1)连接有调节装置,所述调节装置用于调节干燥箱(2)倾斜角度。

2. 如权利要求1所述的一种再生塑料干燥装置,其特征在于:所述调节装置包括固定杆(15),所述固定杆(15)设有限位方槽(18),所述限位方槽(18)内侧转动连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)螺纹连接有移动杆(16),所述移动杆(16)与限位方槽(18)滑动连接,所述移动杆(16)与干燥箱(2)抵触,所述螺纹杆(20)连接有从动锥齿轮(17),所述底板(1)连接有伺服电机(9),所述伺服电机(9)输出轴连接有主动锥齿轮(19),所述主动锥齿轮(19)与从动锥齿轮(17)啮合。

3. 如权利要求1所述的一种再生塑料干燥装置,其特征在于:所述干燥箱(2)连接有吸风机(22),所述排气管(23)与吸风机(22)连接。

4. 如权利要求1所述的一种再生塑料干燥装置,其特征在于:所述底板(1)连接有支撑架(10)。

5. 如权利要求1所述的一种再生塑料干燥装置,其特征在于:所述进气管(7)和排气管(23)内侧壁分别连接有过滤网(14)。

6. 如权利要求2所述的一种再生塑料干燥装置,其特征在于:所述移动杆(16)连接有弧形支撑板(21),所述干燥箱(2)与弧形支撑板(21)抵触。

一种再生塑料干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生塑料加工技术领域,尤其涉及一种再生塑料干燥装置。

背景技术

[0002] 再生塑料是塑料的再利用,通过进行机械刀片粉碎操作以后,从而完成塑料的再次利用。在对再生塑料进行生产的过程中,由于塑料颗粒自身的结构特性,使得塑料颗粒中含有大量的水分,故此需要用到干燥装置对其进行干燥;

[0003] 现有的再生塑料水分干燥装置会采用搅拌装置来防止塑料在进入机器内堆积在一块,来提高装置的干燥效率,与干燥的均匀程度,再通过加热的方式来使用塑料上的水分快速蒸发;但是现有的干燥装置塑料在干燥耗时上还是较长,且容易出现干燥不均匀的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供一种再生塑料干燥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种再生塑料干燥装置,包括底板和干燥箱,所述干燥箱连接有箱门,所述干燥箱与底板转动连接,所述干燥箱转动连接有转动轴,所述转动轴连接有推动网板,所述推动网板与干燥箱内侧壁抵触,所述干燥箱连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴与转动轴连接,所述干燥箱连接有吹风机和加热箱,所述吹风机连接有连接管,所述连接管自由端与加热箱连接,所述加热箱连接有电加热丝,所述加热箱连接有进气管,所述进气管与干燥箱连接,所述干燥箱连接有排气管;

[0007] 所述底板连接有调节装置,所述调节装置用于调节干燥箱倾斜角度。

[0008] 优选地,所述调节装置包括固定杆,所述固定杆设有限位方槽,所述限位方槽内侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接有移动杆,所述移动杆与限位方槽滑动连接,所述移动杆与干燥箱抵触,所述螺纹杆连接有从动锥齿轮,所述底板连接有伺服电机,所述伺服电机输出轴连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合。

[0009] 优选地,所述干燥箱连接有吸风机,所述排气管与吸风机连接。

[0010] 优选地,所述底板连接有支撑架。

[0011] 优选地,所述进气管和排气管内侧壁分别连接有过滤网。

[0012] 优选地,所述移动杆连接有弧形支撑板,所述干燥箱与弧形支撑板抵触。

[0013] 本技术方案与现有技术相比产生的有益效果:

[0014] (1) 本技术方案通过转动轴带动推动网板转动带动塑料上下翻滚,使得位于下方的塑料能翻转到上方,通过吹风机和加热丝的配合向干燥箱内吹入热风,进而将塑料快速烘干,且塑料上下翻滚,大大提高烘干速度,也能对塑料进行均匀烘干,通过吸风机和排气管能及时的将干燥箱内带有水分的空气吸出,避免干燥后的塑料再次沾上水分,进一步提高烘干效率。

[0015] (2) 本技术方案设置调节装置,通过伺服电机即可带动移杆上下移动进而使干燥箱向下倾斜一定角度,进而可快速将干燥箱内干燥完毕的塑料取出,减小工作人员劳动强度,结构简单,便于使用;通过支撑架能对干燥箱起到支撑作用,保证干燥箱的水平放置,提高干燥箱使用时的稳定,同时减小干燥箱在使用时对移动杆的压力,进而提高调节装置的使用寿命;通过弧形支撑板对干燥箱进行抵触,便于提高后续移动杆移动带动干燥箱转动的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖视图;

[0017] 图2为图1中A处放大图;

[0018] 图3为图1中B处放大图;

[0019] 图4为本实用新型提供的固定杆处的右视剖视图;

[0020] 图5为本实用新型提供的支撑杆处的右视剖视图;

[0021] 图6为本实用新型提供的干燥箱的俯视图;

[0022] 附图标记:底板1、干燥箱2、箱门3、转动轴4、推动网板5、吹风机6、进气管7、驱动电机8、伺服电机9、支撑架10、连接管11、加热箱12、电加热丝13、过滤网14、固定杆15、移动杆16、从动锥齿轮17、限位方槽18、主动锥齿轮19、螺纹杆20、弧形支撑板21、吸风机22、排气管23。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明:

[0024] 如图1至图6所示的一种再生塑料干燥装置,包括底板1和干燥箱2,干燥箱2连接有箱门3,干燥箱2与底板1转动连接,如图1所示,干燥箱2左侧与底板1铰接,干燥箱2内侧转动连接有转动轴4,转动轴4连接有两块推动网板5,推动网板5与干燥箱2内侧壁抵触,干燥箱2连接有驱动电机8,驱动电机8输出轴与转动轴4连接,干燥箱2连接有吹风机6和加热箱12,吹风机6连接有连接管11,连接管11自由端与加热箱12连接,加热箱12内侧连接有电加热丝13,加热箱12连接有进气管7,进气管7与干燥箱2连接,干燥箱2连接有排气管23,干燥箱2连接有吸风机22,排气管23自由端与吸风机22连接,进气管7和排气管23均通过多组连通口与干燥箱2连通,进气管7和排气管23内侧壁分别连接有过滤网14,通过过滤网14避免塑料进入排气管23或进气管7内影响空气的流通,底板1右侧连接有支撑架10,支撑架10与干燥箱2底部抵触。

[0025] 底板1连接有调节装置,调节装置用于调节干燥箱2倾斜角度;调节装置包括固定杆15,固定杆15设有限位方槽18,限位方槽18内侧转动连接有螺纹杆20,螺纹杆20螺纹连接有移动杆16,移动杆16与限位方槽18滑动连接,移动杆16只可沿限位方槽18上下移动,螺纹杆20连接有从动锥齿轮17,底板1连接有伺服电机9,伺服电机9输出轴连接有主动锥齿轮19,主动锥齿轮19与从动锥齿轮17啮合,移动杆16连接有弧形支撑板21,干燥箱2底部与弧形支撑板21抵触。

[0026] 通过伺服电机9带动主动锥齿轮19转动,进而带动从动锥齿轮17和螺纹杆20转动,由于限位方槽18对移动杆16起到转动限位作用,故此随着螺纹杆20的转动移动杆16沿螺纹

杆20上下移动,移动杆16向上移动带动弧形支撑板21向上移动,进而抵触干燥箱2右侧使干燥箱2右侧向上移动,进而使得干燥箱2以干燥箱2与底板1的铰接点为轴转动,完成干燥箱2角度调节。

[0027] 具体实施过程如下:

[0028] 使用时打开箱门3,将待干燥的塑料放入干燥箱2内,关闭箱门3,此时干燥箱2底部与支撑架10抵触,干燥箱2整体处于水平状态,启动驱动电机8带动转动轴4和过滤网14板转动,过滤网14板带动塑料上下翻滚,启动吹风机6和电加热丝13,吹风机6将空气经连接管11吹入加热箱12内,经过电加热丝13对空气进行加热,加热后的空气沿进气管7进入干燥箱2,进而对翻滚的塑料进行干燥,干燥箱2内的带有一定湿气的空气从排气管23排出,热空气从多个连通口进入干燥箱2也使得对塑料的干燥更加均匀,同时可以启动吸风机22吸取干燥箱2内的空气,使得干燥箱2内带有湿气的空气能更好的从排气管23排出,通过吸风机22起到引导排气的功能,进而快速完成对塑料的干燥;干燥完成后,启动伺服电机9带动移动杆16和弧形支撑板21上移,继而使干燥箱2向下倾斜,打开箱门3,干燥箱2内的塑料即可沿倾斜的干燥箱2快速从干燥箱2内排出,使用方便。

[0029] 本技术方案通过转动轴4带动推动网板5转动带动塑料上下翻滚,使得位于下方的塑料能翻转到上方,通过吹风机6和加热丝的配合向干燥箱2内吹入热风,进而将塑料快速烘干,且塑料上下翻滚,大大提高烘干速度,也能对塑料进行均匀烘干,通过吸风机22和排气管23能及时的将干燥箱2内带有水分的空气吸出,避免干燥后的塑料再次沾上水分,进一步提高烘干效率;通过伺服电机9即可带动移杆上下移动进而使干燥箱2向下倾斜一定角度,进而可快速将干燥箱2内干燥完毕的塑料取出,减小工作人员劳动强度,结构简单,便于使用;通过支撑架10能对干燥箱2起到支撑作用,保证干燥箱2的水平放置,提高干燥箱2使用时的稳定,同时减小干燥箱2在使用时对移动杆16的压力,进而提高调节装置的使用寿命;通过弧形支撑板21对干燥箱2进行抵触,便于提高后续移动杆16移动带动干燥箱2转动的稳定性。

[0030] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

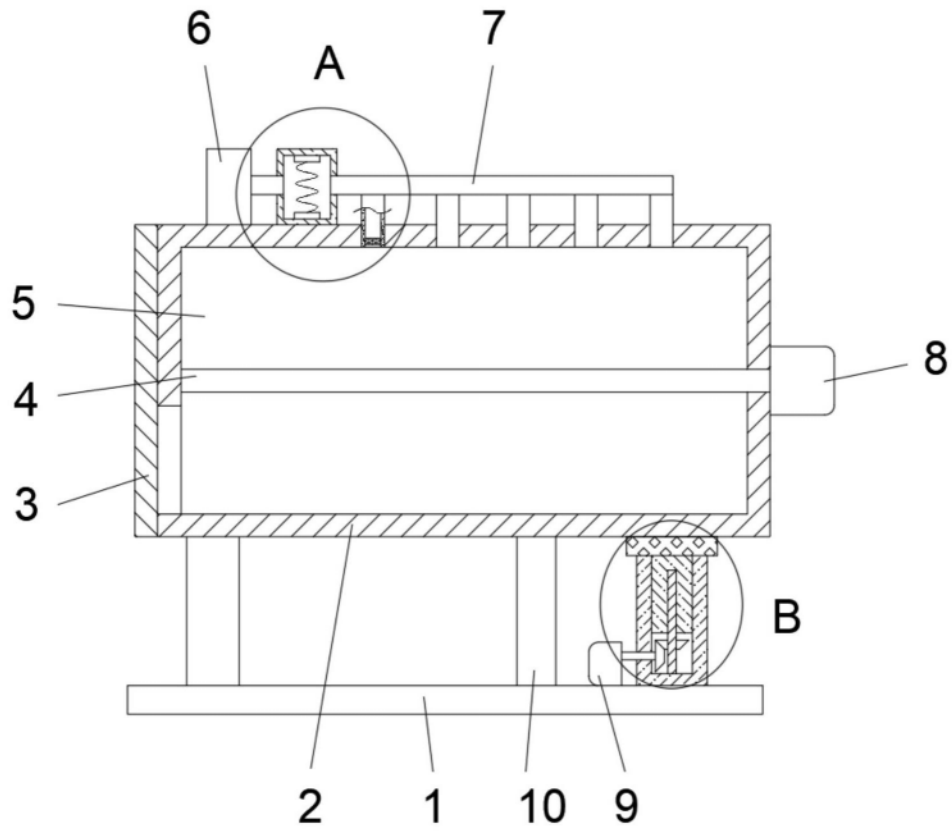


图1

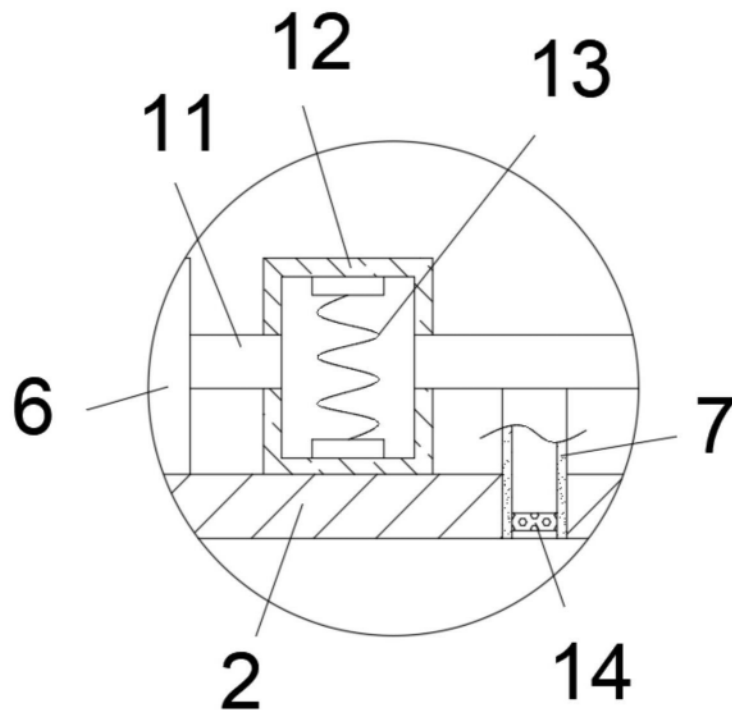


图2

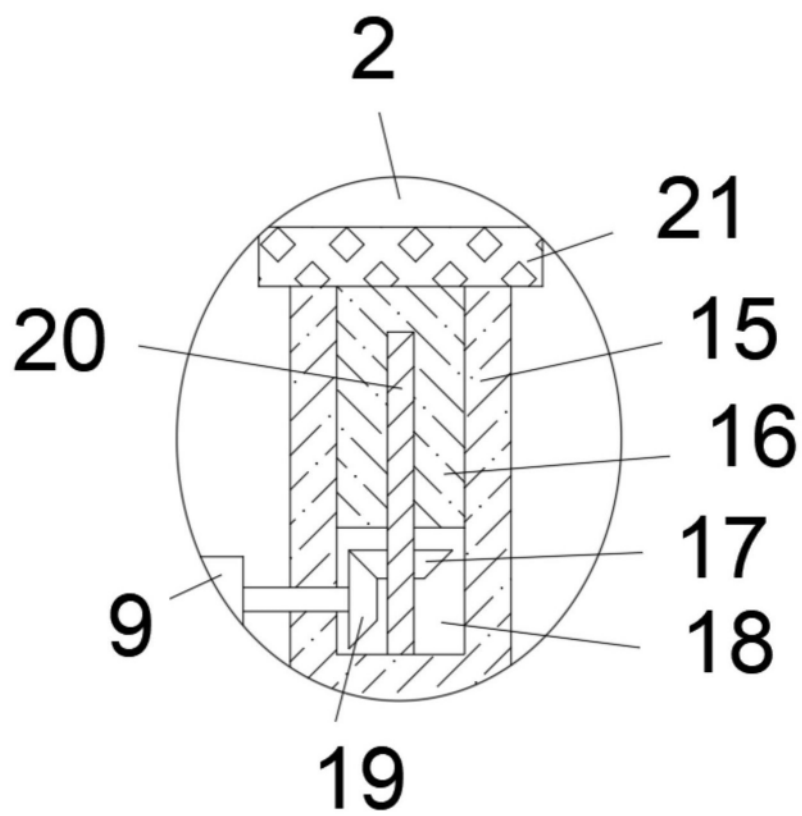


图3

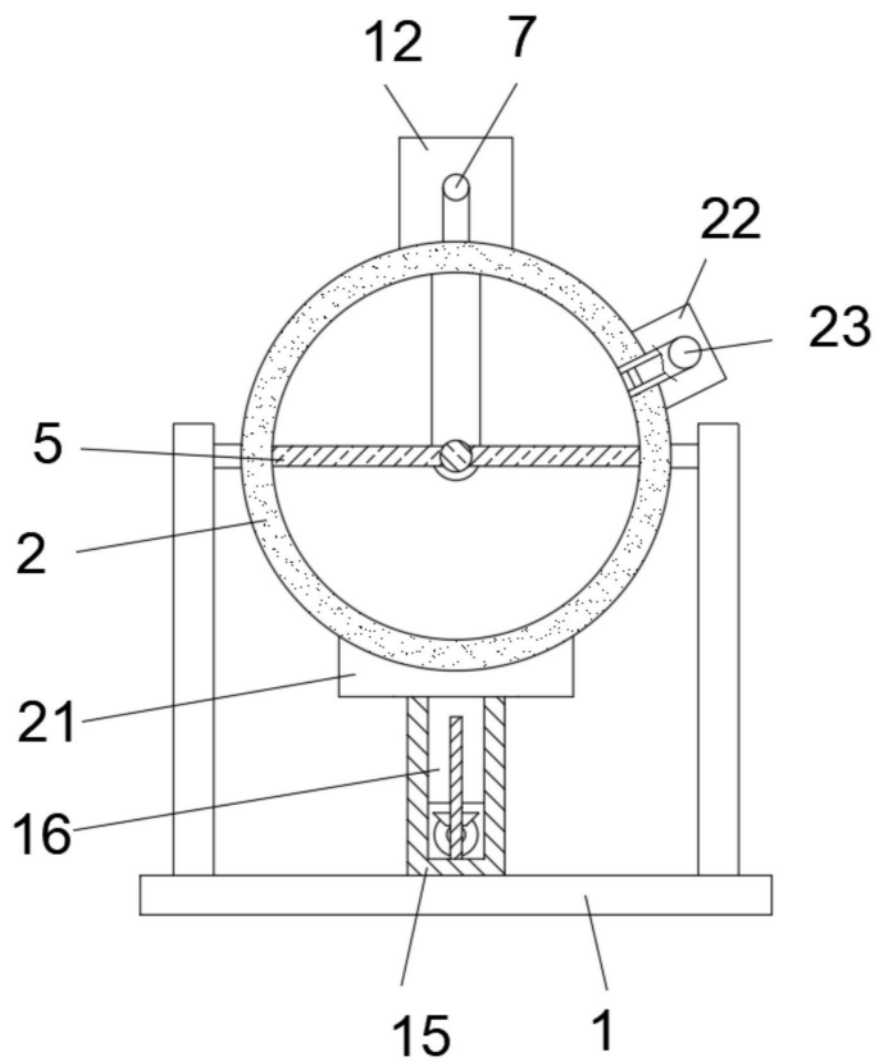


图4

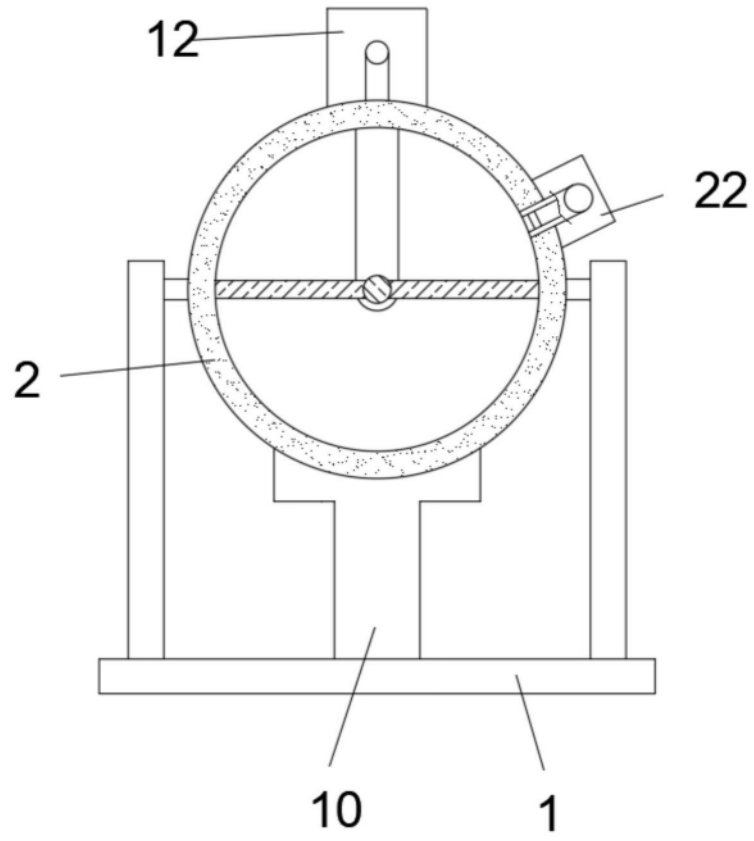


图5

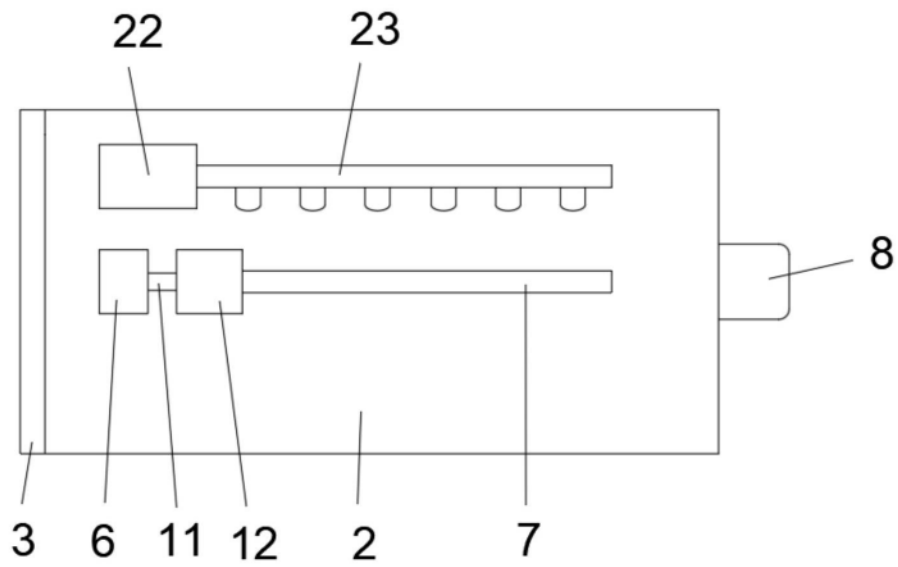


图6