



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218270128 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222080309.9

(22) 申请日 2022.08.09

(73) 专利权人 迁安市春旺达机械设备有限公司
地址 064400 河北省唐山市迁安市沙河驿镇唐庄子村西

(72) 发明人 王琢月 王春

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13167
专利代理师 周虹

(51) Int. Cl.

F27B 1/10 (2006.01)

F27B 1/20 (2006.01)

F27B 1/18 (2006.01)

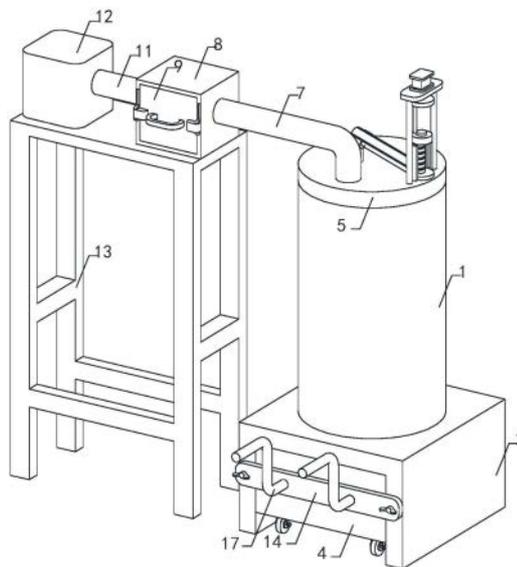
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于球团制备的竖炉烘干机

(57) 摘要

本实用新型涉及竖炉烘干机技术领域,提出了用于球团制备的竖炉烘干机,其不易导致灰尘漂浮到空气中,且便于对灰尘进行收集,不易对大气造成污染,同时便于对烘干后的球团进行收集运输,包括竖炉烘干机本体和底架,竖炉烘干机本体上开设有运行轨道,竖炉烘干机本体固定在底架上,底架上开设有通料口,底架上通过限位组件连接有承接箱,竖炉烘干机本体上固定连接有防尘盖,防尘盖上设置有密封塞,防尘盖上通过吸尘管连通有集尘箱,集尘箱内滑动连接有集尘屉,集尘屉上开设有通气口,且通气口处固定连接有防尘网,集尘箱与集尘屉之间设置有固定组件,集尘箱上通过吸风管连通有吸风机,吸风机和集尘箱上固定连接有支撑高台。



1. 用于球团制备的竖炉烘干机,包括竖炉烘干机本体(1),所述竖炉烘干机本体(1)的内侧壁上开设有运行轨道,其特征在于,还包括底架(2),所述竖炉烘干机本体(1)固定安装在底架(2)上,所述底架(2)上开设有通料口(3),底架(2)上通过限位组件连接有承接箱(4),竖炉烘干机本体(1)的顶端固定连接防尘盖(5),所述防尘盖(5)上开设下料口,下料口处设置有密封塞(6),防尘盖(5)上通过吸尘管(7)连通有集尘箱(8),所述集尘箱(8)内滑动连接有集尘屉(9),所述集尘屉(9)的左右两端均开设有通气口,且位于左侧的通气口处固定连接防尘网(10),集尘箱(8)与集尘屉(9)之间设置有固定组件,集尘箱(8)上通过吸风管(11)连通有吸风机(12),所述吸风机(12)和集尘箱(8)的底端固定连接支撑高台(13)。

2. 根据权利要求1所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述限位组件包括限位板(14),所述限位板(14)固定连接在承接箱(4)上,限位板(14)上螺纹连接有限位螺栓(15),所述底架(2)上开设有与限位螺栓(15)相匹配的限位螺槽。

3. 根据权利要求2所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述承接箱(4)的底端固定连接多个带锁万向轮(16),所述限位板(14)上固定连接两个移动扶手(17)。

4. 根据权利要求3所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述防尘盖(5)的顶端固定连接两个滑轨(18),所述密封塞(6)滑动连接在两个滑轨(18)上,密封塞(6)上设置有驱动密封塞(6)进行滑动的驱动组件。

5. 根据权利要求4所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述驱动组件包括支撑架(19),所述支撑架(19)固定连接在防尘盖(5)上,支撑架(19)上固定安装有电机(20),所述电机(20)的输出端贯穿支撑架(19)且同心连接有带动板(21),所述带动板(21)上偏心连接有连接杆(22),所述连接杆(22)上固定连接有螺纹块(23),所述密封塞(6)上固定连接有螺杆(24),所述螺纹块(23)螺纹套设在螺杆(24)上。

6. 根据权利要求5所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述防尘盖(5)的顶端通过支撑柱(25)固定连接布料斜板(26)。

7. 根据权利要求6所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述固定组件包括两个固定块(27),所述固定块(27)固定连接在集尘屉(9)上,所述集尘箱(8)上滑动连接两个固定杆(28),固定块(27)上开设有与固定杆(28)相匹配的固定槽。

8. 根据权利要求7所述的用于球团制备的竖炉烘干机,其特征在于,所述竖炉烘干机本体(1)的内侧壁上固定连接收集斗(29)。

用于球团制备的竖炉烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竖炉烘干机技术领域,具体涉及用于球团制备的竖炉烘干机。

背景技术

[0002] 在对球团进行制备中,一般需要进行烘干,而现今的烘干机普遍存在的投资额大、占地面积大故障率高的情况,逐步出现了一种竖炉烘干机,该产品在产品中充分体现出了适用创新、拓展效能、降低成本、提高质量,因此竖炉烘干机得到了广泛使用。

[0003] 现有的竖炉烘干机一般由布料装置均匀分布到炉顶全截面,球团在其运行轨道上一边靠重力缓慢下移一边与强风进行热交换,球团蒸发出的水分又由强风随机带走,例如中国专利公开号为CN208075484U的实用新型专利公开了一种新型竖炉烘干机,包括烘干机的转筒和转筒内的扬料机构,扬料机构包括数个呈弧形板状的扬料板,扬料板一端与转筒内壁固焊连接、另一端径向设置并朝向转筒的轴心,扬料板包括活动板以及与转筒内壁连接的固定板,固定板顶部于其长度中点处同曲度沿伸设有凸块,活动板底部长度方向两侧各同曲度沿伸设有耳板,耳板与凸块通过销轴铰接;固定板顶部两侧于活动板耳板处设有限位机构,从其结构和位置分布进行改进,在不影响其扬料作业的基础上,有效防止其被抛扬后的物料块下落砸断,同时提高烘干效率。

[0004] 但是上述的现有技术方案,在进行烘干时,由于强风会导致竖炉烘干机内的大量灰尘向上漂浮,大量灰尘漂浮到空气中会对大气造成污染,影响自然环境,实用性较差。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于球团制备的竖炉烘干机,以解决背景技术中提出的现有技术由于强风会导致竖炉烘干机内的大量灰尘向上漂浮,大量灰尘漂浮到空气中会对大气造成污染,影响自然环境,实用性较差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于球团制备的竖炉烘干机,包括竖炉烘干机本体和底架,所述竖炉烘干机本体的内侧壁上开设有运行轨道,所述竖炉烘干机本体固定安装在底架上,所述底架上开设有通料口,底架上通过限位组件连接有承接箱,竖炉烘干机本体的顶端固定连接防尘盖,所述防尘盖上开设下料口,下料口处设置有密封塞,防尘盖上通过吸尘管连通有集尘箱,所述集尘箱内滑动连接有集尘屉,所述集尘屉的左右两端均开设有通气口,且位于左侧的通气口处固定连接防尘网,集尘箱与集尘屉之间设置有固定组件,集尘箱上通过吸风管连通有吸风机,所述吸风机和集尘箱的底端固定连接支撑高台。

[0009] 优选的,所述限位组件包括限位板,所述限位板固定连接在承接箱上,限位板上螺纹连接有限位螺栓,所述底架上开设有与限位螺栓相匹配的限位螺槽。

[0010] 进一步的,所述承接箱的底端固定连接多个带锁万向轮,所述限位板上固定连

接有两个移动扶手。

[0011] 再进一步的,所述防尘盖的顶端固定连接有两个滑轨,所述密封塞滑动连接在两个滑轨上,密封塞上设置有驱动密封塞进行滑动的驱动组件。

[0012] 作为本方案进一步的方案,所述驱动组件包括支撑架,所述支撑架固定连接在防尘盖上,支撑架上固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿支撑架且同心连接有带动板,所述带动板上偏心连接有连接杆,所述连接杆上固定连接有螺纹块,所述密封塞上固定连接有螺杆,所述螺纹块螺纹套设在螺杆上。

[0013] 作为本方案再进一步的方案,所述防尘盖的顶端通过支撑柱固定连接有布料斜板。

[0014] 在前述方案的基础上,所述固定组件包括两个固定块,所述固定块固定连接在集尘屉上,所述集尘屉上滑动连接有两个固定杆,固定块上开设有与固定杆相匹配的固定槽。

[0015] 在前述方案的基础上进一步的,所述竖炉烘干机本体的内侧壁上固定连接收集斗。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了用于球团制备的竖炉烘干机,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型中,通过防尘盖上的下料口使球团进入到竖炉烘干机本体的运行轨道上,然后关上密封塞,吸风机通过吸尘管和吸风管将竖炉烘干机本体内漂浮的灰尘吸取到集尘箱上的集尘屉内,且可以通过打开固定组件,将集尘屉取下进行处理,烘干后的球团通过通料口掉落到承接箱上,打开限位组件即可对承接箱进行移动,因此,该用于球团制备的竖炉烘干机,不易导致灰尘漂浮到空气中,且便于对灰尘进行收集,不易对大气造成污染,环保效果较好,同时便于对烘干后的球团进行收集运输,实用性较强。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型底架、通料口和承接箱等配合的分解的局部剖视的立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型吸尘管、集尘箱和集尘屉等配合的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型滑轨、支撑架和电机等配合的分解的立体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型防尘网、固定块和固定杆等配合的分解的立体结构示意图。

[0024] 图中:1、竖炉烘干机本体;2、底架;3、通料口;4、承接箱;5、防尘盖;6、密封塞;7、吸尘管;8、集尘箱;9、集尘屉;10、防尘网;11、吸风管;12、吸风机;13、支撑高台;14、限位板;15、限位螺栓;16、带锁万向轮;17、移动扶手;18、滑轨;19、支撑架;20、电机;21、带动板;22、连接杆;23、螺纹块;24、螺杆;25、支撑柱;26、布料斜板;27、固定块;28、固定杆;29、收集斗。

具体实施方式

[0025] 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畴。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5,用于球团制备的竖炉烘干机,包括竖炉烘干机本体1和底架2,竖炉烘干机本体1的内侧壁上开设有运行轨道,竖炉烘干机本体1固定安装在底架2上,底架2上开设有通料口3,竖炉烘干机本体1的内侧壁上固定连接收集斗29,便于球团通过通料口3掉落到承接箱4内,底架2上通过限位组件连接有承接箱4,便于对烘干后的球团进行收集,限位组件包括限位板14,限位板14固定连接在承接箱4上,限位板14上螺纹连接有限位螺栓15,底架2上开设有与限位螺栓15相匹配的限位螺槽,转动限位螺栓15,使限位螺栓15进入到限位螺槽内,即可对限位板14进行固定,从而便于对承接箱4进行限位,承接箱4的底端固定连接多个带锁万向轮16,便于对承接箱4进行移动,限位板14上固定连接有两个移动扶手17,便于对承接箱4进行推动。

[0028] 进一步的,竖炉烘干机本体1的顶端固定连接防尘盖5,以免灰尘由于强风漂浮到空气中,防尘盖5上开设下料口,下料口处设置密封塞6,使竖炉烘干机本体1形成一个较为密封的空间,以免灰尘进入到空气中,防尘盖5的顶端固定连接两个滑轨18,密封塞6滑动连接在两个滑轨18上,便于密封塞6进行上下滑动,密封塞6上设置驱动密封塞6进行滑动的驱动组件,驱动组件包括支撑架19,支撑架19固定连接在防尘盖5上,支撑架19上固定安装有电机20,电机20的输出端贯穿支撑架19且同心连接有带动板21,带动板21上偏心连接有连接杆22,连接杆22上固定连接螺纹块23,密封塞6上固定连接螺杆24,螺纹块23螺纹套设在螺杆24上,电机20的输出端转动带着带动板21进行转动,带动板21带动连接杆22以带动板21为中心进行圆周运动,连接杆22带动螺纹块23进行转动,螺纹块23转动带动螺杆24进行上下移动,从而便于带动密封塞6进行上下滑动,便于对密封塞6进行开启,防尘盖5的顶端通过支撑柱25固定连接布料斜板26,便于球团进入到下料口处,从而顺利的进入到运行轨道。

[0029] 再进一步的,防尘盖5上通过吸尘管7连通集尘箱8,集尘箱8内滑动连接集尘屉9,便于对灰尘进行收集,集尘屉9的左右两端均开设通气口,且位于左侧的通气口处固定连接防尘网10,以免灰尘进入到吸风机12内,对吸风机12造成损坏,集尘箱8与集尘屉9之间设置固定组件,固定组件包括两个固定块27,固定块27固定连接在集尘屉9上,集尘箱8上滑动连接两个固定杆28,固定块27上开设有与固定杆28相匹配的固定槽,将集尘屉9推动到集尘箱8内,向下滑动固定杆28,使固定杆28进入到固定块27上的固定槽内,便于将集尘屉9限位到集尘箱8上,集尘箱8上通过吸风管11连通吸风机12,吸风机12通过吸风管11和吸尘管7便于将竖炉烘干机本体1内漂浮的灰尘吸取至集尘箱8上的集尘屉9内,吸风机12和集尘箱8的底端固定连接支撑高台13,便于对吸风机12和集尘箱8进行支撑。

[0030] 还需进一步说明的是,该实施例中的吸风机12和电机20均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备,可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制,本专利中我们只是对其进行使用,并未对其结构和功能进行改进,其设定方式、安装方式和电性连接方式,对于本领域的技术人员来说,只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可,在此不再对其进行赘述,且吸风机12和电机20均设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制即可。

[0031] 综上所述,该用于球团制备的竖炉烘干机,在使用时,首先将该用于球团制备的竖

炉烘干机放置在所需使用的地点,并将电机20根据说明书连接好正反转电路,球团通过布料斜板26进入到下料口处,从而顺利的进入到运行轨道,然后开启电机20,电机20的输出端转动带着带动板21进行转动,带动板21带动连接杆22以带动板21为中心进行圆周运动,连接杆22带动螺纹块23进行转动,螺纹块23转动带动螺杆24向下进行移动,从而带动密封塞6向下进行滑动,即可使密封塞6对下料口进行密封,然后开启吸风机12,吸风机12通过吸风管11和吸尘管7将竖炉烘干机本体1内漂浮的灰尘吸取至集尘箱8上的集尘屉9内,当球团烘干后通过收集斗29和通料口3掉落到承接箱4内,对球团收集后,转动限位螺栓15,使限位螺栓15脱离限位螺槽内,即可推动移动扶手17,移动承接箱4到合适的位置,当需要对集尘屉9内的灰尘进行处理时,向上滑动固定杆28,使固定杆28脱离固定块27上固定槽,即可拉出集尘屉9进行处理。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

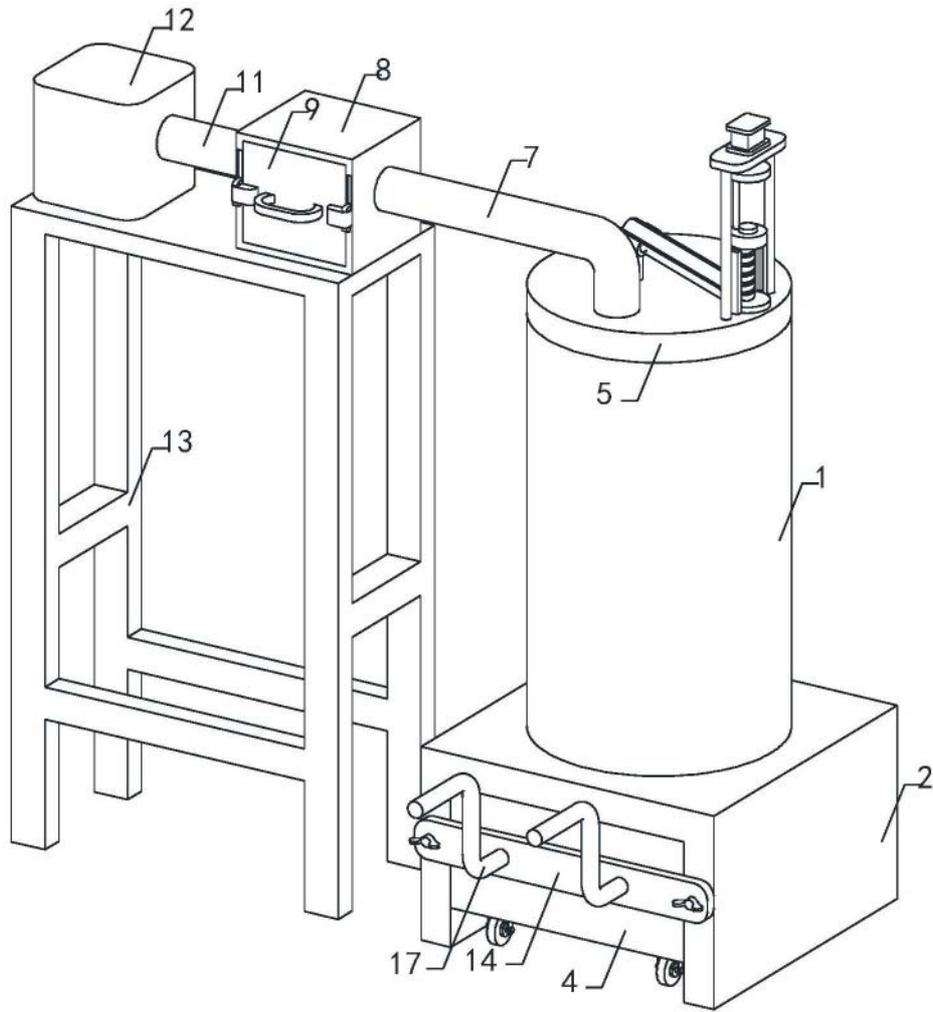


图1

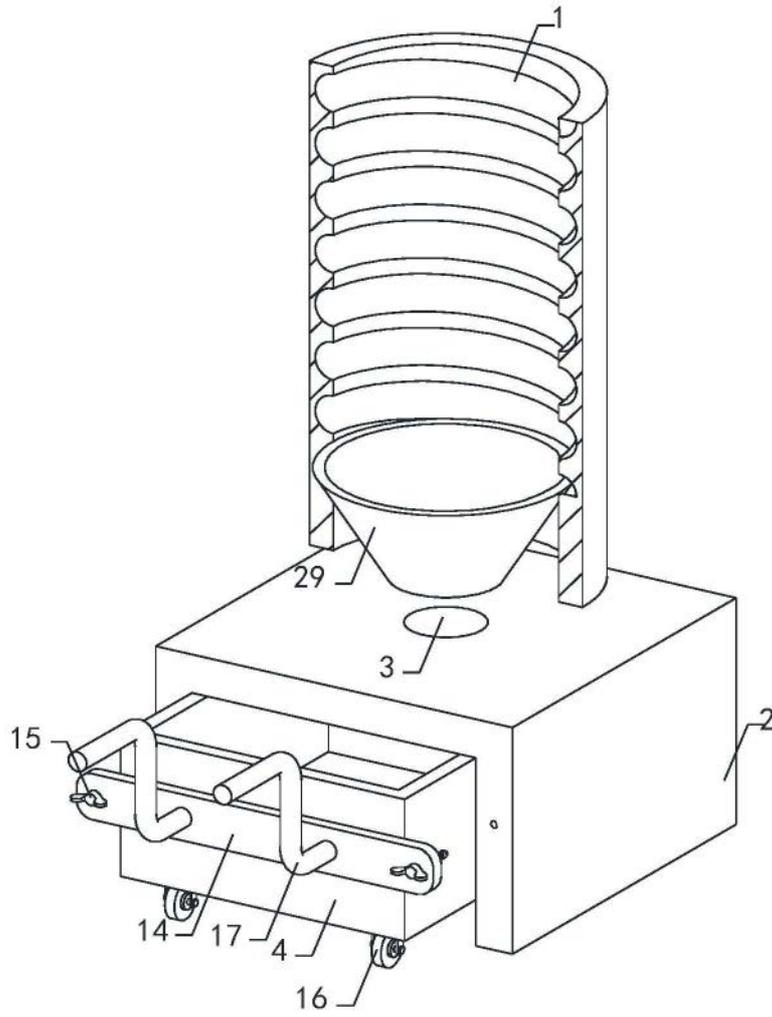


图2

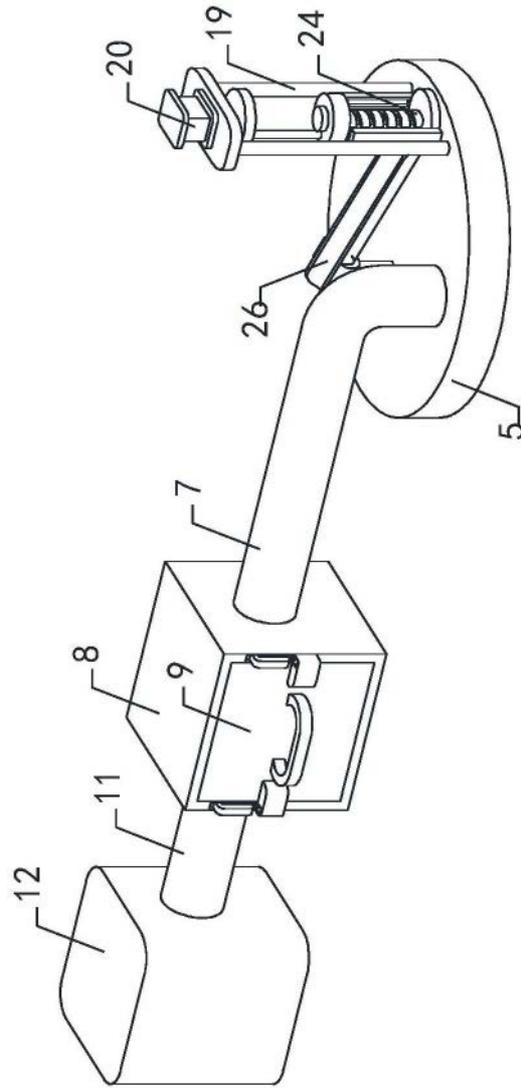


图3

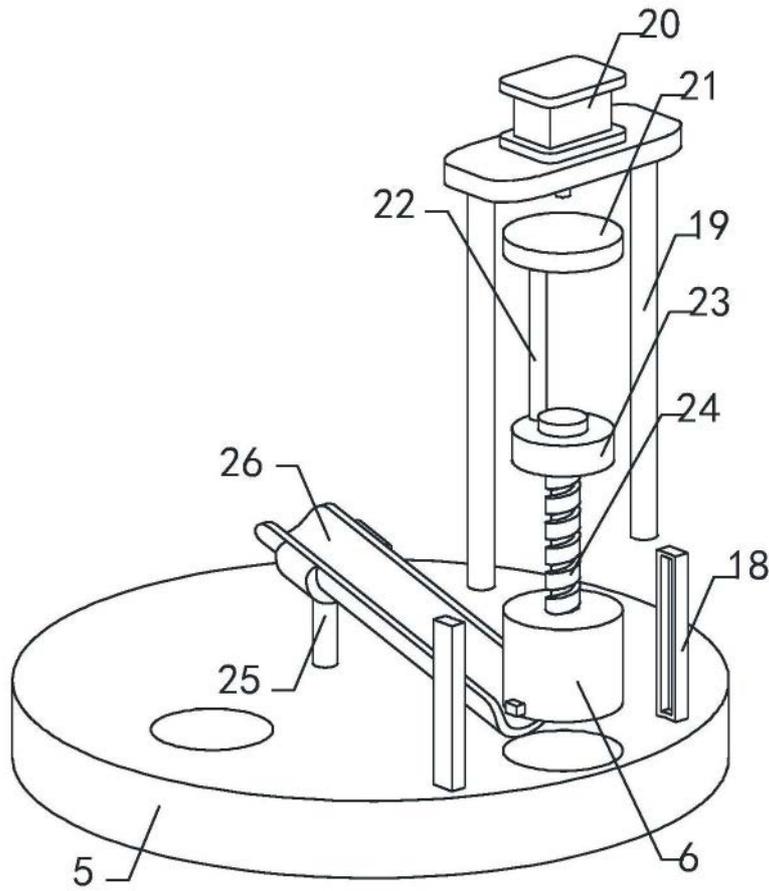


图4

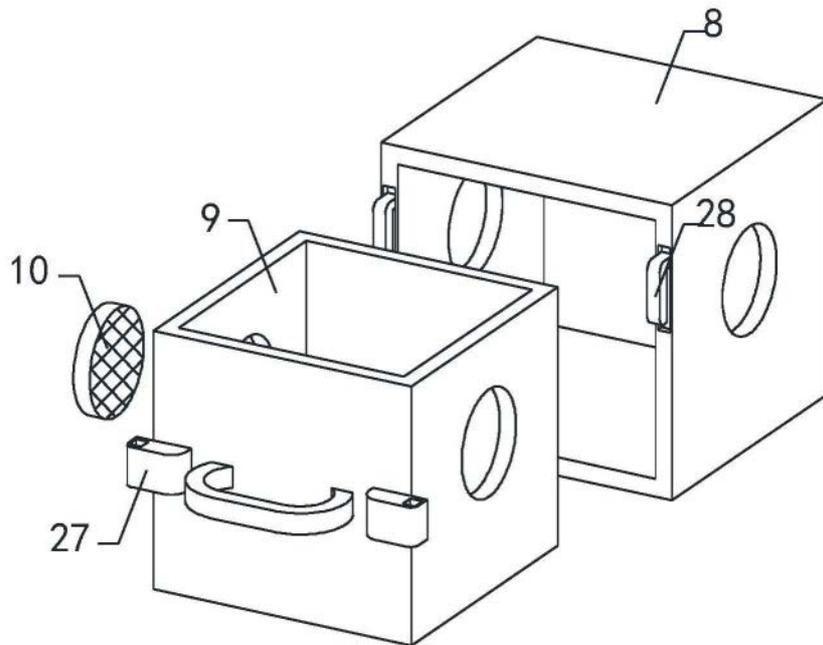


图5