(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218270145 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222574246.2

(22)申请日 2022.09.27

(73)专利权人 湖北汉江新型建材有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市襄城区襄城经济开发区(余家湖街道办事处)

(72)发明人 肖润生 陈长新

(74)专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事务所(普通合伙) 42306
专利代理师 汤天鹏

(51)Int.Cl.
F27B 7/38(2006.01)
F27B 7/32(2006.01)
F27B 7/26(2006.01)
F27B 7/22(2006.01)

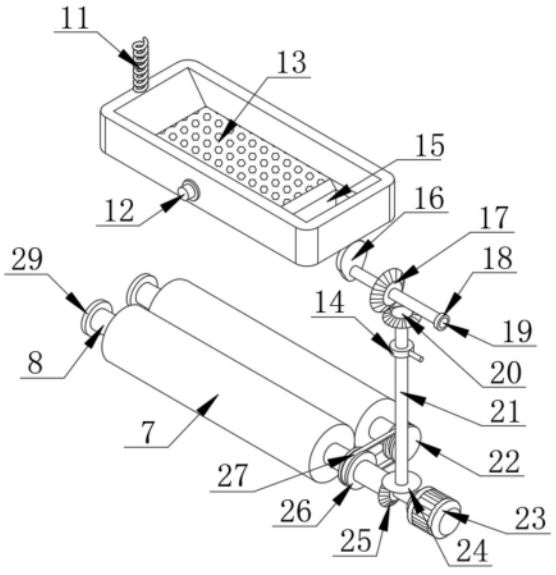
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,属于回转窑出料技术领域,其包括处理箱,所述处理箱内壁的右侧面固定连接有驱动组件,所述处理箱内壁的左侧面设置有两个连接轴承,所述连接轴承的内壁设置有研磨轴,前侧所述研磨轴的右侧面与驱动组件输出轴的左侧面固定连接。该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,通过设置驱动组件、研磨辊、降温组件、凸轮、筛板、振动电机、第一出料口和第二出料口,研磨辊将其研磨粉碎处理,在筛板和振动电机的作用下,使得分级筛选后的石膏粉从相应的第一出料口和第二出料口获得,从而使得分级出料的操作更加方便快捷,同时也保证了分级出料的效果。



CN 218270145 U

1.一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)内壁的右侧面固定连接有驱动组件(23),所述处理箱(1)内壁的左侧面设置有两个连接轴承(29),所述连接轴承(29)的内壁设置有研磨轴(8),前侧所述研磨轴(8)的右侧面与驱动组件(23)输出轴的左侧面固定连接,所述研磨轴(8)的外表面固定连接有研磨辊(7);

所述研磨轴(8)的外表面固定连接有第四锥齿轮(25),所述第四锥齿轮(25)的外表面啮合有第三锥齿轮(24),所述第三锥齿轮(24)的上表面固定连接有旋转杆(21),所述旋转杆(21)的上表面固定连接有第二锥齿轮(20),所述处理箱(1)内壁的右侧面设置有定位轴承(18),所述定位轴承(18)的内壁设置有活动杆(19);

所述活动杆(19)的左侧面固定连接有凸轮(16),所述凸轮(16)的外表面搭接有降温组件(13),所述处理箱(1)的内壁通过两个销轴(12)分别与降温组件(13)的正面和背面铰接,所述处理箱(1)的内壁设置有导料板(9),所述导料板(9)的正面搭接有筛板(6),所述筛板(6)的背面固定连接有振动电机(28),所述振动电机(28)设置在导料板(9)的内壁。

2.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述处理箱(1)的上表面固定连接有进料组件(3),所述处理箱(1)的右侧面设置有除尘组件(2),所述降温组件(13)内壁的下表面开设有穿孔(15)。

3.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述处理箱(1)的正面设置有观察窗(4),所述处理箱(1)的正面开设有第一出料口(5),所述处理箱(1)内壁的下表面开设有第二出料口(10)。

4.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述研磨轴(8)的外表面固定连接有第二转盘(26),后侧所述研磨轴(8)的右侧面固定连接有第一转盘(22),所述第一转盘(22)的外表面与第二转盘(26)的外表面通过皮带(27)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述处理箱(1)内壁的右侧面固定连接有支撑轴承(14),所述支撑轴承(14)的内壁与旋转杆(21)的外表面套接。

6.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述活动杆(19)的外表面固定连接有第一锥齿轮(17),所述第一锥齿轮(17)的外表面与第二锥齿轮(20)的外表面啮合。

7.根据权利要求1所述的一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,其特征在于:所述降温组件(13)的上表面固定连接有弹簧(11),所述弹簧(11)的另一端与处理箱(1)内壁的上表面固定连接。

一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于回转窑出料技术领域，具体为一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置。

背景技术

[0002] 回转窑是一种常用来煅烧粉料的窑炉，加热温度很高，一般通过自然冷却或者风冷技术，但现有技术中的加工的产品通常需要再冷却后再进行分级筛选，冷却后的粉料一般容易再次形成团簇颗粒，这会极大影响分级出料的效果，因此，需要一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置来对上述问题进行改进。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置，解决了现有技术中的加工的产品通常需要再冷却后再进行分级筛选，冷却后的粉料一般容易再次形成团簇颗粒，这会极大影响分级出料的效果的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置，包括处理箱，所述处理箱内壁的右侧面固定连接有驱动组件，所述处理箱内壁的左侧面设置有两个连接轴承，所述连接轴承的内壁设置有研磨轴，前侧所述研磨轴的右侧面与驱动组件输出轴的左侧面固定连接，所述研磨轴的外表面固定连接有研磨辊。

[0007] 所述研磨轴的外表面固定连接有第四锥齿轮，所述第四锥齿轮的外表面啮合有第三锥齿轮，所述第三锥齿轮的上表面固定连接有旋转杆，所述旋转杆的上表面固定连接有第二锥齿轮，所述处理箱内壁的右侧面设置有定位轴承，所述定位轴承的内壁设置有活动杆。

[0008] 所述活动杆的左侧面固定连接有凸轮，所述凸轮的外表面搭接有降温组件，所述处理箱的内壁通过两个销轴分别与降温组件的正面和背面铰接，所述处理箱的内壁设置有导料板，所述导料板的正面搭接有筛板，所述筛板的背面固定连接有振动电机，所述振动电机设置在导料板的内壁。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案：所述处理箱的上表面固定连接有进料组件，所述处理箱的右侧面设置有除尘组件，所述降温组件内壁的下表面开设有穿孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案：所述处理箱的正面设置有观察窗，所述处理箱的正面开设有第一出料口，所述处理箱内壁的下表面开设有第二出料口。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案：所述研磨轴的外表面固定连接有第二转盘，后侧所述研磨轴的右侧面固定连接有第一转盘，所述第一转盘的外表面与第二转盘的外表面通过皮带传动连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述处理箱内壁的右侧面固定连接有支撑轴承,所述支撑轴承的内壁与旋转杆的外表面套接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述活动杆的外表面固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表面与第二锥齿轮的外表面啮合。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述降温组件的上表面固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与处理箱内壁的上表面固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,通过设置驱动组件、研磨辊、降温组件、凸轮、筛板、振动电机、第一出料口和第二出料口,首先将石膏粉通过进料组件进入处理箱内,使得石膏粉接触降温组件,同时控制驱动组件工作,使得驱动组件带动研磨轴、第二转盘和第一转盘转动,进而使得两个研磨辊进行转动,同时研磨轴带动第四锥齿轮、第三锥齿轮、旋转杆、第二锥齿轮、第一锥齿轮、活动杆和凸轮进行转动,凸轮向上挤压降温组件,在弹簧的复位作用下,使得降温组件的内石膏粉能够均匀的平铺在其内,可以对石膏粉传送的过程中进行冷却降温处理,从而使得石膏粉顺利的进入研磨工序,研磨辊将其研磨粉碎处理,在筛板和振动电机的作用下,使得分级筛选后的石膏粉从相应的第一出料口和第二出料口获得,从而使得分级出料的操作更加方便快捷,同时也保证了分级出料的效果。

[0018] 2、该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,通过设置第一转盘、第二转盘和皮带,当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时,在驱动组件的带动下,通过皮带将第二转盘的动力传动至第一转盘,从而保证了研磨辊对石膏粉的研磨粉碎的过程更加顺利。

[0019] 3、该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置,通过设置定位轴承和活动杆,当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时,定位轴承对活动杆起到支撑和限位作用,从而保证了活动杆在转动的过程中不会出现随意晃动的现象,同时也使得凸轮平稳的转动。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型处理箱剖面立体的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型驱动组件立体的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型筛板立体的结构示意图;

[0024] 图中:1、处理箱;2、除尘组件;3、进料组件;4、观察窗;5、第一出料口;6、筛板;7、研磨辊;8、研磨轴;9、导料板;10、第二出料口;11、弹簧;12、销轴;13、降温组件;14、支撑轴承;15、穿孔;16、凸轮;17、第一锥齿轮;18、定位轴承;19、活动杆;20、第二锥齿轮;21、旋转杆;22、第一转盘;23、驱动组件;24、第三锥齿轮;25、第四锥齿轮;26、第二转盘;27、皮带;28、振动电机;29、连接轴承。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0026] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置，包括处理箱1，处理箱1内壁的右侧面固定连接有驱动组件23，处理箱1内壁的左侧面设置有两个连接轴承29，连接轴承29的内壁设置有研磨轴8，通过设置连接轴承29和研磨轴8，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，连接轴承29对研磨轴8起到了支撑和限位作用，使得研磨轴8在连接轴承29的内壁平稳的转动，从而保证了研磨辊7的稳定工作，前侧研磨轴8的右侧面与驱动组件23输出轴的左侧面固定连接，研磨轴8的外表面固定连接有研磨辊7。

[0027] 研磨轴8的外表面固定连接有第四锥齿轮25，第四锥齿轮25的外表面啮合有第三锥齿轮24，第三锥齿轮24的上表面固定连接有旋转杆21，旋转杆21的上表面固定连接有第二锥齿轮20，处理箱1内壁的右侧面设置有定位轴承18，通过设置定位轴承18，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，定位轴承18对活动杆19起到支撑和限位作用，使得活动杆19在定位轴承18的内壁平稳的转动，同时也保证了凸轮16在转动的过程中不会出现随意晃动的现象，定位轴承18的内壁设置有活动杆19。

[0028] 活动杆19的左侧面固定连接有凸轮16，凸轮16的外表面搭接有降温组件13，处理箱1的内壁通过两个销轴12分别与降温组件13的正面和背面铰接，处理箱1的内壁设置有导料板9，导料板9的正面搭接有筛板6，筛板6的背面固定连接有振动电机28，通过设置筛板6和振动电机28，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，振动电机28将导料板9上的研磨的石膏粉振捣至筛板6处，从而在筛板6的作用下，方便对石膏粉进行分级筛选处理，振动电机28设置在导料板9的内壁。

[0029] 具体的，如图1、图2和图3所示，处理箱1的上表面固定连接有进料组件3，处理箱1的右侧面设置有除尘组件2，通过设置除尘组件2，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，除尘组件2则对石膏粉落入降温组件13的表面所产生的粉尘进行除尘处理，从而防止石膏粉尘排出处理箱1外，降温组件13内壁的下表面开设有穿孔15，处理箱1的正面设置有观察窗4，处理箱1的正面开设有第一出料口5，处理箱1内壁的下表面开设有第二出料口10，通过设置第一出料口5和第二出料口10，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，第一出料口5和第二出料口10的相互配合下，从而保证了分级出料的作用，使得石膏粉的分级出料的效果更加理想，研磨轴8的外表面固定连接有第二转盘26，后侧研磨轴8的右侧面固定连接有第一转盘22，第一转盘22的外表面与第二转盘26的外表面通过皮带27传动连接，通过设置皮带27，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，皮带27则保证了第二转盘26的动力顺利流畅的传递至第一转盘22，从而便可实现研磨辊7的顺利工作。

[0030] 具体的，如图3所示，处理箱1内壁的右侧面固定连接有支撑轴承14，支撑轴承14的内壁与旋转杆21的外表面套接，通过设置支撑轴承14和旋转杆21，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，支撑轴承14对旋转杆21起到支撑和限位作用，从而保证了旋转杆21在转动的过程中不会出现随意晃动的现象，活动杆19的外表面固定连接有第一锥齿轮17，第一锥齿轮17的外表面与第二锥齿轮20的外表面啮合，降温组件13的上表面固定连接有弹簧11，弹簧11的另一端与处理箱1内壁的上表面固定连接，通过设置弹簧11，当使用该用于石膏粉煅烧的回转窑分级出料冷却装置时，凸轮16带动降温组件13进行运动，同时弹簧11复位便可带动石膏粉在降温组件13的内壁进行均匀分摊处理，有效的对石膏粉

进行降温处理，同时也方便石膏粉进入研磨加工工序。

[0031] 本实用新型的工作原理为：

[0032] S1、使用时，首先工作人员将煅烧加工后的石膏粉通过进料组件3进入处理箱1内，使得石膏粉接触降温组件13，同时工作人员控制驱动组件23工作，使得驱动组件23带动研磨轴8转动，研磨轴8带动第二转盘26转动，使得第二转盘26通过皮带27带动第一转盘22转动，进而使得两个研磨辊7进行转动，同时研磨轴8带动第四锥齿轮25转动；

[0033] S2、使得第四锥齿轮25带动第三锥齿轮24转动，第三锥齿轮24带动旋转杆21转动，旋转杆21带动第二锥齿轮20转动，使得第二锥齿轮20带动第一锥齿轮17转动，第一锥齿轮17带动活动杆19转动，使得活动杆19带动凸轮16进行转动，凸轮16向上带动降温组件13，在弹簧11的复位作用下；

[0034] S3、使得降温组件13的内石膏粉能够均匀的平铺在其内，随着降温组件13和凸轮16的相互配合下，使得石膏粉顺利的进入研磨工序，研磨辊7将成团簇的石膏粉进行研磨粉碎处理，在筛板6和振动电机28的作用下，从而将分级筛选后的石膏粉从相应的第一出料口5和第二出料口10取出。

[0035] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

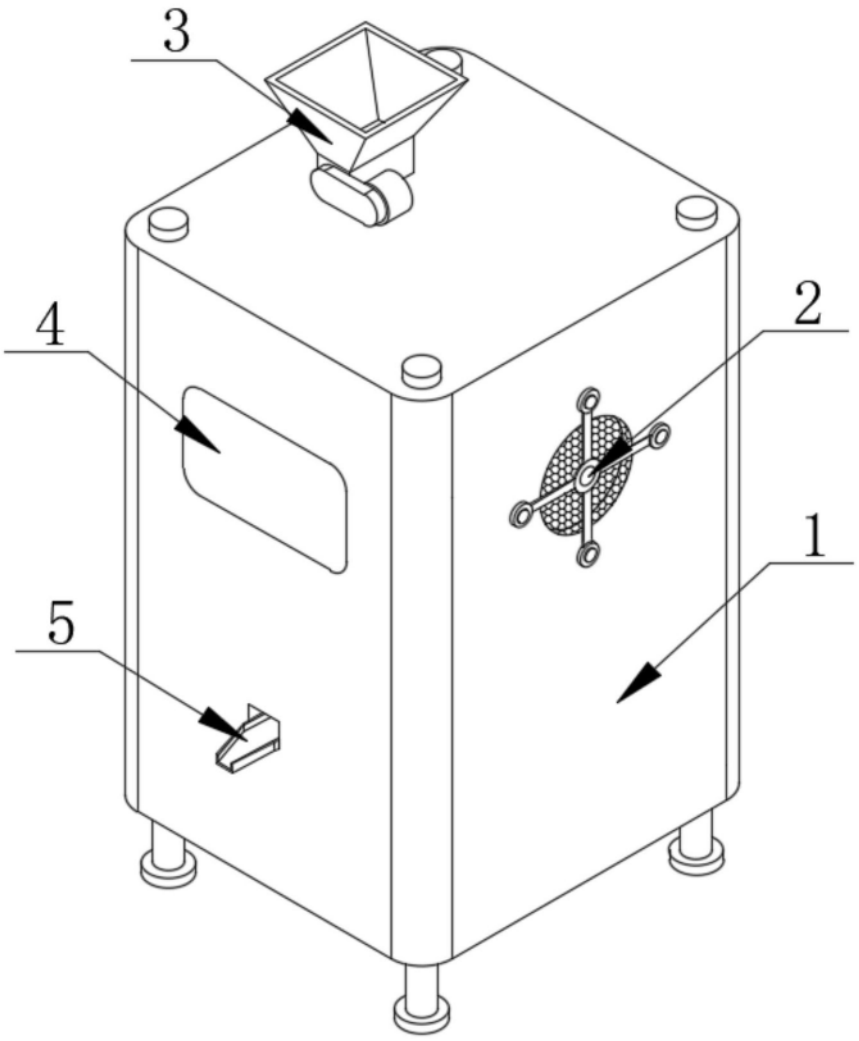


图1

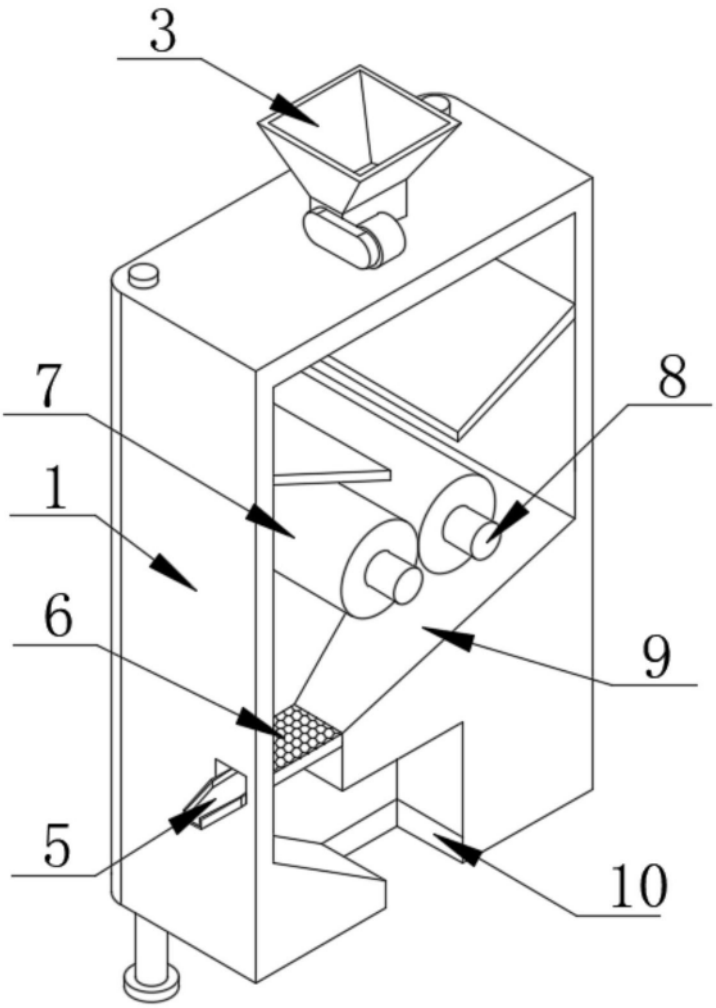


图2

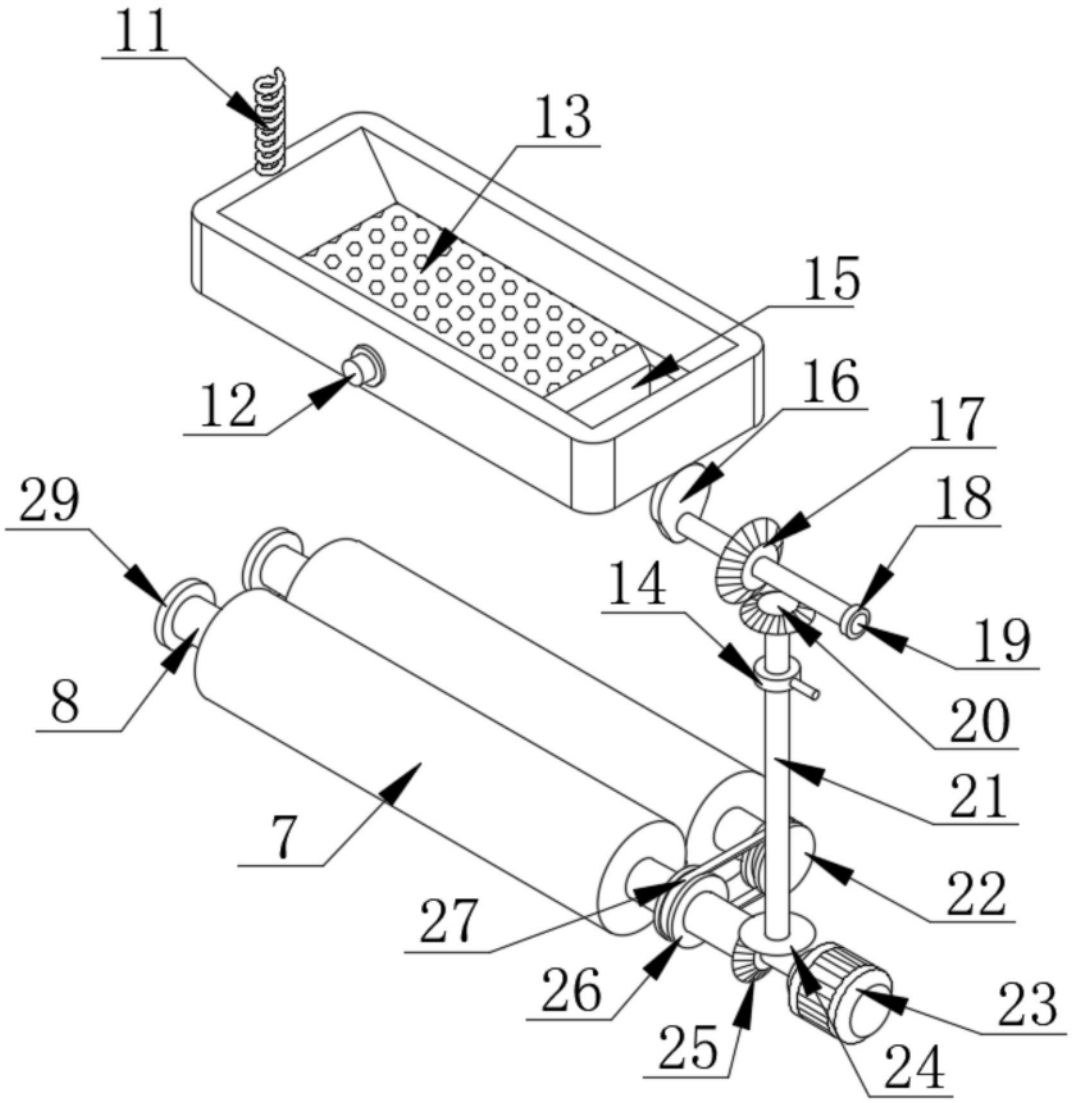


图3

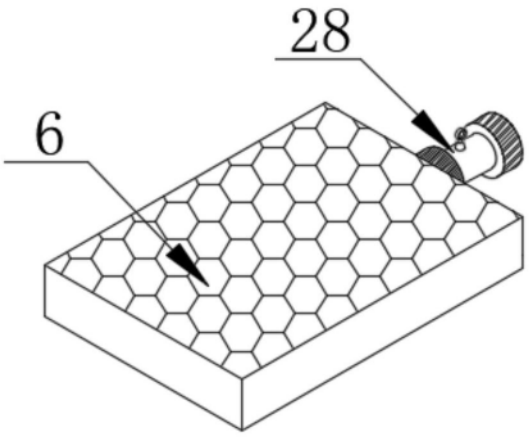


图4