(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223044775 U
(45)授权公告日 2025.07.01

(21)申请号 202421837060.4

(22)申请日 2024.07.31

(73)专利权人 武汉中材建科智能装备有限责任公司

地址 432000 湖北省孝感市孝南经济开发区长兴三路

(72)发明人 李杲

(74)专利代理机构 温州青科专利代理事务所(特殊普通合伙) 33390

专利代理师 虞乘乘

(51)Int.Cl.

B28B 3/02(2006.01)
B28B 13/04(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)
B28B 17/00(2006.01)

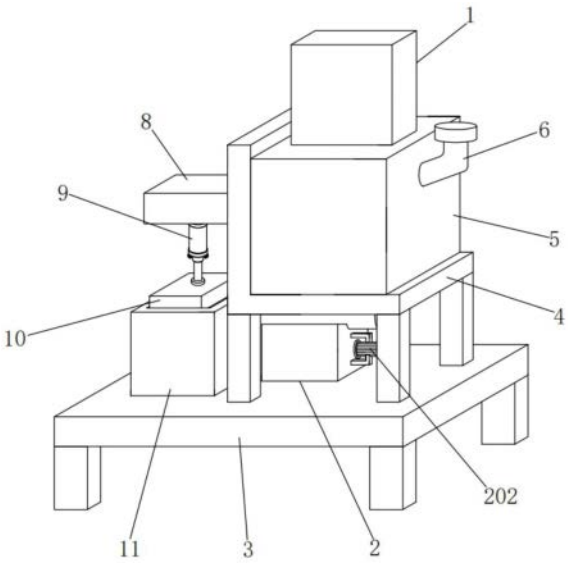
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改良式制砖机

(57)摘要

本实用新型涉及制砖技术领域,尤其是一种改良式制砖机,包括底座和第一框架,所述底座外壁上端与第一框架外壁下端固定连接,所述第一框架外壁上端固定连接有第三箱体,所述第三箱体外壁上端设有改良式制砖机原料输送结构,所述底座外壁上端设有改良式制砖机出料结构,所述第一框架外壁左侧固定连接有横板。该改良式制砖机,通过改良式制砖机原料输送结构和改良式制砖机出料结构的配合,第一电机启动带动第一齿轮在第一箱体内通过轴承转动,利用直板加压泥土原料至横管内,并通过绞龙转动对泥土原料进行输送,和利用T型杆将模具推出对模具进行更换,无需等待泥土原料自然风干才能将其取出,如此提升工作速度。



CN 223044775 U

1.一种改良式制砖机,包括底座(3)和第一框架(4),所述底座(3)外壁上端与第一框架(4)外壁下端固定连接,其特征在于:所述第一框架(4)外壁上端固定连接有第三箱体(5),所述第三箱体(5)外壁上端设有改良式制砖机原料输送结构(1),所述底座(3)外壁上端设有改良式制砖机出料结构(2),所述第一框架(4)外壁左侧固定连接有横板(8),所述底座(3)外壁上端左侧固定连接有第二框架(11),所述横板(8)外壁下端固定连接有液压缸(9),所述液压缸(9)输出端固定连接有方板(10),所述第三箱体(5)外壁右侧设置有进料口(6)。

2.根据权利要求1所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述良式制砖机原料输送结构(1)包括第一箱体(101),所述第一箱体(101)外壁通过支架固定连接有第一电机(102),所述第一电机(102)输出轴端部固定连接有第一齿轮(103),所述第一齿轮(103)转动轴通过轴承与第一箱体(101)内壁转动连接,所述第一齿轮(103)外壁与第二齿轮(104)啮合连接,所述第二齿轮(104)转动轴通过轴承与第一箱体(101)内壁转动连接,所述第一齿轮(103)和第二齿轮(104)外壁与齿条(105)啮合连接,两个所述齿条(105)与第一箱体(101)内壁滑动连接,两个所述齿条(105)外壁与第三箱体(5)滑动连接,两个所述齿条(105)端部与直板(106)外壁上端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述直板(106)外壁与第三箱体(5)内壁滑动连接,所述第一箱体(101)外壁下端与第三箱体(5)外壁上端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述改良式制砖机出料结构(2)包括第二箱体(201),所述第二箱体(201)外壁下端与底座(3)外壁上端固定连接,所述第二箱体(201)外壁通过支架固定连接有第二电机(202),所述第二电机(202)输出轴端部固定连接有滚筒(203),所述滚筒(203)转动轴通过轴承与第二箱体(201)内壁转动连接,所述滚筒(203)通过外壁加工的滑槽与T型杆(204)外壁凸起的圆柱滑动连接,所述T型杆(204)外壁与第二箱体(201)内壁滑动连接,所述T型杆(204)左端贯穿第二箱体(201)和第二框架(11),所述T型杆(204)外壁与第二箱体(201)和框架(11)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述第二框架(11)下端放置有模具(205),所述T型杆(204)端部与模具(205)外壁相贴合。

6.根据权利要求4所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述第二箱体(201)外壁上端固定连接有横管(12),所述横管(12)外壁右侧通过支架固定连接有第四电机(13),所述横管(12)通过竖管(7)与第三箱体(5)相连通。

7.根据权利要求6所述的一种改良式制砖机,其特征在于:所述第四电机(13)输出轴端部固定连接有绞龙(14),所述绞龙(14)转动轴通过轴承与横管(12)内壁转动连接,所述横管(12)与第二框架(11)相连通。

一种改良式制砖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制砖技术领域,具体为一种改良式制砖机。

背景技术

[0002] 制砖机械是以石粉、砂子、工业废渣、炉渣、矿渣等为制砖原材料,加入水泥生产砖块的机械设备。

[0003] 例如授权公告号为“CN220261398U”的一种制砖机,该设备可以快速而准确地将物料输送到制砖机的模具中,且不会对制砖过程造成干涉、阻碍,减轻了人工操作的速度限制和疲劳问题,工人无需长时间重复进行上料操作,提高生产效率。但是上述中将泥土物料放置储料箱内,通过重力向下流动至送料管内进行输送制砖,由于泥土物料流动性不高,输送过程较慢,和上述中不具备出料结构,当对物料进行压制成砖块后,需要等其自然风干后才能将其取出,对此工作速度较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决通过重力向下流动至送料管内进行输送制砖,由于泥土物料流动性不高,输送过程较慢,和不具备出料结构,当对物料进行压制成砖块后,需要等其自然风干后才能将其取出,对此工作速度较低问题,而提出的一种改良式制砖机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种改良式制砖机,包括底座和第一框架,所述底座外壁上端与第一框架外壁下端固定连接,所述第一框架外壁上端固定连接有第三箱体,所述第三箱体外壁上端设有改良式制砖机原料输送结构,所述底座外壁上端设有改良式制砖机出料结构,所述第一框架外壁左侧固定连接有横板,所述底座外壁上端固定连接有第二框架,所述横板外壁下端固定连接有液压缸,所述液压缸输出端固定连接有方板,所述第三箱体外壁右侧设置有进料口。

[0007] 优选的,所述良式制砖机原料输送结构包括第一箱体,所述第一箱体外壁通过支架固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴端部固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮转动轴通过轴承与第一箱体内壁转动连接,所述第一齿轮外壁与第二齿轮啮合连接,所述第二齿轮转动轴通过轴承与第一箱体内壁转动连接,所述第一齿轮和第二齿轮外壁与齿条啮合连接,两个所述齿条与第一箱体内壁滑动连接,两个所述齿条外壁与第三箱体滑动连接,两个所述齿条端部与直板外壁上端固定连接。

[0008] 优选的,所述直板外壁与第三箱体内壁滑动连接,所述第一箱体外壁下端与第三箱体外壁上端固定连接。

[0009] 优选的,所述改良式制砖机出料结构包括第二箱体,所述第二箱体外壁下端与底座外壁上端固定连接,所述第二箱体外壁通过支架固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴端部固定连接有滚筒,所述滚筒转动轴通过轴承与第二箱体内壁转动连接,所述滚筒通过外壁加工的滑槽与T型杆外壁凸起的圆柱滑动连接,所述T型杆外壁与第二箱体内壁滑

动连接,所述T型杆左端贯穿第二箱体和第二框架,所述T型杆外壁与第二箱体和框架滑动连接。

[0010] 优选的,所述第二框架下端放置有模具,所述T型杆端部与模具外壁相贴合。

[0011] 优选的,所述第二箱体外壁上端固定连接有横管,所述横管外壁右侧通过支架固定连接有第四电机,所述横管通过竖管与第三箱体相连通。

[0012] 优选的,所述第四电机输出轴端部固定连接有绞龙,所述绞龙转动轴通过轴承与横管内壁转动连接,所述横管与第二框架相连通。

[0013] 本实用新型提出的一种改良式制砖机,有益效果在于:通过改良式制砖机原料输送结构和改良式制砖机出料结构的配合,第一电机启动带动第一齿轮在第一箱体内通过轴承转动,第一齿轮转动带动第二齿轮在第一箱体内通过轴承转动,第一齿轮和第二齿轮相向转动带动两个齿条在第一箱体内向下滑动,从而通过两个齿条带动直板在第三箱体内向下滑动,第二电机启动带动滚筒在第二箱体内通过轴承转动,滚筒转动通过外壁加工的滑槽和T型杆外壁凸起的圆柱带动T型杆在第二箱体内壁加工的滑槽中向左滑动,利用直板加压泥土原料至横管内,并通过绞龙转动对泥土原料进行输送,和利用T型杆将模具推出对模具进行更换,无需等待泥土原料自然风干才能将其取出,如此提升工作速度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正视剖视图;

[0016] 图3为图2中改良式制砖机原料输送结构的正视剖视图;

[0017] 图4为图3的俯视剖视图;

[0018] 图5为图3的左视剖视图;

[0019] 图6为图3中A的当大图。

[0020] 图中:1、改良式制砖机原料输送结构,101、第一箱体,102、第一电机,103、第一齿轮,104、第二齿轮,105、齿条,106、直板,2、改良式制砖机出料结构,201、第二箱体,202、第二电机,203、滚筒,204、T型杆,205、模具,3、底座,4、第一框架,5、第三箱体,6、进料口,7、竖管,8、横板,9、液压缸,10、方板,11、第二框架,12、横管,13、第四电机,14、绞龙。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0022] 参照附图1-6:本实施例中,一种改良式制砖机,包括底座3和第一框架4,底座3外壁上端与第一框架4外壁下端固定连接,第一框架4外壁上端固定连接有第三箱体5,第三箱体5外壁上端设有改良式制砖机原料输送结构1,底座3外壁上端设有改良式制砖机出料结构2;

[0023] 第一框架4外壁左侧固定连接有横板8,底座3外壁上端固定连接有第二框架11,横板8外壁下端固定连接有液压缸9,液压缸9根据实际需求,满足工作需要即可,液压缸9输出端固定连接有方板10,第三箱体5外壁右侧设置有进料口6,直板106外壁与第三箱体5内壁滑动连接,直板106能在第三箱体5内通过滑动;

[0024] 第一箱体101外壁下端与第三箱体5外壁上端固定连接,第二框架11下端放置有模

具205,T型杆204端部与模具205外壁贴合,第二箱体201外壁上端固定连接有横管12,横管12外壁右侧通过支架固定连接有第四电机13,第四电机13根据实际需求,满足工作需要即可,横管12通过竖管7与第三箱体5相连通,第四电机13输出轴端部固定连接有绞龙14,绞龙14转动轴通过轴承与横管12内壁转动连接,第四电机13能带动绞龙14在横管12内通过轴承转动,横管12与第二框架11相连通。

[0025] 参照附图1-5:良式制砖机原料输送结构1包括第一箱体101,第一箱体101外壁通过支架固定连接有第一电机102,第一电机102采用伺服电机,第一电机102输出轴端部固定连接有第一齿轮103,第一齿轮103转动轴通过轴承与第一箱体101内壁转动连接;

[0026] 第一电机102能带动第一齿轮103在第一箱体101内通过轴承转动,第一齿轮103外壁与第二齿轮104啮合连接,第二齿轮104转动轴通过轴承与第一箱体101内壁转动连接,第一齿轮103转动能带动第二齿轮104在第一箱体101内通过轴承转动;

[0027] 第一齿轮103和第二齿轮104外壁与齿条105啮合连接,两个齿条105与第一箱体101内壁滑动连接,第一箱体101内壁加工有滑槽能对两个齿条105进行支撑,两个齿条105外壁与第三箱体5滑动连接,两个齿条105能在第三箱体5内滑动,两个齿条105端部与直板106外壁上端固定连接。

[0028] 参照附图1-2和6:改良式制砖机出料结构2包括第二箱体201,第二箱体201外壁下端与底座3外壁上端固定连接,第二箱体201外壁通过支架固定连接有第二电机202,第二电机202采用步进电机,第二电机202输出轴端部固定连接有滚筒203;

[0029] 滚筒203转动轴通过轴承与第二箱体201内壁转动连接,第二电机202能带动滚筒203在第二箱体201内通过轴承转动,滚筒203通过外壁加工的滑槽与T型杆204外壁凸起的圆柱滑动连接,T型杆204外壁凸起的圆柱能在滚筒203外壁加工滑槽中滑动;

[0030] T型杆204外壁与第二箱体201内壁滑动连接,第二箱体201内壁加工有滑槽能对T型杆204进行支撑,T型杆204左端贯穿第二箱体201和第二框架11,T型杆204外壁与第二箱体201和框架11滑动连接,T型杆204能在第二箱体201和第二框架11内滑动。

[0031] 工作原理:

[0032] 改良式制砖机泥土原料输送工作:

[0033] 当需要使用制砖机进行制砖时,打开进料口6上的顶盖将适量泥土原料导入第三箱体5内并关闭进料口6上的顶盖,随后接通第四电机13的外接电源,第四电机13启动带动绞龙14在横管12内通过轴承转动,随后接通第一电机102的外接电源,第一电机102启动带动第一齿轮103在第一箱体101内通过轴承转动,第一齿轮103转动带动第二齿轮104在第一箱体101内通过轴承转动,第一齿轮103和第二齿轮104相向转动带动两个齿条105在第一箱体101内向下滑动,从而通过两个齿条105带动直板106在第三箱体5内向下滑动,直板106向下滑动挤压泥土原料并通过竖管7流至横管12内,随后通过绞龙14转动将泥土原料输送至第二框架11下端的模具205中,如此运动即可对制砖所需的泥土原料进行输送工作。

[0034] 改良式制砖机制砖和出料工作:

[0035] 将适量的泥土原料输送至模具205内后,第一电机102和第四电机13停止运动转动从而停止送料,随后启动液压缸9带动方板10向下移动对模具205内的泥土原料进行压制制砖工作,当对泥土原料压制所需形状后,控制液压缸9带动方板10复位,随后接通第二电机202的外接电源,第二电机202启动带动滚筒204在第二箱体201内通过轴承转动,滚筒204转

动通过外壁加工的滑槽和T型杆204外壁凸起的圆柱带动T型杆204在第二箱体201内壁加工的滑槽中向左滑动,T型杆204向左滑动将放置在第二框架11下端的模具推出即可进行收集,随后控制第二电机202带动T型杆204复位,将后续模具放置在第二框架11内,随后同上述工作方式一致进行后续制砖工作。

[0036] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

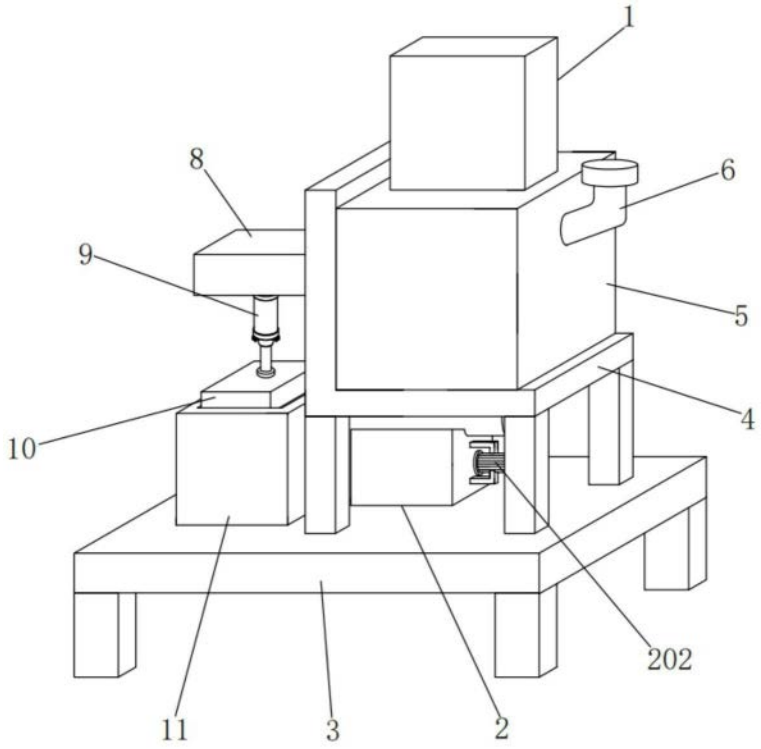

1
8
6
9
5
4
10
202
11
3
2

图1

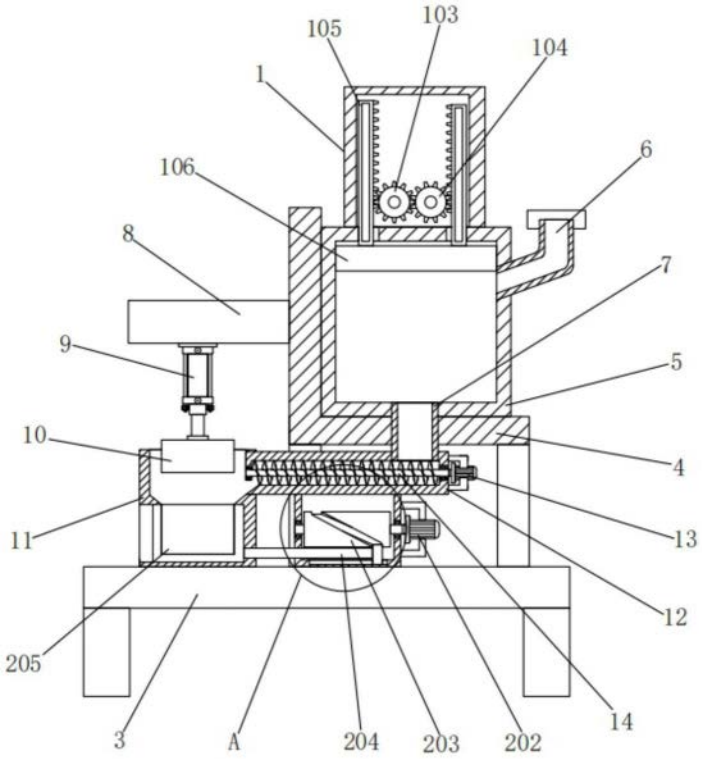

105
103
104
1
106
6
8
7
9
5
10
4
13
11
12
205
14
3
A
204
203
202

图2

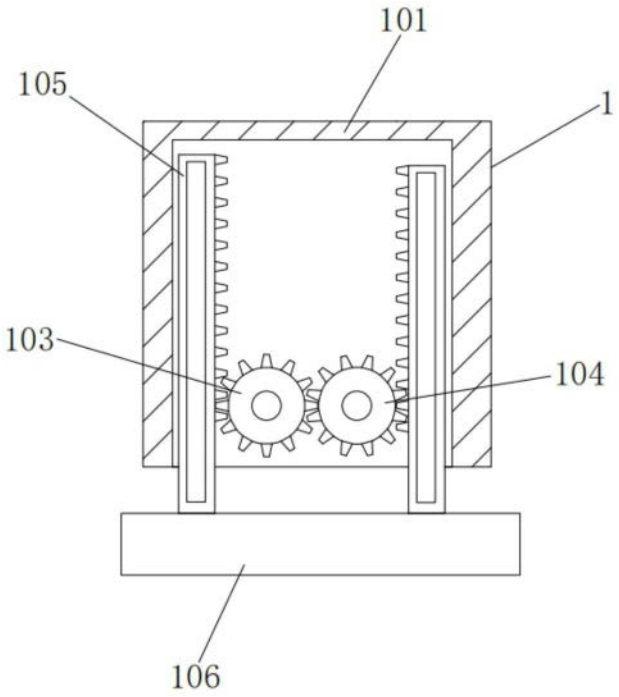


图3

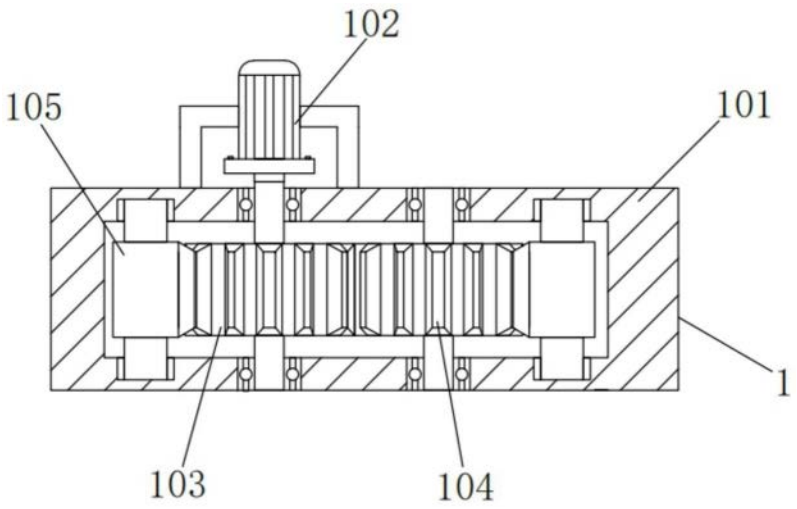


图4

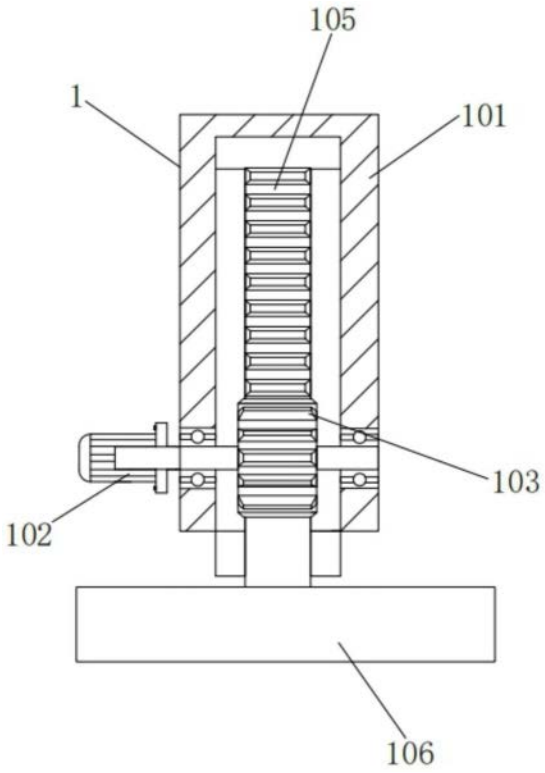


图5

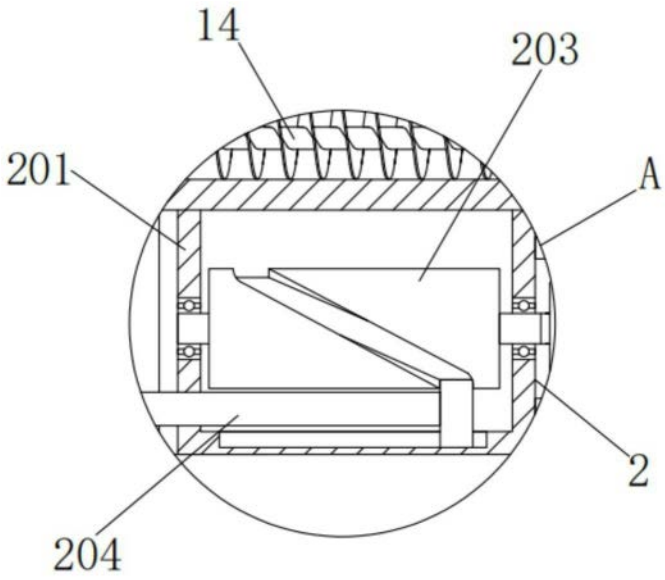


图6