



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222832062 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421738154.6

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 常熟圣佳建材有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常福街
道虞丰路100号

(72) 发明人 张晓丹 王欢

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 黄学明

(51) Int.Cl.

B28B 13/06 (2006.01)

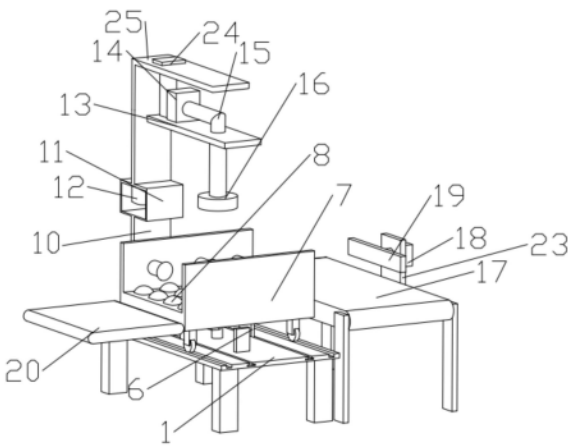
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建材成型模箱脱模装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建材成型脱模技术领域,具体为一种建材成型模箱脱模装置,包括底架,底架的下端安装有电机,电机的输出端贯穿底架并固定连接有齿轮,齿轮的外壁啮合连接有齿条,齿条的上端固定连接有U型架,U型架内部的底端嵌入设置有多个分布均匀的滚珠,U型架内部的前后两端均固定连接有多个分布均匀的支撑杆,多个支撑杆的另一端均固定连接有橡胶锤,接着启动气泵,通过气泵使吸盘具有一定的吸力,并启动第二电推杆,驱动吸盘向下移动,使吸盘与模箱抵接,并通过吸盘将模箱吸住,然后启动第二电推杆反向移动,达到可以通过敲打设备对模箱进行敲打,省时省力并且还可以自动将敲打之后的成品与模箱分离,脱模效率高的目的。



1. 一种建材成型模箱脱模装置,包括底架(1),其特征在于:所述底架(1)的下端安装有电机(2),所述电机(2)的输出端贯穿底架(1)并固定连接有齿轮(3),所述齿轮(3)的外壁啮合连接齿条(4),所述齿条(4)的上端固定连接U型架(7),所述U型架(7)内部的底端嵌入设置多个分布均匀的滚珠(8);

所述U型架(7)内部的前后两端均固定连接多个分布均匀的支撑杆(21),多个所述支撑杆(21)的另一端均固定连接橡胶锤(22);

所述底架(1)的右端设置第一输送机(17),所述第一输送机(17)的右端固定连接竖板(23),所述竖板(23)的右端安装电推杆(18),所述电推杆(18)的输出端贯穿竖板(23)并固定连接推板(19);

所述底架(1)的上端设置支架(13),所述支架(13)的上端安装气泵(14),所述气泵(14)的一端连通输送管(15),所述输送管(15)的另一端贯穿支架(13)并固定连接吸盘(16);

所述支架(13)的上方设置支撑板(25),所述支撑板(25)的上端安装第二电推杆(24),所述第二电推杆(24)的输出端贯穿支撑板(25)并与支架(13)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建材成型模箱脱模装置,其特征在于:所述底架(1)的后端固定连接固定板(10),所述固定板(10)的上端面固定连接安装框(11),所述安装框(11)的内部安装第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端贯穿安装框(11)并与支架(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建材成型模箱脱模装置,其特征在于:所述底架(1)的左端设置第二输送机(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种建材成型模箱脱模装置,其特征在于:所述U型架(7)的下端面安装多个对称分布的滑轮(5),多个所述滑轮(5)均通过滑槽与底架(1)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建材成型模箱脱模装置,其特征在于:所述底架(1)的上端固定连接两个位于齿条(4)前后两侧的限位板(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种建材成型模箱脱模装置,其特征在于:所述U型架(7)的下端面固定连接两个限位块(6),两个所述限位块(6)均通过滑轨与底架(1)活动连接。

一种建材成型模箱脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材成型脱模技术领域,具体为一种建材成型模箱脱模装置。

背景技术

[0002] 建材是土木工程和建筑工程中使用的材料的统称。可分为结构材料、装饰材料和某些专用材料,砌块是砌筑用的人造块材,是一种新型墙体砌筑材料属于较为常用而且用量极大的结构材料,外形多为直角六面体,也有各种异型砌块。砌块是以混凝土或建筑石膏等为主要原料,经加水搅拌、浇注成型、加压和干燥制成的人造块材,具有生产设备简单,砌筑速度快的优点。符合建筑工业化发展中墙体改革的要求。

[0003] 现有的建材成型模箱脱模方式,多采用人工来敲打成品的边缘或底部,利用冲击力使成品与模箱分离,此过程费时费力,且脱模效率较低,并且经过敲打之后依然需要通过人工将成品从模箱当中取出,使用不便,因此有必要提出一种建材成型模箱脱模装置来解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建材成型模箱脱模装置,具有可以通过敲打设备对模箱进行敲打,省时省力并且还可以自动将敲打之后的成品与模箱分离,脱模效率高的特点。

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建材成型模箱脱模装置,包括底架,所述底架的下端安装有电机,所述电机的输出端贯穿底架并固定连接有齿轮,所述齿轮的外壁啮合连接有齿条,所述齿条的上端固定连接有U型架,所述U型架内部的底端嵌入设置有多分布均匀的滚珠;

[0006] 所述U型架内部的前后两端均固定连接有多分布均匀的支撑杆,多个所述支撑杆的另一端均固定连接有橡胶锤;

[0007] 所述底架的右端设置有第一输送机,所述第一输送机的右端固定连接有竖板,所述竖板的右端安装有电推杆,所述电推杆的输出端贯穿竖板并固定连接有推板;

[0008] 所述底架的上端设置有支架,所述支架的上端安装有气泵,所述气泵的一端连通有输送管,所述输送管的另一端贯穿支架并固定连接有吸盘;

[0009] 所述支架的上方设置有支撑板,所述支撑板的上端安装有第二电推杆,所述第二电推杆的输出端贯穿支撑板并与支架固定连接。

[0010] 为了驱动支架旋转,作为本实用新型的一种建材成型模箱脱模装置优选的,所述底架的后端固定连接有固定板,所述固定板的上端面固定连接有安装框,所述安装框的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿安装框并与支架固定连接。

[0011] 为了方便输送脱离模箱之后的成品,作为本实用新型的一种建材成型模箱脱模装置优选的,所述底架的左端设置有第二输送机。

[0012] 为了增加U型架移动的流畅性,作为本实用新型的一种建材成型模箱脱模装置优

选的,所述U型架的下端面安装有多个对称分布的滑轮,多个所述滑轮均通过滑槽与底架活动连接。

[0013] 为了方便对齿条的移动位置进行限位,作为本实用新型的一种建材成型模箱脱模装置优选的,所述底架的上端固定连接有两个位于齿条前后两侧的限位板。

[0014] 为了增加U型架移动的稳定性,作为本实用新型的一种建材成型模箱脱模装置优选的,所述U型架的下端面固定连接有两个限位块,两个所述限位块均通过滑轨与底架活动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型,使用时,将模箱倒放在第一输送机的上端,通过第一输送机将模箱输送至U型架的右侧,然后启动电推杆驱动推板移动,通过推板将模箱推送至U型架内部,然后启动电机驱动齿轮转动,齿轮转动时齿条和U型架往复移动,从而可以使模箱在U型架内部通过滚珠的作用在U型架内部往复滑动,并与橡胶锤相互碰撞,通过橡胶锤的敲击作用使模箱与模箱内部的成品分离,接着启动气泵,通过气泵使吸盘具有一定的吸力,并启动第二电推杆,驱动吸盘向下移动,使吸盘与模箱抵接,并通过吸盘将模箱吸住,然后启动第二电推杆反向移动,达到可以通过敲打设备对模箱进行敲打,省时省力并且还可以自动将敲打之后的成品与模箱分离,脱模效率高的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构图;

[0019] 图3为本实用新型的局部结构图;

[0020] 图4为本实用新型的橡胶锤结构图。

[0021] 图中:1、底架;2、电机;3、齿轮;4、齿条;5、滑轮;6、限位块;7、U型架;8、滚珠;9、限位板;10、固定板;11、安装框;12、第二电机;13、支架;14、气泵;15、输送管;16、吸盘;17、第一输送机;18、电推杆;19、推板;20、第二输送机;21、支撑杆;22、橡胶锤;23、竖板;24、第二电推杆;25、支撑板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1至图4,一种建材成型模箱脱模装置,包括底架1,底架1的下端安装有电机2,电机2的输出端贯穿底架1并固定连接齿轮3,齿轮3的外壁啮合连接有齿条4,齿条4的上端固定连接U型架7,U型架7内部的底端嵌入设置多个分布均匀的滚珠8;

[0023] U型架7内部的前后两端均固定连接多个分布均匀的支撑杆21,多个支撑杆21的另一端均固定连接橡胶锤22;

[0024] 底架1的右端设置有第一输送机17,第一输送机17的右端固定连接竖板23,竖板23的右端安装有电推杆18,电推杆18的输出端贯穿竖板23并固定连接推板19;

[0025] 底架1的上端设置有支架13,支架13的上端安装有气泵14,气泵14的一端连通有输送管15,输送管15的另一端贯穿支架13并固定连接吸盘16;

[0026] 支架13的上方设置有支撑板25,支撑板25的上端安装有第二电推杆24,第二电推杆24的输出端贯穿支撑板25并与支架13固定连接。

[0027] 本实施例中:使用时,将模箱倒放在第一输送机17的上端,通过第一输送机17将模箱输送至U型架7的右侧,然后启动电推杆18驱动推板19移动,通过推板19将模箱推送至U型架7内部;

[0028] 然后启动电机2驱动齿轮3转动,齿轮3转动时齿条4和U型架7往复移动,从而可以使模箱在U型架7内部通过滚珠8的作用在U型架7内部往复滑动,并与橡胶锤22相互碰撞,通过橡胶锤22的敲击作用使模箱与模箱内部的成品分离;

[0029] 接着启动气泵14,通过气泵14使吸盘16具有一定的吸力,并启动第二电推杆24,驱动吸盘16向下移动,使吸盘16与模箱抵接,并通过吸盘16将模箱吸住,然后启动第二电推杆24反向移动,从而可以将模箱与模箱内部的成品分离开。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底架1的后端固定连接固定板10,固定板10的上端面固定连接安装框11,安装框11的内部安装有第二电机12,第二电机12的输出端贯穿安装框11并与支架13固定连接。

[0031] 本实施例中:通过第二电机12可以驱动支架13转动,将吸盘16与模箱移动至支架13的后方,使模箱放置在支架13的后方。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底架1的左端设置有第二输送机20。

[0033] 本实施例中:通过第二输送机20可方便输送脱离模箱之后的成品。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,U型架7的下端面安装多个对称分布的滑轮5,多个滑轮5均通过滑槽与底架1活动连接。

[0035] 本实施例中:通过多个滑轮5均通过滑槽与底架1活动连接,可以增加U型架7移动的流畅性。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底架1的上端固定连接有两个位于齿条4前后两侧的限位板9。

[0037] 本实施例中:通过限位板9,可以对齿条4的移动位置进行限位。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,U型架7的下端面固定连接有两个限位块6,两个限位块6均通过滑轨与底架1活动连接。

[0039] 本实施例中:两个限位块6均通过滑轨与底架1活动连接,可以增加U型架7移动的稳定性的。

[0040] 工作原理:使用时,将模箱倒放在第一输送机17的上端,通过第一输送机17将模箱输送至U型架7的右侧,然后启动电推杆18驱动推板19移动,通过推板19将模箱推送至U型架7内部;

[0041] 然后启动电机2驱动齿轮3转动,齿轮3转动时齿条4和U型架7往复移动,从而可以使模箱在U型架7内部通过滚珠8的作用在U型架7内部往复滑动,并与橡胶锤22相互碰撞,通过橡胶锤22的敲击作用使模箱与模箱内部的成品分离;

[0042] 接着启动气泵14,通过气泵14使吸盘16具有一定的吸力,并启动第二电推杆24,驱动吸盘16向下移动,使吸盘16与模箱抵接,并通过吸盘16将模箱吸住,然后启动第二电推杆24反向移动,从而可以将模箱与模箱内部的成品分离开;

[0043] 接着通过第二电机12可以驱动支架13转动,将吸盘16与模箱移动至支架13的后方,使模箱放置在支架13的后方;

[0044] 继续启动第一输送机17将模箱输送至U型架7的右侧,然后启动电推杆18驱动推板

19移动,通过推板19将模箱推送至U型架7内部,同时将脱离模箱之后的成品推向第二输送机20。

[0045] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

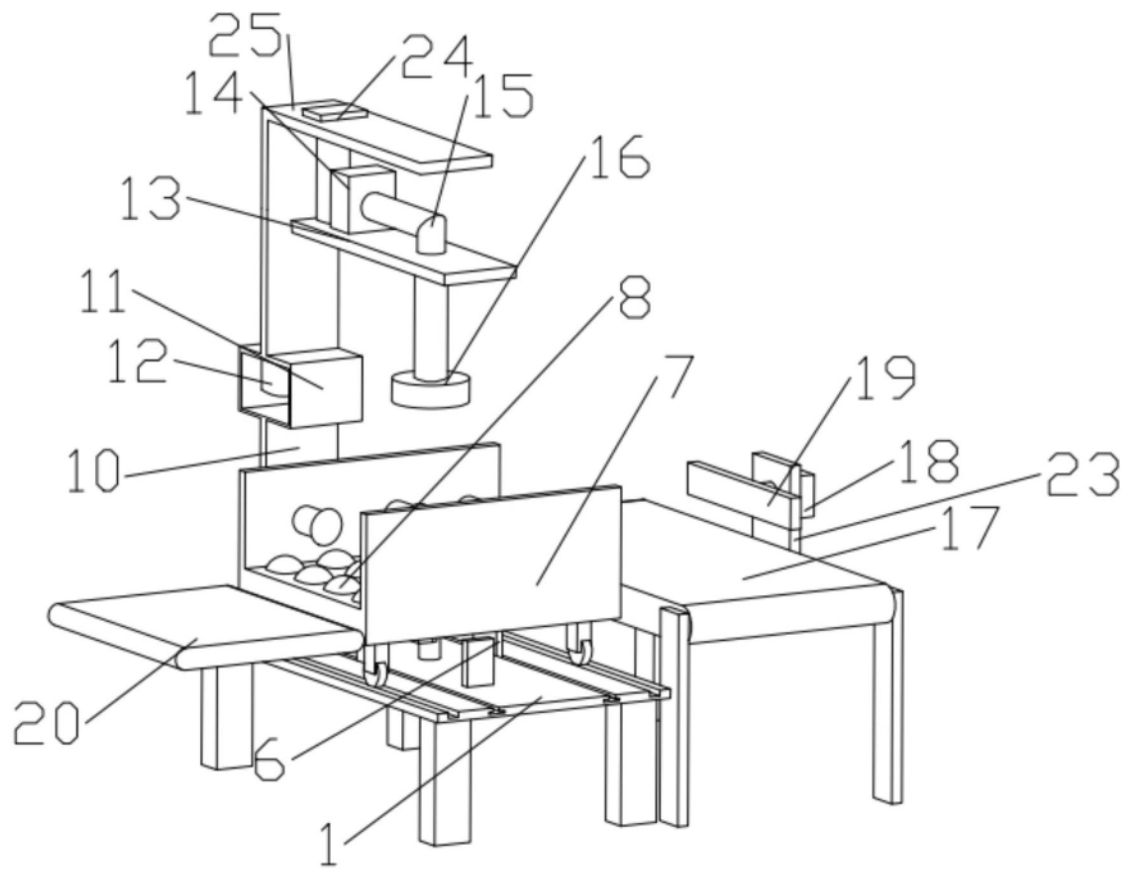


图1

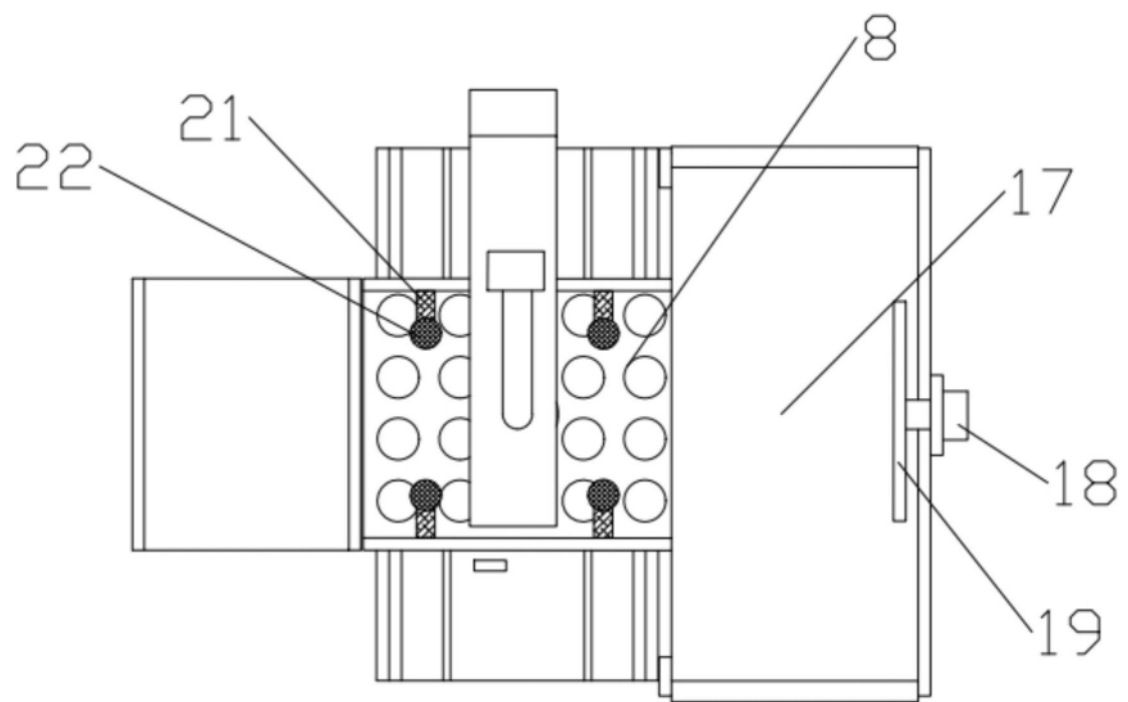


图2

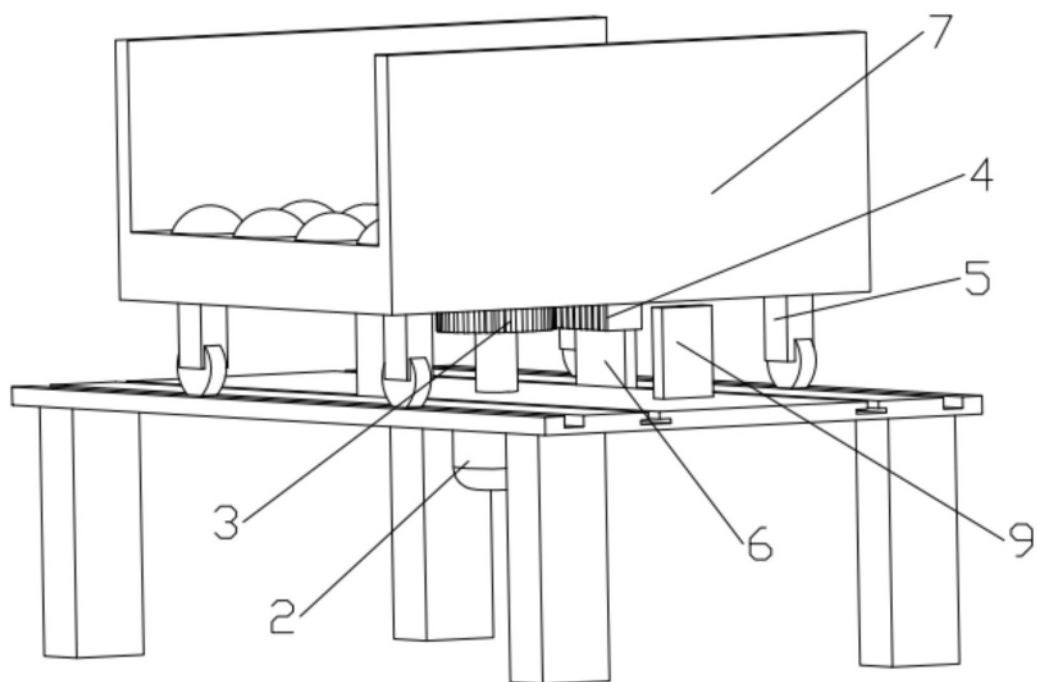


图3

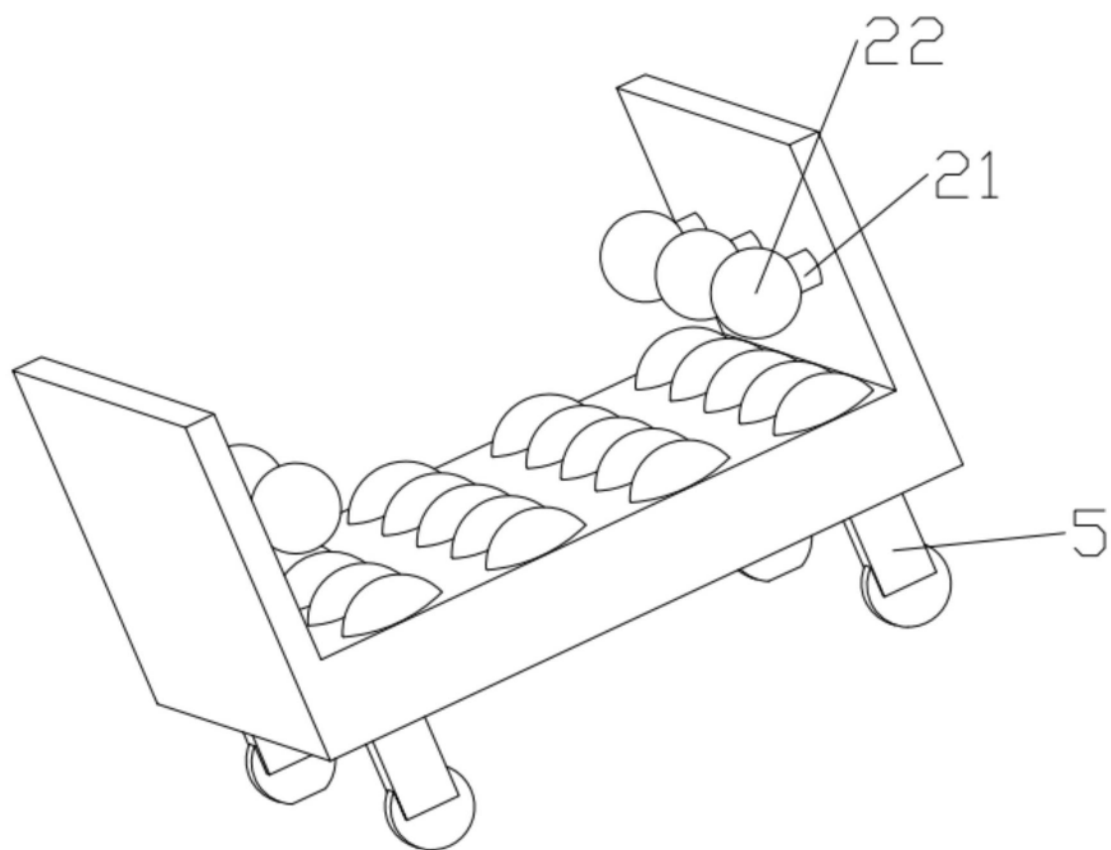


图4