



(21) 申请号 202021012444.4

(22) 申请日 2020.06.05

(73) 专利权人 湖南善源生物科技有限公司

地址 410500 湖南省岳阳市湘阴县工业园区

(72) 发明人 刘中华

(74) 专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务
所(普通合伙) 43207

代理人 陈铭浩

(51) Int.Cl.

A23P 10/20 (2016.01)

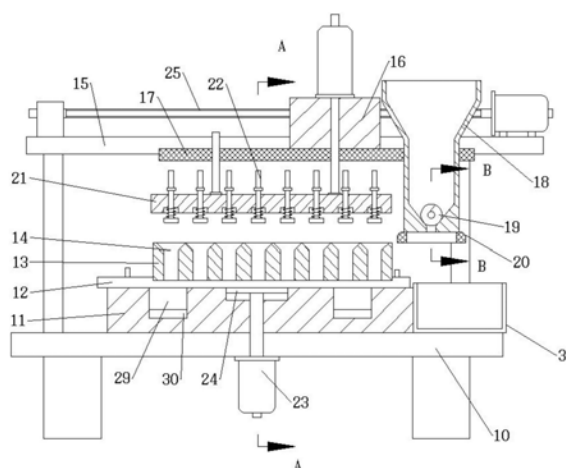
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种氨糖软骨素钙片制粒机

(57) 摘要

本实用新型公布了一种氨糖软骨素钙片制粒机,属于颗粒制作生产领域,包括底座,所述底座的顶面上固定安装放置台和支撑柱,所述放置台的顶面上放置有放置板和模具,所述模具位于所述放置板的上侧,所述模具上设有若干个对制粒原料进行盛装和成型的模具孔,在投放原料粉末的时候,能够将料斗内的粉末均匀的投放到模具上,推料板将模具上的原料粉末落入到成型孔当中,通过振动机的震动,使模具孔内的原料粉末投放的均匀的,使最后成型的颗粒大小不会有太大的变化,模具孔的特殊结构保证了压板上不会粘接粉末原料,便于对压板清理。



1. 一种氨糖软骨素钙片制粒机, 包括底座(10), 其特征在于: 所述底座(10)的顶面上固定安装放置台(11)和支撑柱, 所述放置台(11)的顶面上放置有放置板(12)和模具(13), 所述模具(13)位于所述放置板(12)的上侧, 所述模具(13)上设有若干个对制粒原料进行盛装和成型的模具孔(14), 若干个所述的模具孔(14)的上侧部分的口径大于所述模具孔(14)的下侧部分的口径, 且上侧部分的口径边缘处两两之间相互接触没有平面;

所述支撑柱的顶面上固定安装连接板(15), 所述连接板(15)上设有移动机构;

所述连接板(15)上设有在所述移动机构的带动下滑动的滑动台(16), 所述滑动台(16)上设置对进入到所述模具孔(14)内的制粒原料进行压制的冲压机构, 所述滑动台(16)的底面固定安装限位板(17), 所述限位板(17)上固定安装存储制粒原料的料斗(18), 所述料斗(18)内转动设置将原料送出到模具(13)上的螺旋送料片(19), 所述料斗(18)的底面上固定安装推料板(20), 所述移动机构在带动所述滑动台(16)移动时, 使所述推料板(20)移动将落入到所述模具(13)上的原料摊平。

2. 根据权利要求 1 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述冲压机构包括压板(21), 所述压板(21)与所述限位板(17)之间互相滑动, 所述滑动台(16)上设置带动所述压板(21)进行冲压的推力源, 所述推力源的输出轴贯穿所述滑动台(16)和所述限位板(17)与所述压板(21)固定连接, 所述压板(21)上滑动设置数量与所述模具孔(14)相对应的压块(22)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述底座(10)的底面上固定安装振动机(23), 所述振动机(23)的输出轴贯穿所述底座(10)和所述放置台(11), 且其上侧端部固定连接有与所述放置板(12)相接触的震动板(24)。

4. 根据权利要求 1 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述移动机构包括转动设置在所述连接板(15)上侧的与所述滑动台(16)之间螺纹连接的丝杠(25), 所述丝杠(25)上连接有驱动源。

5. 根据权利要求 2 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述压板(21)的侧面上铰接安装卡钩(26), 所述卡钩(26)与所述放置板(12)之间设置有扭簧(27), 所述模具(13)的侧面上设置有与所述扭簧(27)数量相对应的能与所述卡钩(26)互相卡住的卡紧凸台(28)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述放置台(11)的顶面上设有开口向上的定位(30), 所述放置板(12)的底面上固定安装与所述定位(30)相配合的定位块(29)。

7. 根据权利要求 1 所述的一种氨糖软骨素钙片制粒机, 其特征在于: 所述底座(10)的顶面上固定设置能接住在未工作的时候从料斗(18)上的落料的收集盒(31)。

一种氨糖软骨素钙片制粒机

技术领域

[0001] 本实用新型属于颗粒制作生产领域，具体为一种氨糖软骨素钙片制粒机。

背景技术

[0002] 钙片在制作成型的时候，首先需要对钙片的粉末原料进行制作颗粒，一般是将钙片原料粉末倒入到模具当中，然后压制成型，目前在对钙片压制成型时，是首先将钙片原料粉末倒入到成型模具上，然后将其推入到模具孔内，但是因为投料的原因，通常在推料的时候，原料不被很均匀的推入到模具孔内，使最后制作而成的颗粒的大小形状不统一，而且在压制时，一些没有被推入到模具孔内的原料粉末会粘在压板上，造成浪费，清理十分困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题，提供一种氨糖软骨素钙片制粒机，能将原料粉末均匀的推送到模具孔内，便于对压板的清洁。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型采用的技术方案是：一种氨糖软骨素钙片制粒机，包括底座，所述底座的顶面上固定安装放置台和支撑柱，所述放置台的顶面上放置有放置板和模具，所述模具位于所述放置板的上侧，所述模具上设有若干个对制粒原料进行盛装和成型的模具孔，若干个所述的模具孔的上侧部分的口径大于所述模具孔的下侧部分的口径，且上侧部分的口径边缘处两两之间相互接触没有平面；

[0005] 所述支撑柱的顶面上固定安装连接板，所述连接板上设有移动机构；

[0006] 所述连接板上设有在所述移动机构的带动下滑动的滑动台，所述滑动台上设置对进入到所述模具孔内的制粒原料进行压制的冲压机构，所述滑动台的底面固定安装限位板，所述限位板上固定安装存储制粒原料的料斗，所述料斗内转动设置将原料送出到模具上的螺旋送料片，所述料斗的底面上固定安装推料板，所述移动机构在带动所述滑动台移动时，使所述推料板移动将落入到所述模具上的原料摊平。

[0007] 进一步的，所述冲压机构包括压板，所述压板与所述限位板之间互相滑动，所述滑动台上设置带动所述压板进行冲压的推力源，所述推力源的输出轴贯穿所述滑动台和所述限位板与所述压板固定连接，所述压板上滑动设置数量与所述模具孔相对应的压块。

[0008] 进一步的，所述底座的底面上固定安装振动机，所述振动机的输出轴贯穿所述底座和所述放置台，且其上侧端部固定连接有与所述放置板相接触的震动板。

[0009] 进一步的，所述移动机构包括转动设置在所述连接板上侧的与所述滑动台之间螺纹连接的丝杠，所述丝杠上连接有驱动源。

[0010] 进一步的，所述压板的侧面上铰接安装卡钩，所述卡钩与所述放置板之间设置有扭簧，所述模具的侧面上设置有与所述扭簧数量相对应的能与所述卡钩互相卡住的卡紧凸台。

[0011] 进一步的，所述放置台的顶面上设有开口向上的定位，所述放置板的底面上固定安装与所述定位相配合的定位块。

[0012] 进一步的,所述底座的顶面上固定设置能接住在未工作的时候从料斗上的落料的收集盒。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种氨糖软骨素钙片制粒机,在投放原料粉末的时候,能够将料斗内的粉末均匀的投放到模具上,推料板将模具上的原料粉末落入到成型孔当中,通过振动机的震动,使模具孔内的原料粉末投放的均匀的,使最后成型的颗粒大小不会有太大的变化,模具孔的特殊结构保证了压板上不会粘接粉末原料,便于对压板清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为图1中A-A方向的剖视示意图。

[0016] 图3为图1中B-B方向的剖视示意图。

[0017] 图4为图2中C方向的结构示意图。

[0018] 图5为零件模具13的立体结构示意图。

[0019] 图中所述文字标注表示为:10、底座;11、放置台;12、放置板;13、模具;14、模具孔;15、连接板;16、滑动台;17、限位板;18、料斗;19、螺旋送料片;20、推料板;21、压板;22、压块;23、振动机;24、震动板;25、丝杠;26、卡钩;27、扭簧;28、卡紧凸台;29、定位块;30、定位孔;31、收集盒。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0021] 如图1-图5所示,本实用新型的具体结构为:一种氨糖软骨素钙片制粒机,包括底座10,所述底座10的顶面上固定安装放置台11和支撑柱,所述放置台11的顶面上放置有放置板12和模具13,所述模具13位于所述放置板12的上侧,所述模具13上设有若干个对制粒原料进行盛装和成型的模具孔14,若干个所述的模具孔14的上侧部分的口径大与所述模具孔14的下侧部分的口径,且上侧部分的口径边缘处两两之间相互接触没有平面,可以使原料粉末都进入到模具孔内;

[0022] 所述支撑柱的顶面上固定安装连接板15,所述连接板15上设有移动机构;

[0023] 所述连接板15上设有在所述移动机构的带动下左右滑动的滑动台16,所述滑动台16上设置对进入到所述模具孔14内的制粒原料进行压制的冲压机构,所述滑动台16的底面固定安装限位板17,所述限位板17上固定安装存储制粒原料的料斗18,所述料斗18内转动设置将原料送出到模具13上的螺旋送料片19,所述螺旋送料片19的后侧端部连接有带动所述螺旋送料片19进行旋转的动力源,所述动力源具体为电动机,所述料斗18的底面上固定安装推料板20,所述移动机构在带动所述滑动台16移动时,使所述推料板20移动将落入到所述模具13上的原料摊平,所述推料板20的底面与所述模具13的顶面之间相平齐。

[0024] 优选的,所述冲压机构包括压板21,所述压板21与所述限位板17之间互相滑动,所述滑动台16上设置带动所述压板21进行冲压的推力源,其推力源具体为气压缸,所述推力

源的输出轴贯穿所述滑动台16和所述限位板17与所述压板21固定连接,所述压板21上滑动设置数量与所述模具孔14相对应的压块22,当推力源带动压块22向上运动的和所述限位板17接触之后,所述限位板17能将所述限位板17顶住,使所述限位板17不会继续向上运动。

[0025] 优选的,所述底座10的底面上固定安装振动机23,所述振动机23的输出轴贯穿所述底座10和所述放置台11,且其上侧端部固定连接有与所述放置板12相接触的震动板24,当启动振动机23时,振动机23带动震动板24震动,震动板24将震动传递给放置板12和模具13,使模具13上的粉末可以被震落到模具孔14当中。

[0026] 优选的,所述移动机构包括转动设置在所述连接板15上侧的与所述滑动台16之间螺纹连接的丝杠25,所述连接板15上固定设置有限位开关,所述丝杠25上连接有驱动源,所述驱动源与所述限位开关之间电信号连接,驱动源具体为电动机。

[0027] 优选的,所述压板21的侧面上铰接安装卡钩26,所述卡钩26与所述放置板12之间设置有扭簧27,所述模具13的侧面上设置有与所述扭簧27数量相对应的能与所述卡钩26互相卡住的卡紧凸台28,压板21在向下运动的时候,卡钩26和卡紧凸台28卡住,当压板21向上运动的时候,带动模具13一起向上运动。

[0028] 优选的,所述放置台11的顶面上设有开口向上的定位30,所述放置板12的底面上固定安装与所述定位30相配合的定位块29,定位块29和定位30可以对放置板12进行定位。

[0029] 优选的,所述底座10的顶面上固定设置能接住在未工作的时候从料斗18上的落料的收集盒31。

[0030] 本实用新型的具体实用方式是:首先将待制粒的钙片原料粉末送入到料斗18中,启动丝杠25上连接的电动机,使滑动台16带动料斗18移动到模具13的最左侧的位置,进行送料时,启动螺旋送料片19上连接的电动机,使螺旋送料片19发生转动,螺旋送料片19将料斗18内的原料粉末落入到模具13上,丝杠25转动带动滑动台16向左侧移动,使推料板20将模具13上的原料粉末摊匀到模具孔14中,启动振动机23,振动机23带动震动板24震动,震动板24带动放置板12和模具13一起震动,使模具孔14内的粉末原料被震动均匀,

[0031] 当所有的模具孔14中都填满粉末之后,停止振动机23,停止螺旋送料片19上连接的电动机,丝杠25反向转动,直到滑动台16向右运动到触发限位开关,限位开关控制丝杠25上连接的电动机停止转动,此时压块22处于模具孔14的正上方的位置,

[0032] 启动气压缸,使压板21带动压块22向下运动对模具孔14内的原料粉末进行压制,压板21向下运动的时候带动卡钩26向下和卡紧凸台28卡住,当对模具孔14内的粉末原料压紧之后,控制气压缸向上运动,使压板21向上带动模具13一起向上运动,直到压块22和限位板17接触之后,限位板17推动压块22,使压块22向下推动模具孔14内的已经成型的钙片,从而被从模具孔14中推出到放置板12中,将放置板12从放置台11上拿走,更换新的放置板12,推动卡钩26,使模具13可以从压板21中取下,将模具13从压板21中取下放置在放置板12当中,以继续下一侧的制备。

[0033] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供了一种氨糖软骨素钙片制粒机,在投放原料粉末的时候,能够将料斗内的粉末均匀的投放到模具上,推料板将模具上的原料粉末落入到成型孔当中,通过振动机的震动,使模具孔内的原料粉末投放的均匀的,使最后成型的颗粒大小不会有太大的变化,模具孔的特殊结构保证了压板上不会粘接粉末原料,便于对压板清理。

[0034] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

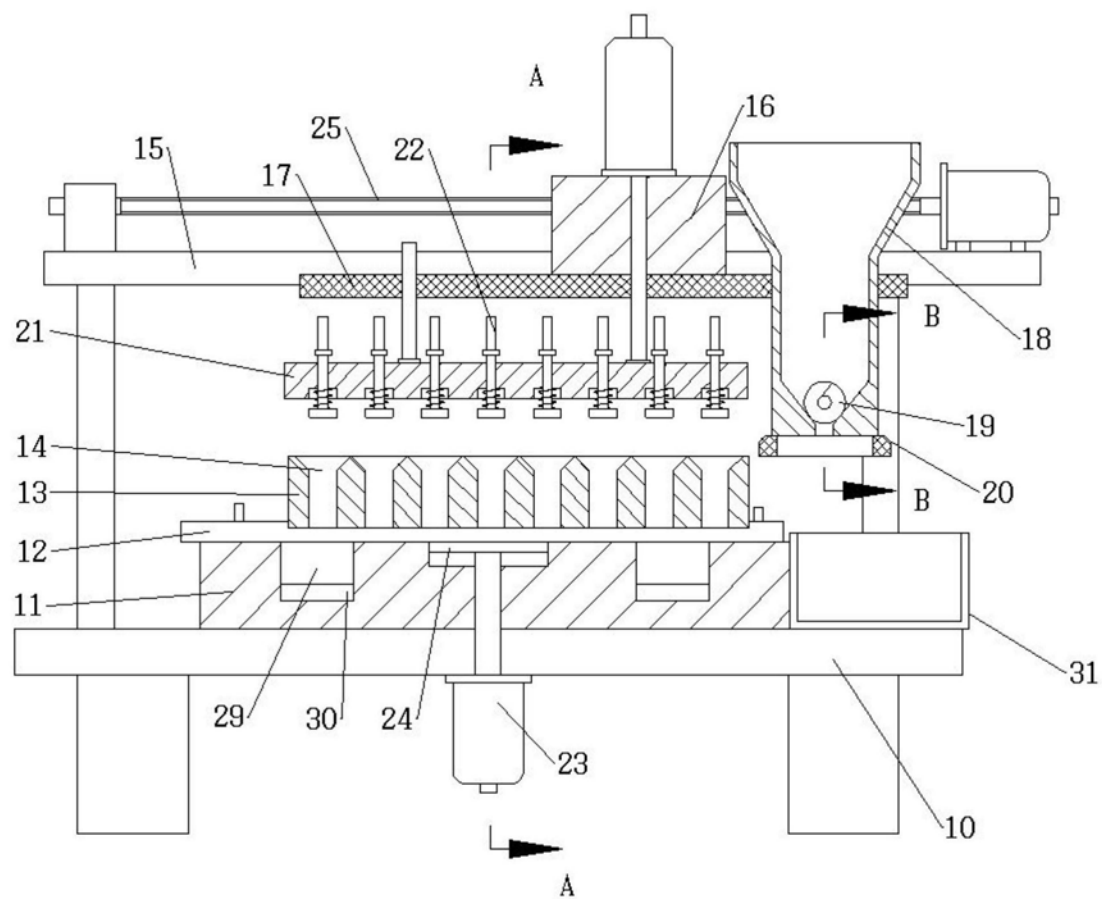


图1

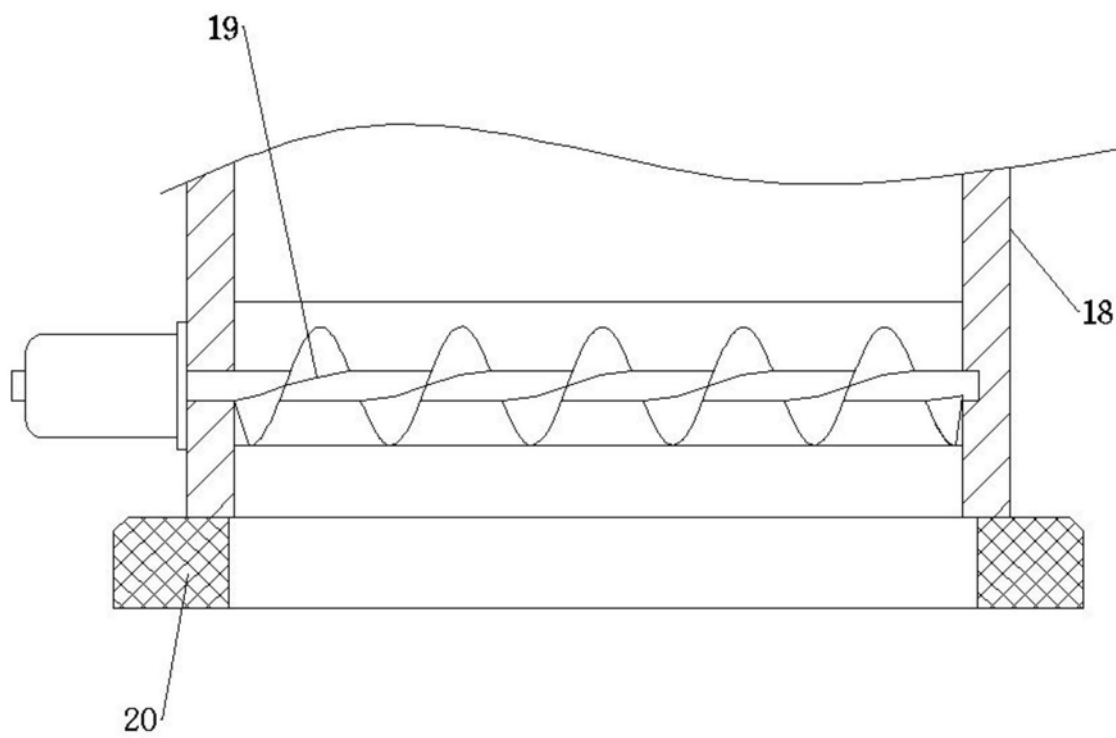


图3

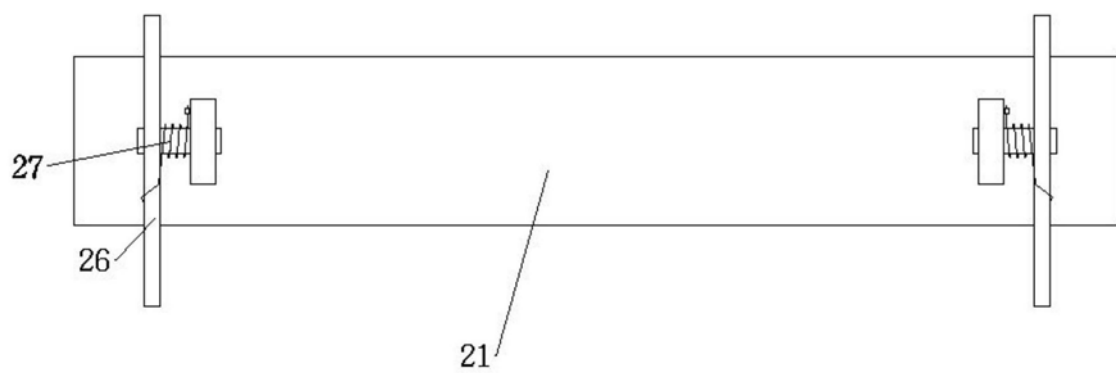


图4

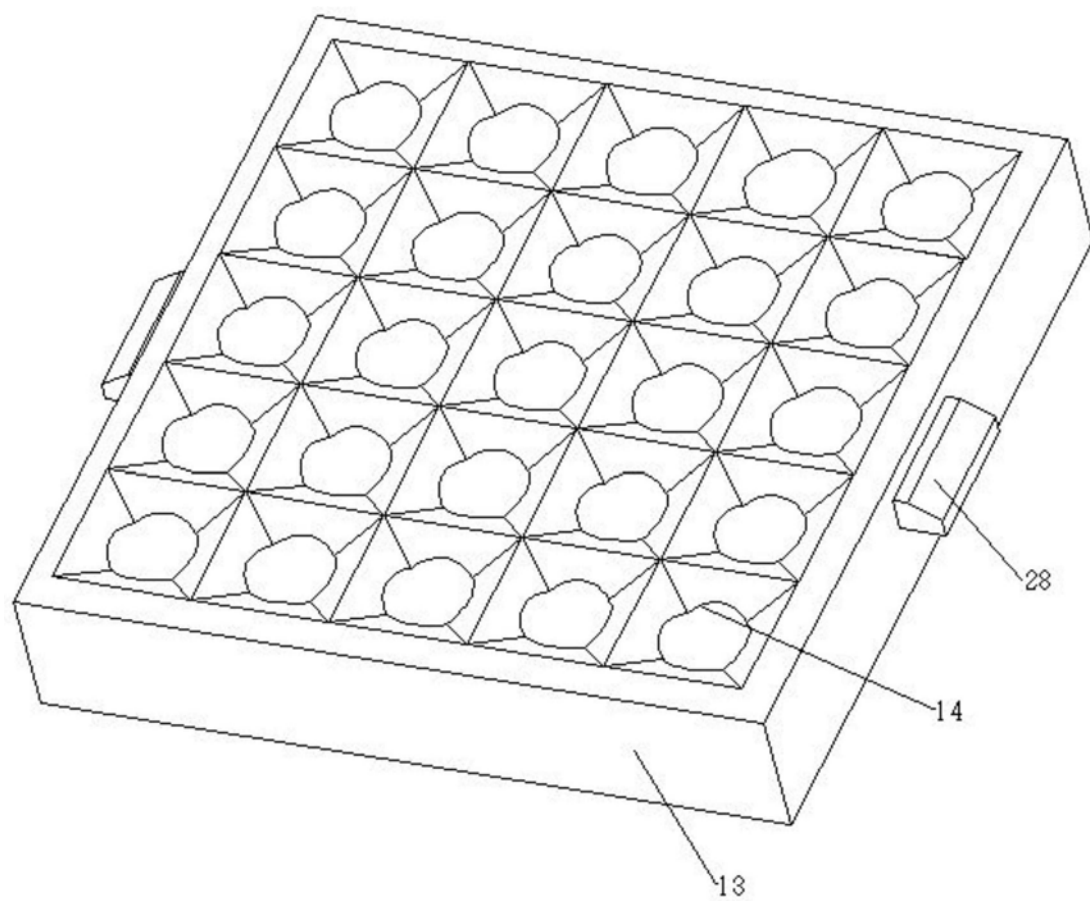


图5