(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211274995 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921670456.3

(22)申请日 2019.10.08

(73)专利权人 湖北益通建设股份有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市西陵二路165号

(72)发明人 陈洁 唐盼 吴武沅 朝明生

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
*B02C 23/18*(2006.01)
*B02C 13/13*(2006.01)
*B02C 13/284*(2006.01)
*B02C 4/02*(2006.01)
*B02C 4/30*(2006.01)
*B01D 47/06*(2006.01)

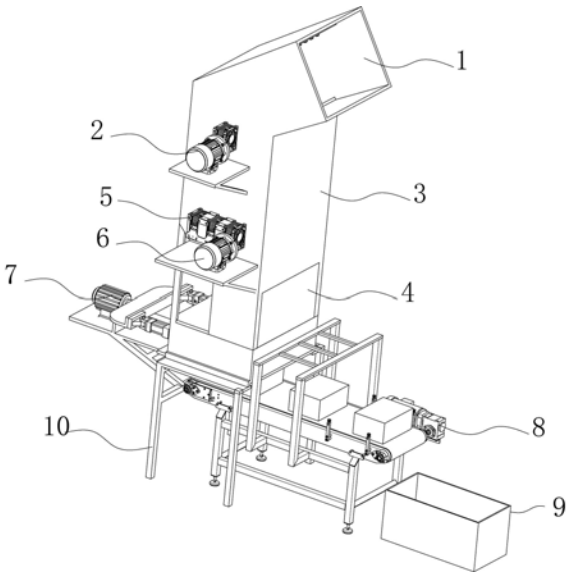
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)实用新型名称

建筑垃圾自动粉碎装置

(57)摘要

一种建筑垃圾自动粉碎装置，包括外壳，外壳端设有投料口，投料口下方设有粉碎锤，所述粉碎锤上方设有喷水板，粉碎锤下方设有滤板，滤板下方设有两块对立安装的导向板，导向板下方设有碾压辊，碾压辊下方设有压缩站，压缩站内部设有压紧板，压紧板与液压缸连接，压紧板下方设有滑动的滑动板，滑动板下方设有传送带，传送带端部设有收集盒，粉碎的同时采用喷水板对建筑垃圾机进行除尘处理，防止灰尘外漏乱飞污染环境，粉碎后再通过碾压辊再次粉碎，碾压辊粉碎后再通过压缩站对粉碎后的建筑垃圾进行压紧成一定形状的块，粉碎工作效率高，节约了资源，同时保护环境。




CN 211274995 U

1.一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:包括外壳(3), 外壳(3)端设有投料口(1),投料口(1)下方设有粉碎锤(12),所述粉碎锤(12)上方设有喷水板(11),粉碎锤(12)下方设有滤板(13),滤板(13)下方设有两块对立安装的导向板(14),导向板(14)下方设有碾压辊(15),碾压辊(15)下方设有压缩站(17),压缩站(17)内部设有压紧板(1701),压紧板(1701)与液压缸(1702)连接,压紧板(1701)下方设有滑动的滑动板(1704),滑动板(1704)下方设有传送带(8),传送带(8)端部设有收集盒(9);

所述压紧板(1701)通过液压缸(1702)将粉碎后的建筑垃圾压紧成块。

2.根据权利要求1所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:所述粉碎锤(12)与第一电机(2)连接,滤板(13)为圆弧形状,粉碎锤(12)端部接近滤板(13)圆弧底面。

3.根据权利要求1所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:所述两块对立安装的导向板(14)下方开口距离小于上方开口距离。

4.根据权利要求1所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:所述碾压辊(15)为两根对立安装的辊,两根对立安装的辊旋转方向相反。

5.根据权利要求4所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:碾压辊(15)通过齿轮箱(5)与第二电机(6)连接。

6.根据权利要求4所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:碾压辊(15)下侧面设有斜板(16)。

7.根据权利要求1所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:所述喷水板(11)设置在投料口(1)上顶面。

8.根据权利要求7所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:喷水板(11)包括安装板(1101),安装板(1101)内部设有空腔(1103),安装板(1101)表面设有多个喷头(1104),多个喷头(1104)与空腔(1103)连通,所述空腔(1103)与进水口(1102)连通。

9.根据权利要求1所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:压缩站(17)与支撑架(10)连接处形成滑槽,所述滑动板(1704)设在滑槽内。

10.根据权利要求9所述一种建筑垃圾自动粉碎装置,其特征是:滑动板(1704)端部设有连接块(1705),所述支撑架(10)上设有第三电机(7),第三电机(7)输出端设有螺杆(1703),螺杆(1703)与连接块(1705)螺纹连接,螺杆(1703)与第三电机(7)连接处设有圆台(1706);

圆台(1706)用于限位连接块(1705)的移动距离。

# 建筑垃圾自动粉碎装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装模具领域，尤其是涉及一种建筑垃圾自动粉碎装置。

## 背景技术

[0002] 建筑垃圾主要是指拆迁房屋等所产生的钢筋混凝土块、砖瓦块等物料，这些物料经过分拣、破碎、筛选等处理后、能够回收一部分钢铁，破碎后的混凝土块也能够再次作为混凝土的原材料回收利用，即建筑垃圾具有较高的回收利用价值。

[0003] 但是，现有的建筑垃圾粉碎装置存在的功能不完善，在粉碎的时候大量的粉尘无法进行处理，且从粉碎装置出料均是粉末，造成大量的粉末外漏，污染环境，且也不方便运输。

[0004] 其中以混凝土和砖石类建筑垃圾的数量最为庞大，绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，露天堆放或填埋，耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费；这些建筑垃圾极难降解，填埋过的建筑垃圾的土地在很长一段时间内都只能废弃不用，对环境的污染巨大。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种建筑垃圾自动粉碎装置，解决建筑垃圾粉碎装置功能不完善和混凝土和砖石类建筑垃圾废弃不用污染巨大的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种建筑垃圾自动粉碎装置，包括外壳， 外壳端设有投料口，投料口下方设有粉碎锤，所述粉碎锤上方设有喷水板，粉碎锤下方设有滤板，滤板下方设有两块对立安装的导向板，导向板下方设有碾压辊，碾压辊下方设有压缩站，压缩站内部设有压紧板，压紧板与液压缸连接，压紧板下方设有滑动的滑动板，滑动板下方设有传送带，传送带端部设有收集盒；

[0007] 所述压紧板通过液压缸将粉碎后的建筑垃圾压紧成块。

[0008] 优选方案中，所述粉碎锤与第一电机连接，滤板为圆弧形状，粉碎锤端部接近滤板圆弧底面。

[0009] 优选方案中，所述两块对立安装的导向板下方开口距离小于上方开口距离。

[0010] 优选方案中，所述碾压辊为两根对立安装的辊，两根对立安装的辊旋转方向相反。

[0011] 优选方案中，碾压辊通过齿轮箱与第二电机连接。

[0012] 优选方案中，碾压辊下侧面设有斜板。

[0013] 优选方案中，所述喷水板设置在投料口上顶面。

[0014] 优选方案中，喷水板包括安装板，安装板内部设有空腔，安装板表面设有多个喷头，多个喷头与空腔连通，所述空腔与进水口连通。

[0015] 优选方案中，压缩站与支撑架连接处形成滑槽，所述滑动板设在滑槽内。

[0016] 优选方案中，滑动板端部设有连接块，所述支撑架上设有第三电机，第三电机输出端设有螺杆，螺杆与连接块螺纹连接，螺杆与第三电机连接处设有圆台；

[0017] 圆台用于限位连接块的移动距离。

[0018] 本实用新型提供了一种建筑垃圾自动粉碎装置，采用粉碎锤对混凝土和砖石类建筑垃圾进行粉碎，粉碎的同时采用喷水板对建筑垃圾机进行除尘处理，防止灰尘外漏乱飞污染环境，粉碎后再通过碾压辊再次粉碎，碾压辊粉碎后再通过压缩站对粉碎后的建筑垃圾进行压紧成一定形状的块，压紧成块后通过传送带运输到收集盒，方便运输建筑垃圾，也可以回收利用，不会出现在运输建筑垃圾造成粉末外漏污染环境的问题，该装置设计合理，实现建筑垃圾的粉碎筛选，粉碎工作效率高，节约了资源，同时保护环境，建筑垃圾处理效率和物料转运效率都有所提高，从而完善功能多样性，达到最佳使用效果，实用性强，适于推广使用。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0020] 图1是本实用新型总体结构图；

[0021] 图2是本实用新型剖视主视结构图；

[0022] 图3是本实用新型侧视总体结构图；

[0023] 图4是本实用新型粉碎锤与滤板主视结构图；

[0024] 图5是本实用新型粉碎锤与滤板侧视结构图；

[0025] 图6是本实用新型喷水板剖视结构图；

[0026] 图7是本实用新型压缩站主视结构图；

[0027] 图8是本实用新型压缩站侧视结构图；

[0028] 图9是本实用新型压缩站压紧板与滑动板安装位置结构图；

[0029] 图10是本实用新型滑动板安装位置结构图；

[0030] 图11是本实用新型压缩站压紧板与滑动板安装位置后侧结构图；

[0031] 图12是本实用新型滑动板与支撑架滑动结构图；

[0032] 图中：投料口1；第一电机2；外壳3；检修门4；齿轮箱5；第二电机6；第三电机7；传送带8；收集盒9；支撑架10；喷水板11；安装板1101；进水口1102；空腔1103；喷头1104；粉碎锤12；滤板13；导向板14；碾压辊15；斜板16；压缩站17；压紧板1701；液压缸1702；螺杆1703；滑动板1704；连接块1705；圆台1706。

## 具体实施方式

[0033] 如图1~12所示，一种建筑垃圾自动粉碎装置，包括外壳3，外壳3端设有投料口1，投料口1下方设有粉碎锤12，所述粉碎锤12上方设有喷水板11，粉碎锤12下方设有滤板13，滤板13下方设有两块对立安装的导向板14，导向板14下方设有碾压辊15，碾压辊15下方设有压缩站17，压缩站17内部设有压紧板1701，压紧板1701与液压缸1702连接，压紧板1701下方设有滑动的滑动板1704，滑动板1704下方设有传送带8，传送带8端部设有收集盒9，所述压紧板1701通过液压缸1702将粉碎后的建筑垃圾压紧成块。由此结构，如图2所示的结构，建筑垃圾从投料口1投入，通过粉碎锤12粉碎，从滤板13通过导向板14到碾压辊15进行二次粉碎，使建筑垃圾粉碎更加彻底，可以达到回收的目的，粉碎后再通过压缩站17对粉碎后的建筑垃圾进行压紧成一定形状的块，压紧成块后通过传送带8运输到收集盒9，方便运输建

筑垃圾，也可以回收利用，不会出现在运输建筑垃圾造成粉末外漏污染环境的问题。

[0034] 在压缩站17的压紧板1701压紧建筑垃圾粉末后，抽出滑动板1704使压紧建筑垃圾掉落在传送带8上。

[0035] 优选方案中，所述粉碎锤12与第一电机2连接，滤板13为圆弧形状，粉碎锤12端部接近滤板13圆弧底面。由此结构，如图4所示的结构，粉碎锤12端部接近滤板13圆弧底面的目的在于，当混凝土和砖石类建筑垃圾在粉碎锤12粉碎不彻底的时候，不会从滤板13掉落到下方去，而是滤板13圆弧底面上，通过粉碎锤12对大块的建筑垃圾在滤板13圆弧底面进行再次粉碎，直到粉碎建筑垃圾从滤板13掉落。

[0036] 优选方案中，所述两块对立安装的导向板14下方开口距离小于上方开口距离。由此结构，对立安装的导向板14为漏斗形状，直接导向到碾压辊15碾压位置进行碾压。

[0037] 优选方案中，所述碾压辊15为两根对立安装的辊，两根对立安装的辊旋转方向相反。由此结构，碾压辊15为两个对立反向旋转的碾压结构。

[0038] 优选方案中，碾压辊15通过齿轮箱5与第二电机6连接。由此结构，齿轮箱5内部为两个齿轮，碾压辊15两根对立安装的辊分被与两个齿轮连接，两个齿轮与第二电机6连接，第二电机6连接带动一个齿轮转动，另一个齿轮就会反向转动，实现碾压辊15反向旋转的碾压结构。

[0039] 优选方案中，碾压辊15下侧面设有斜板16。由此结构，斜板16的作用如图2所示，起到对碾压辊15碾压后垃圾灰尘的导向作用。

[0040] 优选方案中，所述喷水板11设置在投料口1上顶面。由此结构，在投料的时候灰尘较大，喷水板11起到降尘作用。

[0041] 优选方案中，喷水板11包括安装板1101，安装板1101内部设有空腔1103，安装板1101表面设有多个喷头1104，多个喷头1104与空腔1103连通，所述空腔1103与进水口1102连通。由此结构，进水口1102将水传输到安装板1101内部的空腔1103，空腔1103将水从安装板1101表面的多个喷头1104喷出，实现降尘目的。

[0042] 优选方案中，压缩站17与支撑架10连接处形成滑槽，所述滑动板1704设在滑槽内。由此结构，滑动板1704实现在滑槽内的滑动。

[0043] 优选方案中，滑动板1704端部设有连接块1705，所述支撑架10上设有第三电机7，第三电机7输出端设有螺杆1703，螺杆1703与连接块1705螺纹连接，螺杆1703与第三电机7连接处设有圆台1706，圆台1706用于限位连接块1705的移动距离。由此结构，实现自动打开滑动板1704的目的，采用螺杆1703驱动连接块1705使滑动板1704滑动，为了限制滑动板1704滑出位置，在杆1703与第三电机7连接处设有圆台1706，圆台1706用于限位连接块1705的移动位置。

[0044] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

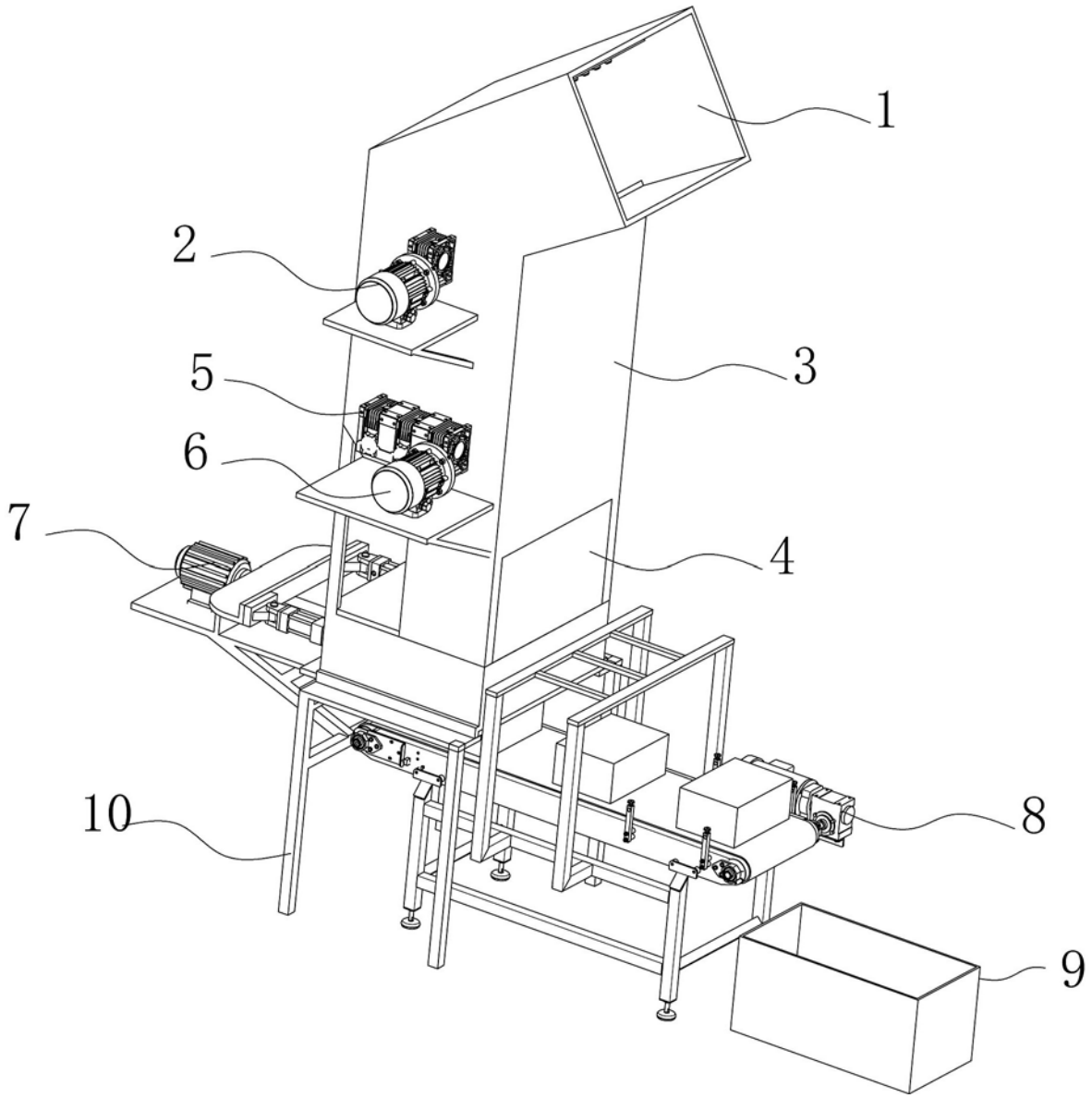



图 1

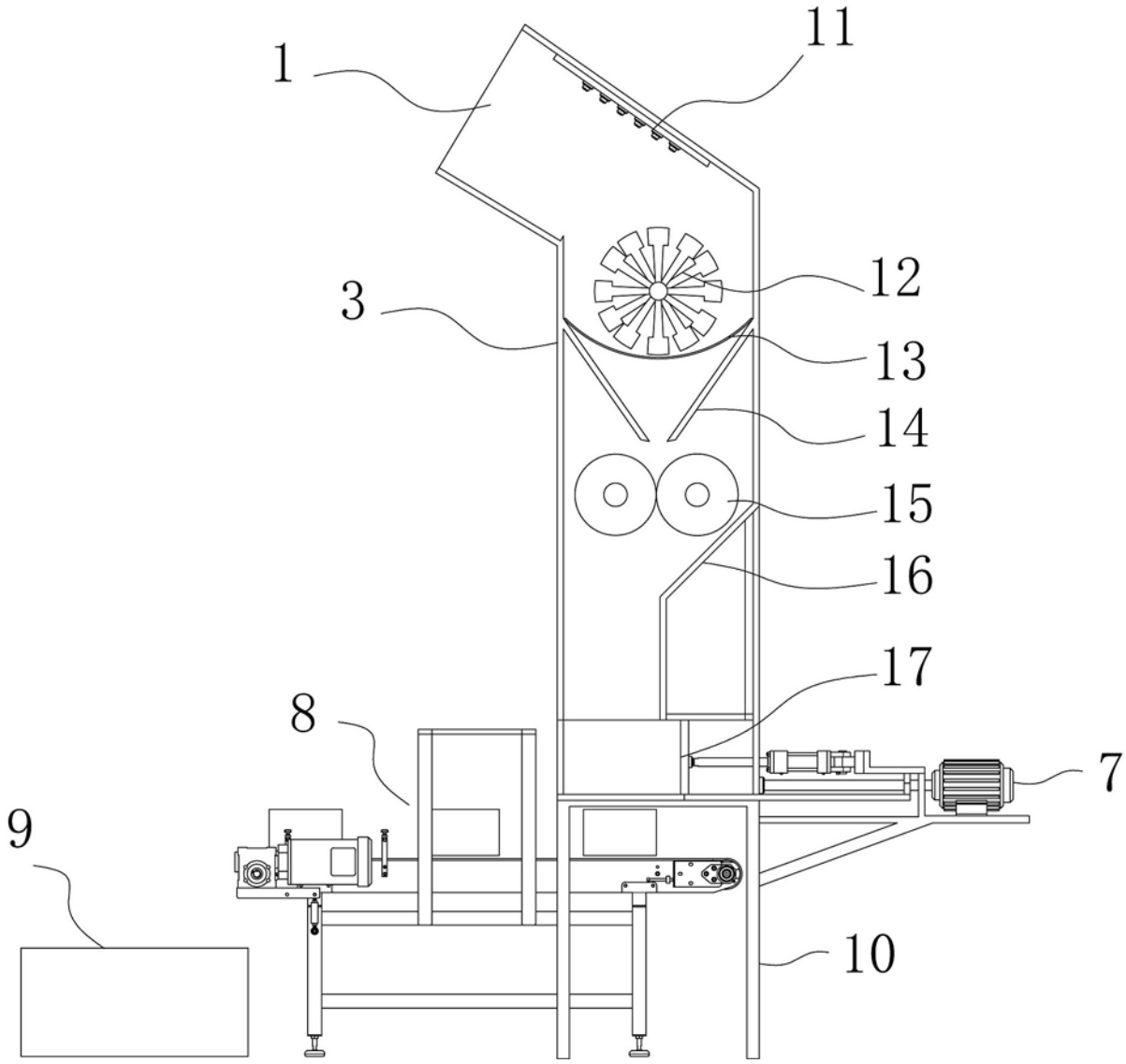



图 2

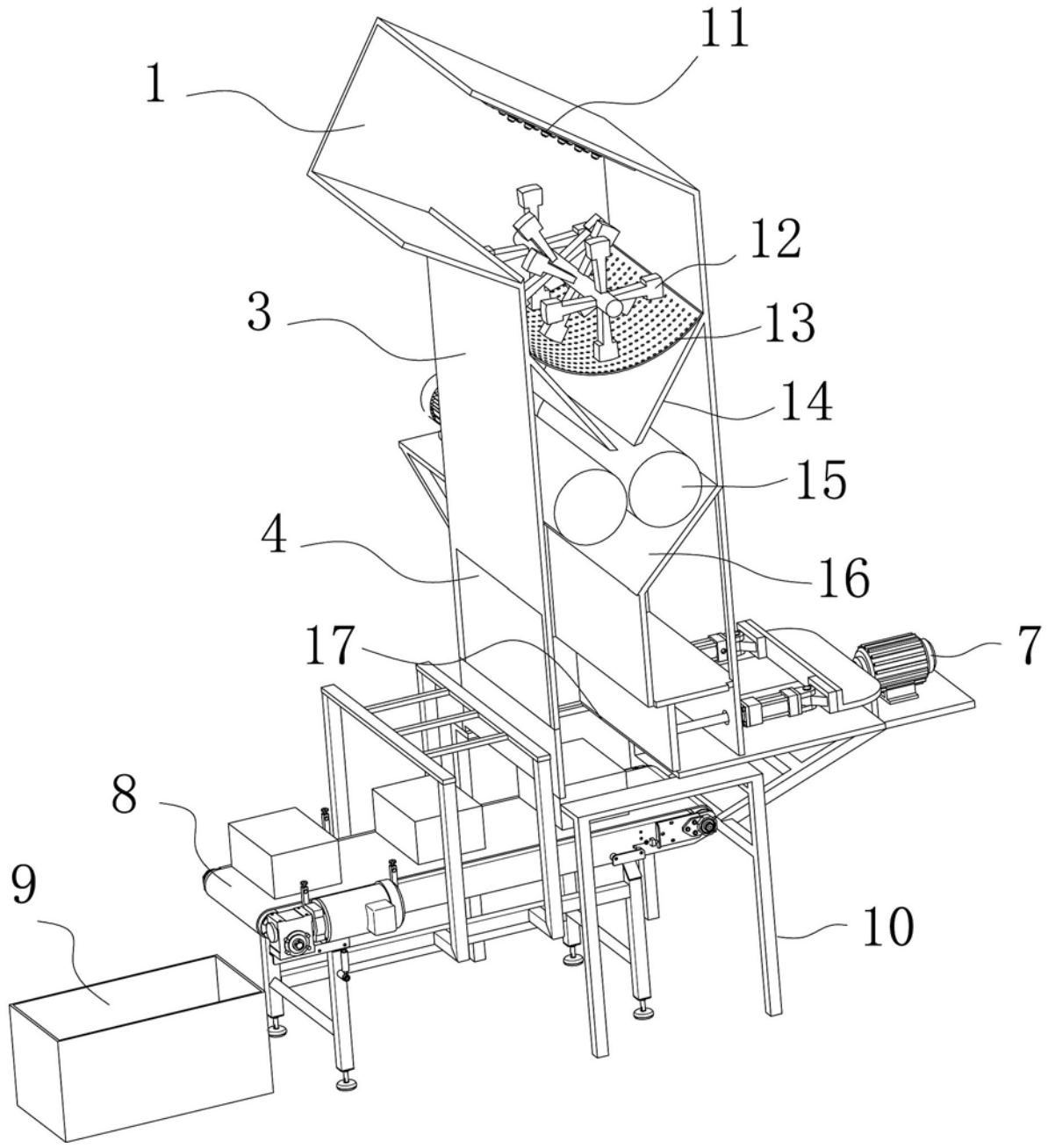



图 3

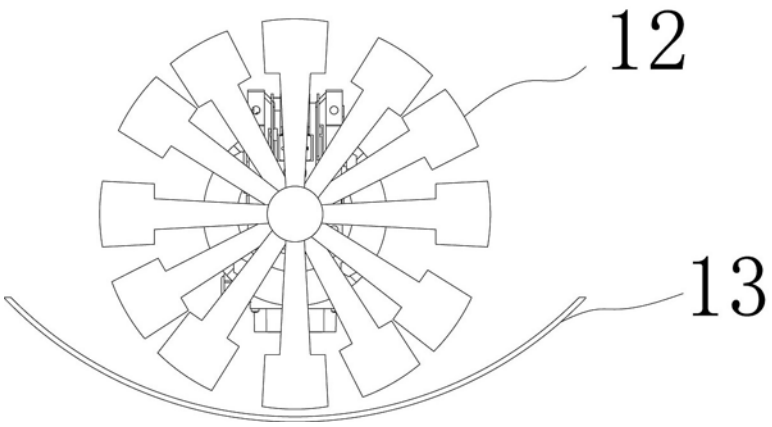



图 4

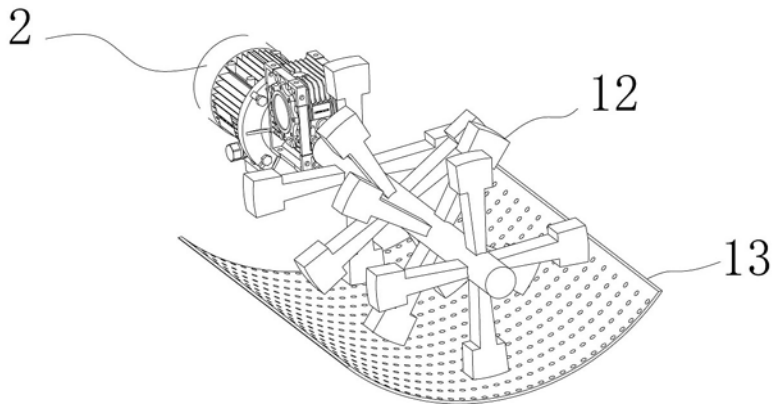



图 5

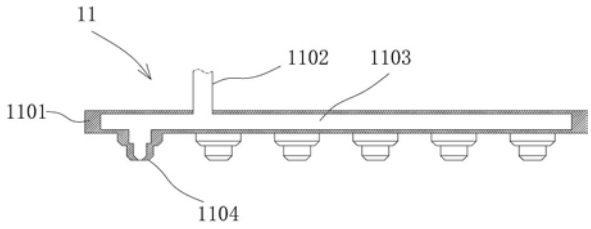



图 6

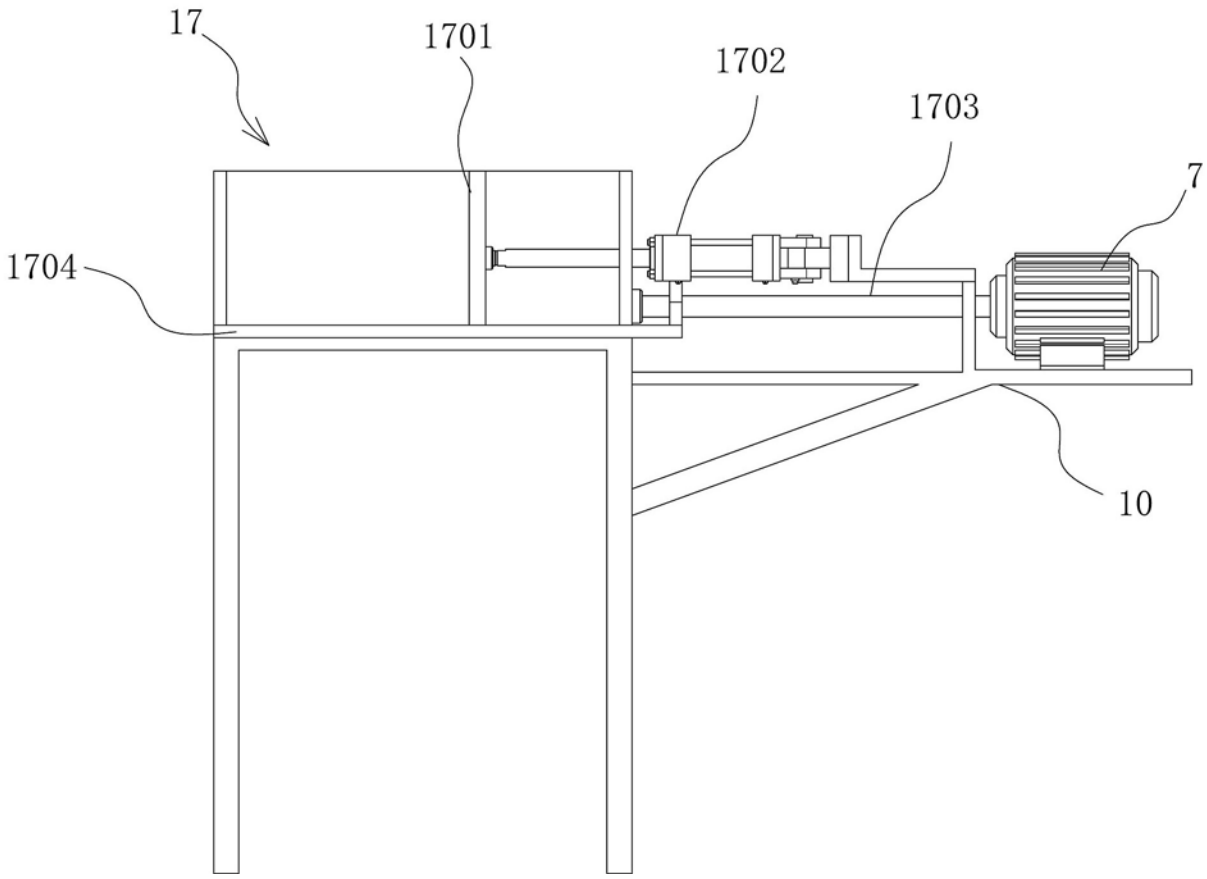



图 7

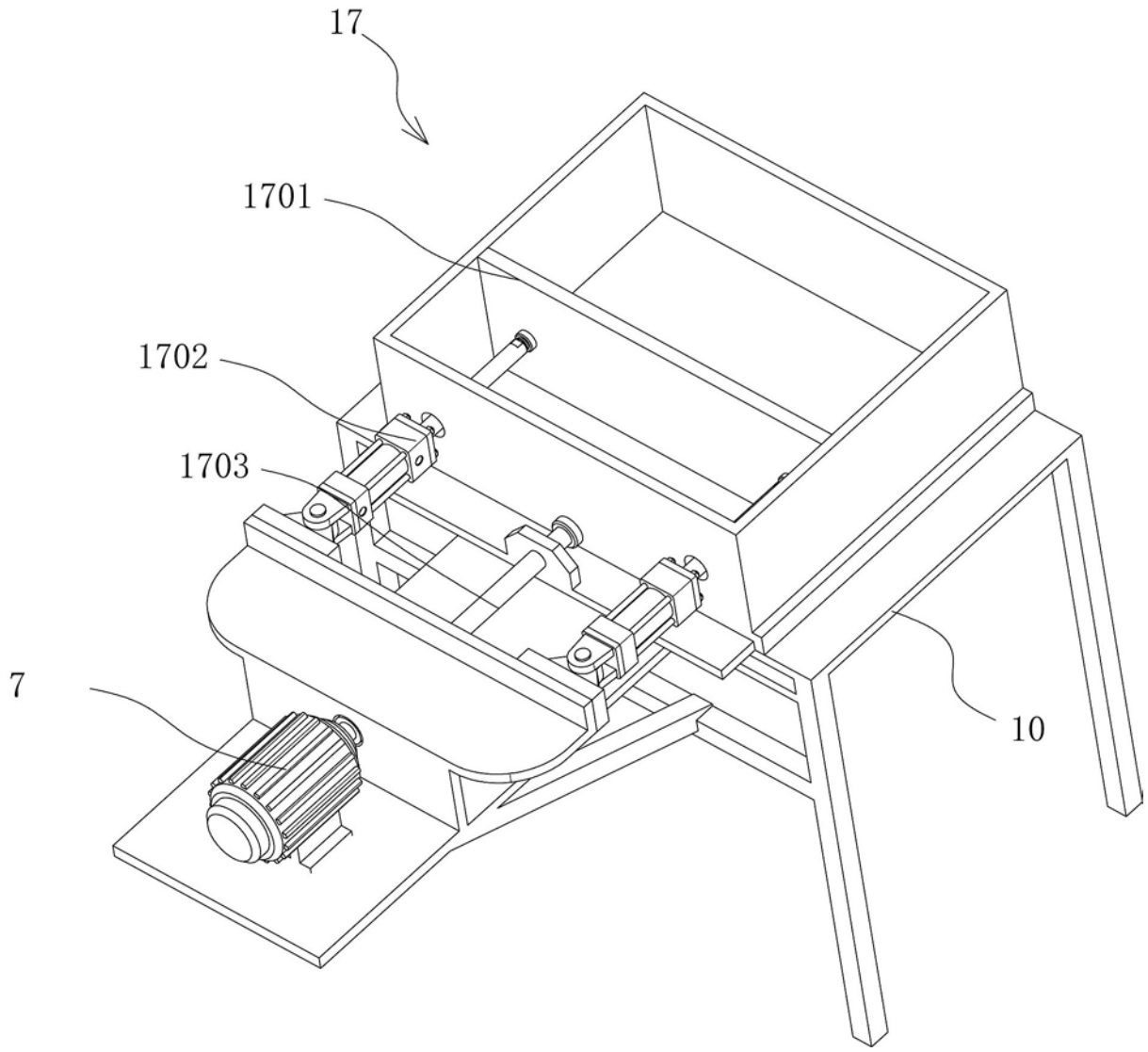



图 8

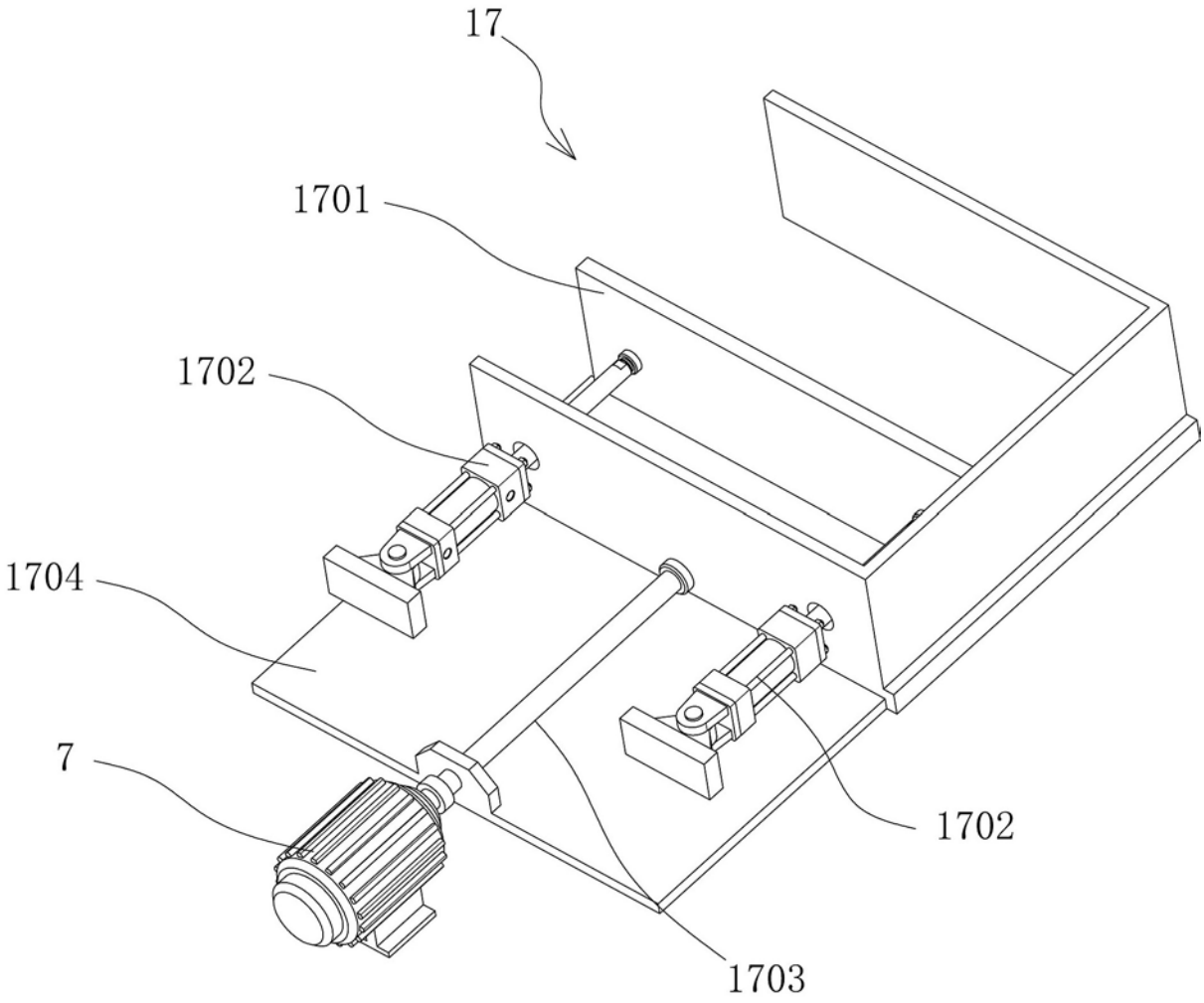



图 9

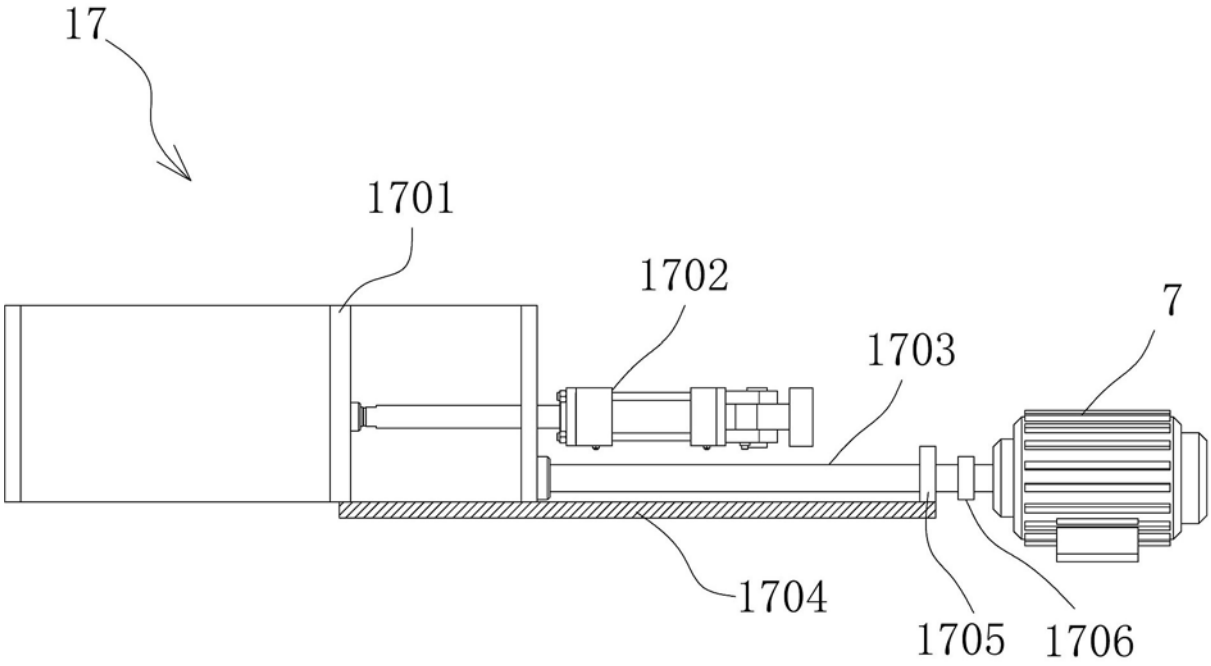



图 10

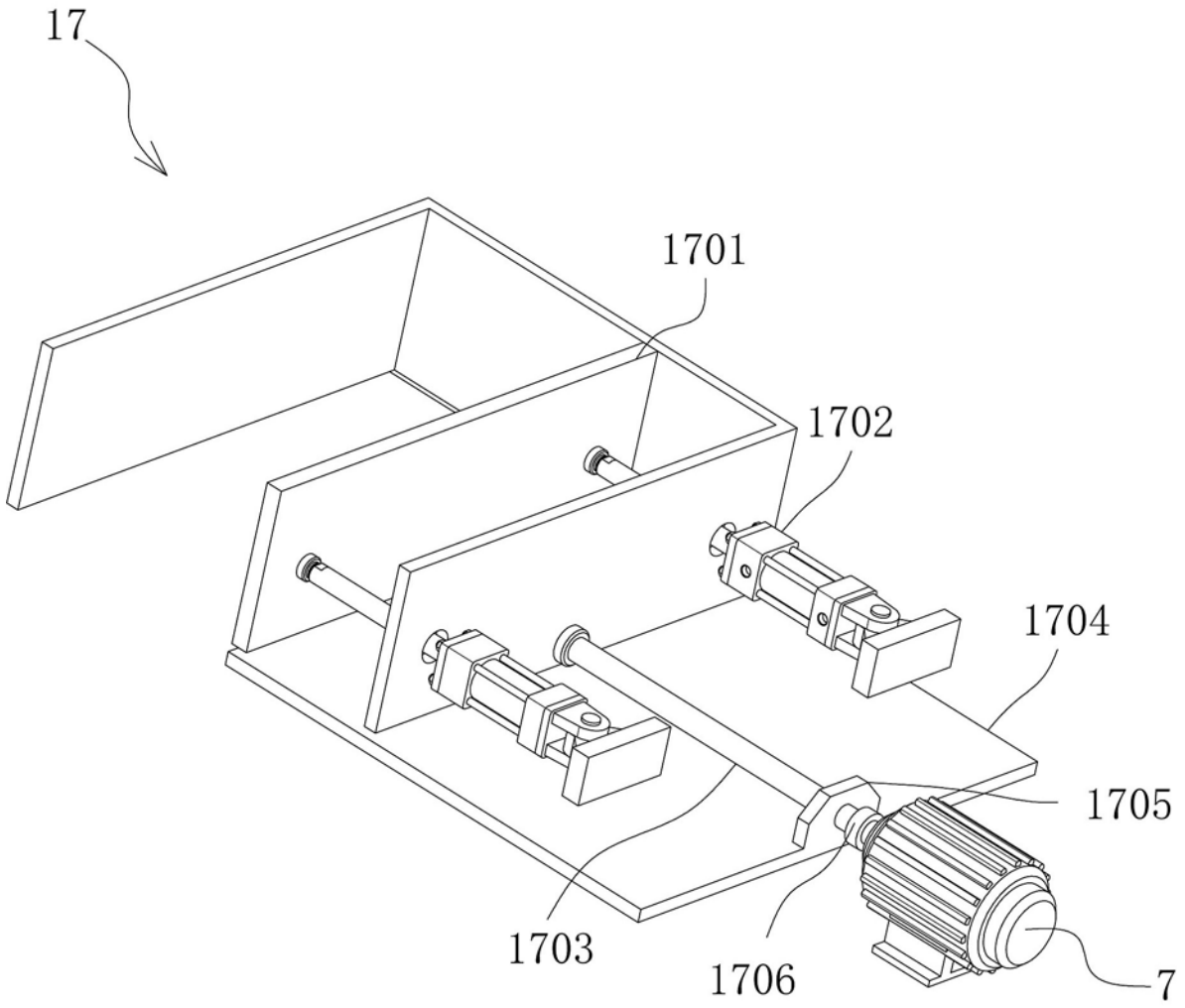



图 11

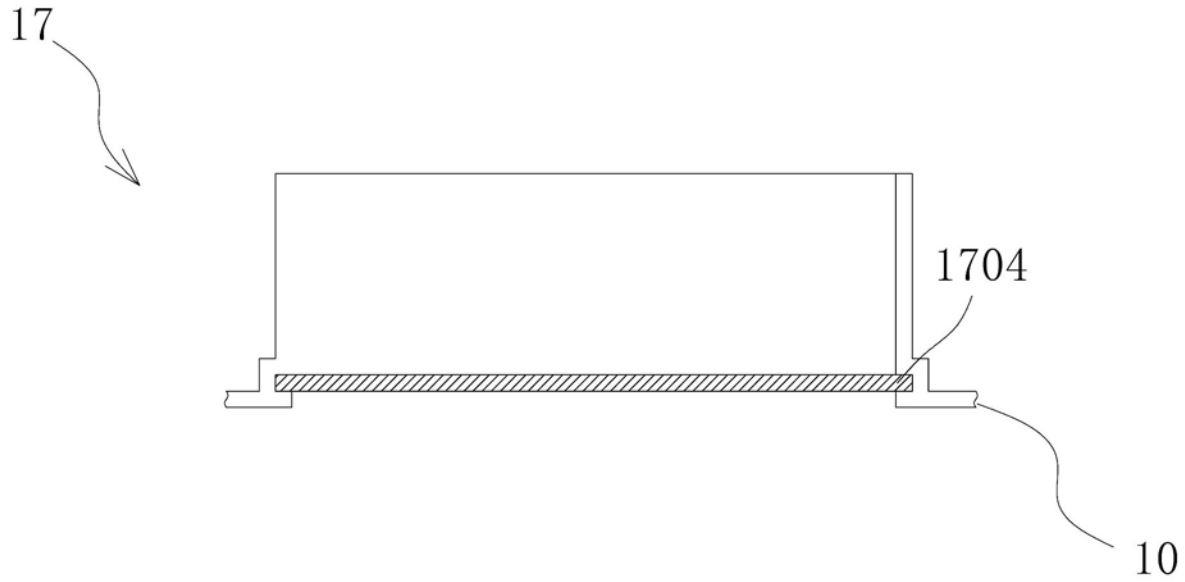



图 12