



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222057111 U

(45) 授权公告日 2024.11.26

(21) 申请号 202420287974.1

(22) 申请日 2024.02.07

(73) 专利权人 江西恒大高新技术股份有限公司

地址 330096 江西省南昌市高新区金庐北路88号

(72) 发明人	请求不公布姓名	请求不公布姓名
	请求不公布姓名	请求不公布姓名
	请求不公布姓名	

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

专利代理师 胡山

(51) Int.Cl.

B01F 29/83 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

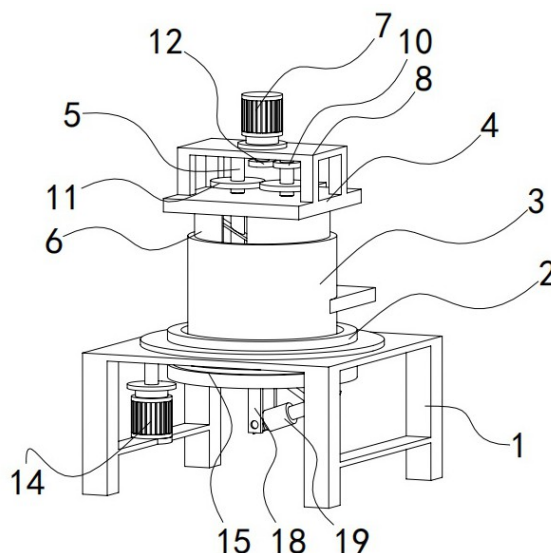
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置,包括基架,所述基架上设置有搅拌盘,所述搅拌盘上设置有搅拌桶,所述搅拌桶套设安装于搅拌盘内,所述搅拌桶的上端可移动地设置有搅拌基座,所述搅拌基座上设置有分散机构,通过分散结构将物料搅拌分散;所述分散机构包括搅拌杆、挡片和第一电机,所述搅拌杆设置于搅拌基座上,且与搅拌基座之间转动连接,所述搅拌基座上设置有固定架,所述第一电机设置于固定架上,所述挡片固定设置于搅拌基座上,从而带动搅拌杆转动分散搅拌物料。



1. 一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 包括基架(1), 其特征是: 所述基架(1)上设置有搅拌盘(2), 所述搅拌盘(2)上设置有搅拌桶(3), 所述搅拌桶(3)套设安装于搅拌盘(2)内, 所述搅拌桶(3)的上端可移动地设置有搅拌基座(4), 所述搅拌基座(4)上设置有分散机构;

所述分散机构包括搅拌杆(5)、挡片(6)和第一电机(7), 所述搅拌杆(5)设置于搅拌基座(4)上, 且与搅拌基座(4)之间转动连接, 所述搅拌基座(4)上设置有固定架(8), 所述第一电机(7)设置于固定架(8)上, 所述挡片(6)固定设置于搅拌基座(4)上。

2. 根据权利要求1所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述搅拌基座(4)和搅拌桶(3)之间固定设置有升降气缸(9), 所述升降气缸(9)一端与搅拌基座(4)之间固定连接, 另一端与搅拌桶(3)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述搅拌杆(5)上分别设置有第二齿轮(10)和第三齿轮(11), 所述第三齿轮(11)设置有两个, 所述第一电机(7)的输出端设置有第一齿轮(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述第一齿轮(12)和第二齿轮(10)之间配合连接, 两个所述第三齿轮(11)之间配合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述搅拌杆(5)上设置有搅拌拨片(13), 所述搅拌拨片(13)设置有多, 所述搅拌拨片(13)等距设置于搅拌杆(5)上, 所述搅拌拨片(13)与水平方向呈 30° 。

6. 根据权利要求1所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述基架(1)上设置有第二电机(14), 所述搅拌盘(2)的侧端开设有凹槽(15), 所述第二电机(14)上固定设置有传动轮(16), 所述传动轮(16)与凹槽(15)之间配合。

7. 根据权利要求1所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述搅拌盘(2)下端设置有下列料门(17), 所述下列料门(17)与搅拌盘(2)之间转动连接, 所述搅拌盘(2)下端固定设置有安装架(18), 所述安装架(18)上设置有伸缩气缸(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置, 其特征是: 所述伸缩气缸(19)一端与安装架(18)之间连接, 另一端与下列料门(17)之间连接, 所述伸缩气缸(19)与安装架(18)和下列料门(17)之间均转动连接。

一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人造石板材生产设备领域,更具体的说,它涉及一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置。

背景技术

[0002] 无人造石是利用水泥、石膏等无机胶凝材料为胶结料,以大理石、石灰石、白云石、花岗岩等天然矿石为骨料,并配合化学添加剂等经混合搅拌、压制、成型、养护、打磨抛光等工序制成的人造石材,无人造石生产工艺分为干法压制和湿法浇筑两种类型,干法压制生产工艺与湿法浇筑的区别在于干法压制用水量较湿法浇筑少,因此干法压制生产工艺制造出来的人造石更加致密,各项物理性能指标也较好,但是干法压制在生产过程中,尤其是在原料加水搅拌后不容分散均匀,团聚现象严重。目前市面上大都是单轴或双轴行星式搅拌机,该搅拌方式不易打散团聚颗粒,设备存在死角问题;搅拌结束后,设备会出现下料不干净,需要人工进行清理死角积料,给工作效率和人工操作强度带来困难。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置,包括基架,所述基架上设置有搅拌盘,所述搅拌盘上设置有搅拌桶,所述搅拌桶套设安装于搅拌盘内,所述搅拌桶的上端可移动地设置有搅拌基座,所述搅拌基座上设置有分散机构,通过分散结构将物料搅拌分散;

[0005] 所述分散机构包括搅拌杆、挡片和第一电机,所述搅拌杆设置于搅拌基座上,且与搅拌基座之间转动连接,所述搅拌基座上设置有固定架,所述第一电机设置于固定架上,所述挡片固定设置于搅拌基座上,从而带动搅拌杆转动分散搅拌物料。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌基座和搅拌桶之间固定设置有升降气缸,所述升降气缸一端与搅拌基座之间固定连接,另一端与搅拌桶之间固定连接,通过升降气缸的伸长或收缩带动搅拌基座上升或下降。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌杆上分别设置有第二齿轮和第三齿轮,所述第三齿轮设置有两个,所述第一电机的输出端设置有第一齿轮,从而实现搅拌杆的转动。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述第一齿轮和第二齿轮之间配合连接,两个所述第三齿轮之间配合连接,从而带动两个搅拌杆按相反方向转动。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌杆上设置有搅拌拨片,所述搅拌拨片设置有多,所述搅拌拨片等距设置于搅拌杆上,所述搅拌拨片与水平方向呈 30° ,所述搅拌拨片贴合搅拌桶的底面。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述基架上设置有第二电机,所述搅拌盘的侧端开设有凹槽,所述第二电机上固定设置有传动轮,所述传动轮与凹槽之间配合,所述传动轮和凹

槽上均设置有齿,从而通过第二电机带动搅拌盘转动。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌盘下端设置有下列料门,所述下列料门与搅拌盘之间转动连接,所述搅拌盘下端固定设置有安装架,所述安装架上设置有伸缩气缸,通过下列料门的打开实现对搅拌完成物料的卸料。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述伸缩气缸一端与安装架之间连接,另一端与下列料门之间连接,所述伸缩气缸与安装架和下列料门之间均转动连接,从而通过伸缩气缸带动下料门开闭。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置第一电机带动搅拌杆按相反的方向旋转,通过第二电机带动搅拌盘转动,带动搅拌桶同步转动,两个电机的转动方向相反,从而当物料呈现结团大颗粒状并且搅拌桶底部的物料搅拌不均匀时,两跟搅拌杆对向呈剪切作用,同时通过挡片阻止物料随搅拌桶的方向旋转,因此搅拌桶内壁附件的物料与整个搅拌杆也呈现剪切作用,增加了一个分散均匀的效果,从而便于对物料进行分散。

[0015] 本实用新型通过设置搅拌盘上设置的下列料门以及伸缩气缸,在搅拌分散完成后,通过伸缩气缸的收缩带动下料门下降,从而将下列料门打开,从而便于搅拌分散完成后的物料从搅拌桶中取出。

附图说明

[0016] 图1为一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置的整体结构的侧视图;

[0018] 图3为一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置的整体结构的俯视图;

[0019] 图4为一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置的搅拌桶和分散机构的配合结构示意图;

[0020] 图5为一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置搅拌盘和下列料门的结构示意图。

[0021] 图中:1、基架;2、搅拌盘;3、搅拌桶;4、搅拌基座;5、搅拌杆;6、挡片;7、第一电机;8、固定架;9、升降气缸;10、第二齿轮;11、第三齿轮;12、第一齿轮;13、搅拌拨片;14、第二电机;15、凹槽;16、传动轮;17、下列料门;18、安装架;19、伸缩气缸。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0024] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,

“左、右”通常是针对附图所示的左、右；“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外，但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0025] 请参阅图1-5，一种生产人造石原料干法压制工艺专用均匀分散装置，包括机架，基架1上设置有搅拌盘2，搅拌盘2上设置有搅拌桶3，搅拌桶3套设安装于搅拌盘2内，搅拌桶3的上端可移动地设置有搅拌基座4，搅拌基座4上设置有分散机构；

[0026] 分散机构包括搅拌杆5、挡片6和第一电机7，搅拌杆5设置于搅拌基座4上，且与搅拌基座4之间转动连接，搅拌基座4上设置有固定架8，第一电机7设置于固定架8上，挡片6固定设置于搅拌基座4上。

[0027] 在本实施例中，通过分散机构的转动便于将投入搅拌桶3内的物料搅拌分散。

[0028] 更具体的是，通过第一电机7带动搅拌杆5转动，从而实现对物料的分散与搅拌。

[0029] 请参阅图1-图5，作为对物料进行搅拌分散的一种实施方式：搅拌基座4和搅拌桶3之间固定设置有升降气缸9，升降气缸9一端与搅拌基座4之间固定连接，另一端与搅拌桶3之间固定连接，搅拌杆5上分别设置有第二齿轮10和第三齿轮11，第三齿轮11设置有两个，第一电机7的输出端设置有第一齿轮12，第一齿轮12和第二齿轮10之间配合连接，两个第三齿轮11之间配合连接，搅拌杆5上设置有搅拌拨片13，搅拌拨片13设置有多个，搅拌拨片13等距设置于搅拌杆5上，搅拌拨片13与水平方向呈 30° ，基架1上设置有第二电机14，搅拌盘2的侧端开设有凹槽15，第二电机14上固定设置有传动轮16，传动轮16与凹槽15之间配合；

[0030] 具体的，通过升降气缸9的伸长，带动搅拌基座4上升，从而向搅拌桶3中投入需要搅拌的物料，升降气缸9下降带动搅拌基座4下降，使搅拌杆5伸入物料内部，通过第一电机7的转动带动第一齿轮12转动，通过第一齿轮12和第二齿轮10的啮合连接带动第二齿轮10转动，由于第二齿轮10和第三齿轮11同轴连接，从而带动第三齿轮11转动，通过两个第三齿轮11的配合带动两个搅拌杆5按相反相反方向转动，通过第二电机14带动传动轮16转动，传动轮16和凹槽15内均设置有齿，从而带动搅拌盘2和搅拌桶3转动，从而当物料呈现结团大颗粒状并且搅拌桶3底部的物料搅拌不均匀时，两跟搅拌杆5对向呈剪切作用，同时通过挡片6阻止物料随搅拌桶3的方向旋转，因此搅拌桶3内壁附件的物料与整个搅拌杆5也呈现剪切作用，增加了一个分散均匀的效果，从而便于对物料进行分散。

[0031] 请参考图1-5，作为对物料进行下料的一种实施方式：搅拌盘2下端设置有下列门17，下料门17与搅拌盘2之间转动连接，搅拌盘2下端固定设置有安装架18，安装架18上设置有伸缩气缸19，伸缩气缸19一端与安装架18之间连接，另一端与下料门17之间连接，伸缩气缸19与安装架18和下料门17之间均转动连接；

[0032] 具体的，在搅拌分散完成后，通过伸缩气缸19的收缩带动下料门17下降，从而将下料门17打开，从而便于搅拌分散完成后的物料从搅拌桶3中取出。

[0033] 综上，整体在使用时：

[0034] 当在进行搅拌分散时，通过升降气缸9的伸长，带动搅拌基座4上升，从而向搅拌桶3中投入需要搅拌的物料，升降气缸9下降带动搅拌基座4下降，使搅拌杆5伸入物料内部，通过第一电机7的转动带动第一齿轮12转动，通过第一齿轮12和第二齿轮10的啮合连接带动第二齿轮10转动，由于第二齿轮10和第三齿轮11同轴连接，从而带动第三齿轮11转动，通过两个第三齿轮11的配合带动两个搅拌杆5按相反相反方向转动，通过第二电机14带动传动轮16转动，传动轮16和凹槽15内均设置有齿，从而带动搅拌盘2和搅拌桶3转动，从而当物料

呈现结团大颗粒状并且搅拌桶3底部的物料搅拌不均匀时,两跟搅拌杆5对向呈剪切作用,同时通过挡片6阻止物料随搅拌桶3的方向旋转,因此搅拌桶3内壁附件的物料与整个搅拌杆5也呈现剪切作用,增加了一个分散均匀的效果,从而便于对物料进行分散。

[0035] 当在卸料时,在搅拌分散完成后,通过伸缩气缸19的收缩带动下料门17下降,从而将下料门17打开,从而便于搅拌分散完成后的物料从搅拌桶3中取出。

[0036] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

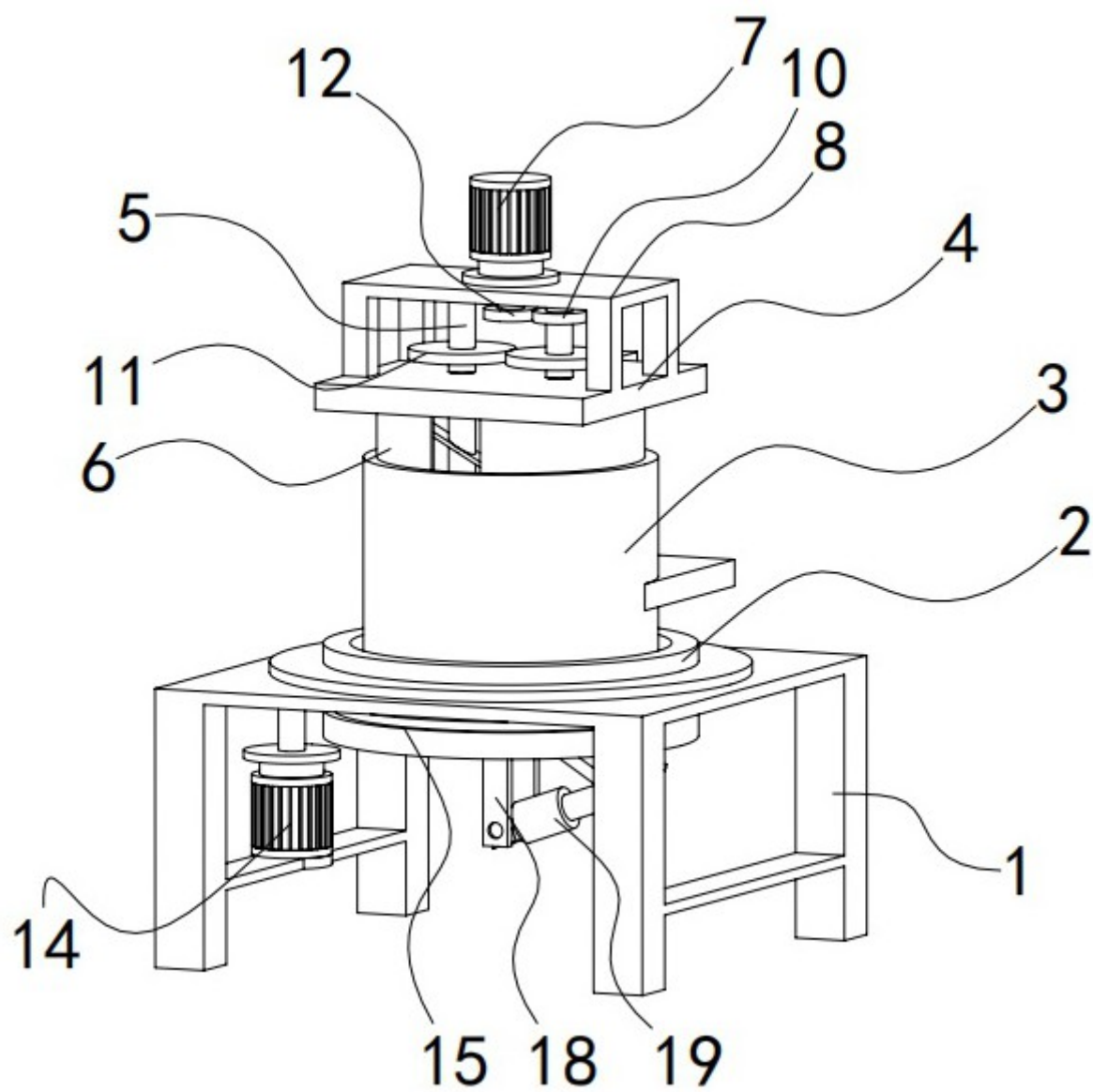


图 1

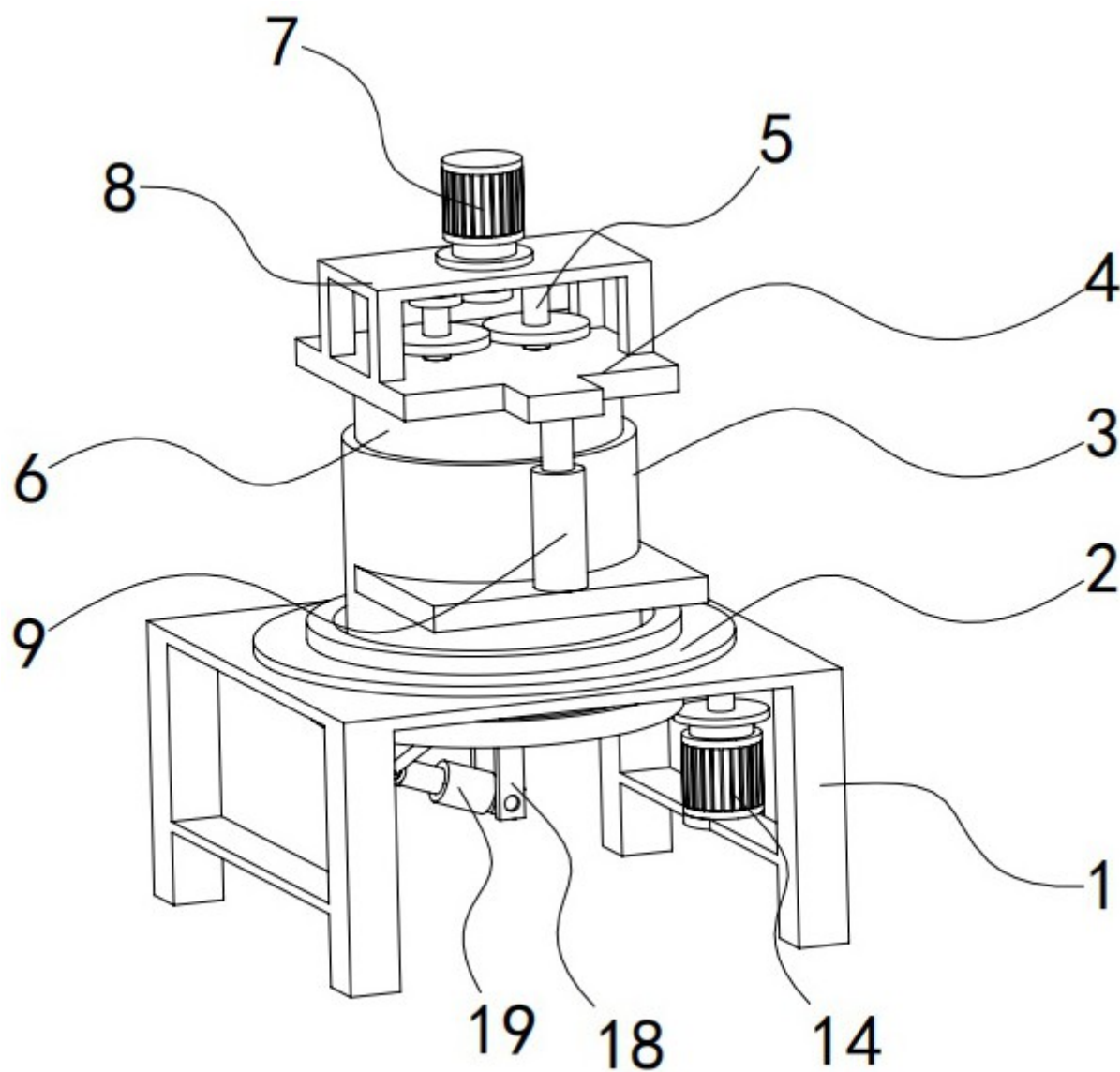


图 2

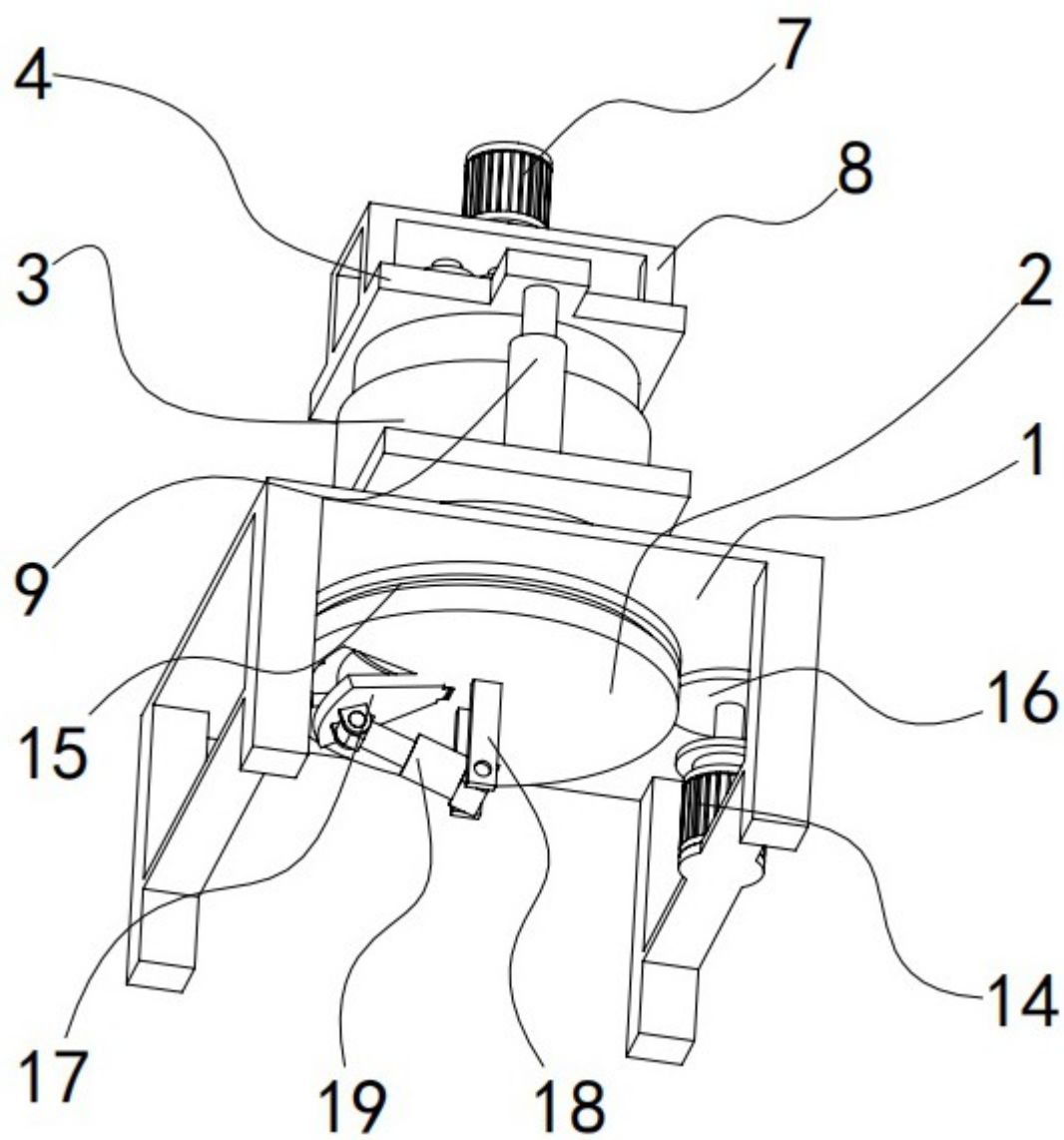


图 3

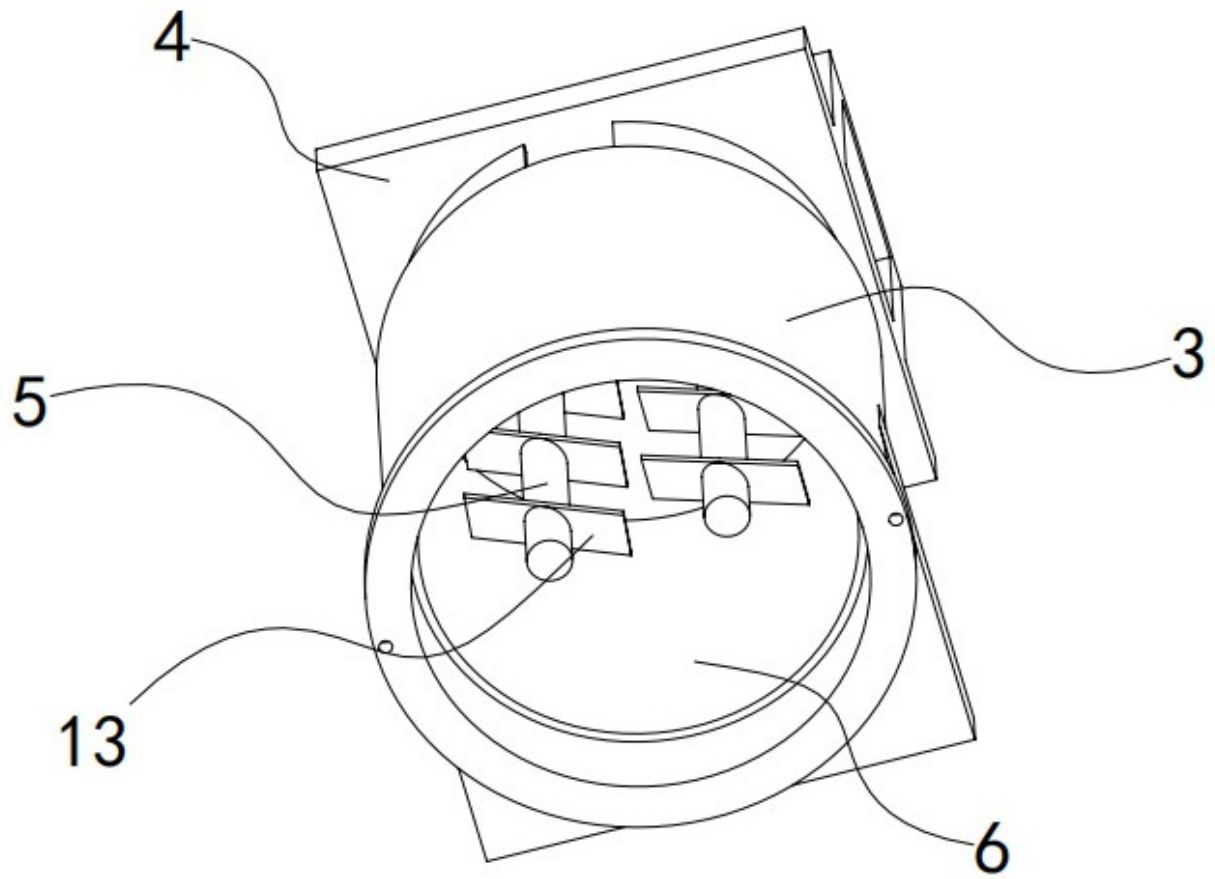


图 4

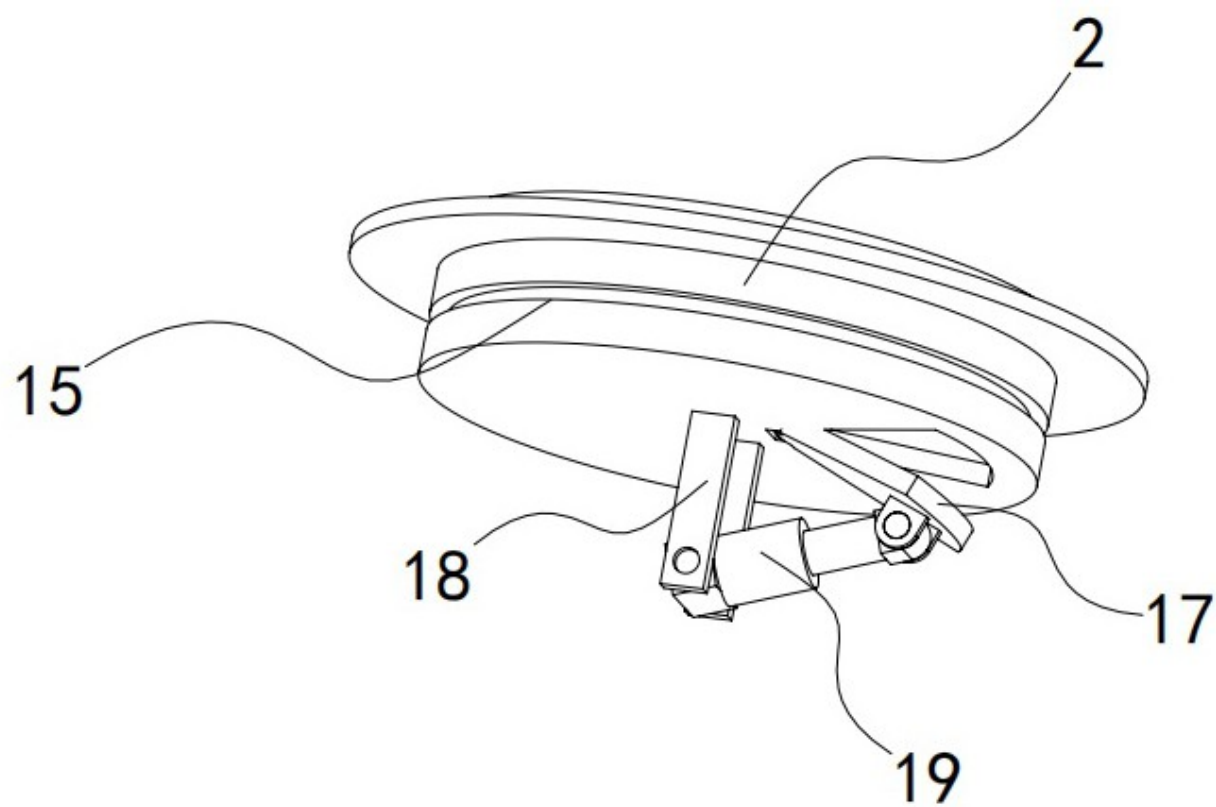


图 5