



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222521791 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202420446977.5

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 浙江伟康电机有限公司

地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇
经济开发区强园路北侧

(72) 发明人 费元中 沈威 耿广涛 胥晓俊
沈文强

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

专利代理师 徐炜豪

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 7/18 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

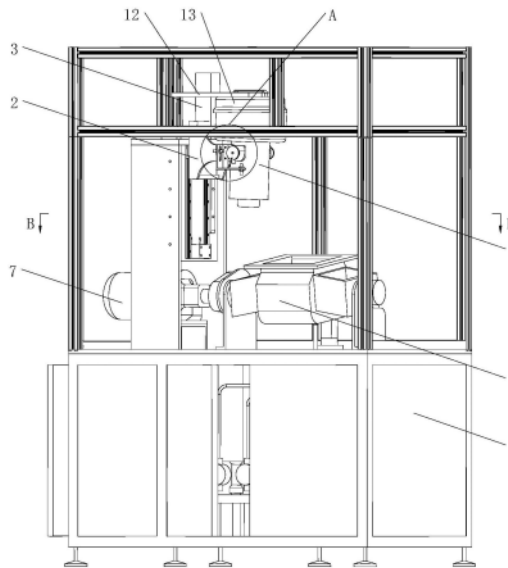
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一体式破碎搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式破碎搅拌装置,包括安装座,安装座的一侧滑动连接有升降架,升降架和安装座之间连接有第一伸缩杆,升降架上转动连接有破碎机,破碎机的外部连接有第一驱动装置,破碎机下方的安装座上设有搅拌筒,搅拌筒的中部转动连接有主搅拌轴,主搅拌轴的中部设有位于搅拌筒内的主搅拌叶片,主搅拌轴的两端延伸至搅拌筒外部并转动连接安装座,主搅拌轴的外部连接有第二驱动装置,远离主搅拌轴一侧的搅拌筒外壁连接有第二伸缩杆,第二伸缩杆的端部连接安装座。本实用新型能够实现对BMC材料的破碎和搅拌,并减少作业人员的工作量。



1. 一体式破碎搅拌装置,其特征在於:包括安装座(1),安装座(1)的一侧滑动连接有升降架(2),升降架(2)和安装座(1)之间连接有第一伸缩杆(3),升降架(2)上转动连接有破碎机(4),破碎机(4)的外部连接有第一驱动装置,破碎机(4)下方的安装座(1)上设有搅拌筒(5),搅拌筒(5)的中部转动连接有主搅拌轴(6),主搅拌轴(6)的中部设有位于搅拌筒(5)内的主搅拌叶片,主搅拌轴(6)的两端延伸至搅拌筒(5)外部并转动连接安装座(1),主搅拌轴(6)的外部连接有第二驱动装置(7),远离主搅拌轴(6)一侧的搅拌筒(5)外壁连接有第二伸缩杆(8),第二伸缩杆(8)的端部连接安装座(1)。

2. 根据权利要求1所述的一体式破碎搅拌装置,其特征在於:所述主搅拌轴(6)一侧的搅拌筒(5)上连接有副搅拌轴(9),副搅拌轴(9)和主搅拌轴(6)之间传动连接,副搅拌轴(9)的两端延伸至搅拌筒(5)外侧并设有定位板(10);所述搅拌筒(5)两端外侧的安装座(1)上设有竖板(11),所述主搅拌轴(6)的两侧转动连接在竖板(11)上,竖板(11)的一侧设有用于对定位板(10)进行托举的定位面。

3. 根据权利要求1所述的一体式破碎搅拌装置,其特征在於:所述破碎机(4)的顶部形成倾倒口,破碎机(4)的上方设有连接安装座(1)的横板(12),横板(12)的端部可拆卸连接有有机盖(13);

当作业人员将塑料原料放入破碎机(4)后,由第一伸缩杆(3)带动破碎机(4)移动至高位,并由机盖(13)对破碎机(4)顶部的倾倒口进行遮挡,从而防止塑料原料在破碎过程中的溢出。

4. 根据权利要求1所述的一体式破碎搅拌装置,其特征在於:所述破碎机(4)的内侧设有破碎杆(14),破碎杆(14)的一端延伸至破碎机(4)底部并连接有破碎电机(15)。

5. 根据权利要求3所述的一体式破碎搅拌装置,其特征在於:所述第一驱动装置包括固定在升降架(2)上的转动电机(16),转动电机(16)的一端经皮带传动机构连接有输出轴(17),输出轴(17)固定连接在破碎机(4)的外壁上。

6. 根据权利要求5所述的一体式破碎搅拌装置,其特征在於:所述破碎机(4)在远离输出轴(17)一侧外壁固定连接有限位轴(18),限位轴(18)的中部转动连接在升降架(2)上,限位轴(18)的端部连接有限位板(19),所述限位板(19)外侧的升降架(2)上设有用于对限位板(19)的转动角度进行限位的挡件(20)。

一体式破碎搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破碎搅拌装置,特别是一体式破碎搅拌装置。

背景技术

[0002] 现有对BMC结构件的加工方式是先对塑料原料进行破碎,然后将破碎后的粉料和胶水进行混合搅拌形成团状物,再将团状物注入指定的模具内进行热缩成型。针对上述工艺,目前厂家普遍是先采用破碎机对塑料原料进行破碎,然后将粉料从破碎机上取出后连同胶水一同倒入搅拌机内,并通过搅拌机进行混合搅拌,最后将搅拌后的混合物取出并倒入模具内。而这种方式便导致了作业人员在加工过程中需要多次进行取料和放料工作,增加了作业人员的工作量。

[0003] 因此,需要一种能够同时实现对BMC材料的破碎和搅拌的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于,提供一体式破碎搅拌装置。它能够实现对BMC材料的破碎和搅拌,并减少作业人员的工作量。

[0005] 本实用新型的技术方案:一体式破碎搅拌装置,包括安装座,安装座的一侧滑动连接有升降架,升降架和安装座之间连接有第一伸缩杆,升降架上转动连接有破碎机,破碎机的外部连接有第一驱动装置,破碎机下方的安装座上设有搅拌筒,搅拌筒的中部转动连接有主搅拌轴,主搅拌轴的中部设有位于搅拌筒内的主搅拌叶片,主搅拌轴的两端延伸至搅拌筒外部并转动连接安装座,主搅拌轴的外部连接有第二驱动装置,远离主搅拌轴一侧的搅拌筒外壁连接有第二伸缩杆,第二伸缩杆的端部连接安装座;

[0006] 使用时,先由作业人员将塑料原料放入破碎机内,并由破碎机对塑料原料进行破碎;破碎完成后,由第一伸缩杆带动破碎机下降至低位,并通过第一驱动装置控制破碎机倾斜向下转动,使破碎机内的粉料被倾倒入搅拌筒内;粉料进入搅拌筒后,由作业人员将胶水加入搅拌筒内,然后由第二驱动装置驱动主搅拌轴对搅拌筒内的混合物进行搅拌,使胶水和粉料相互搅拌均匀;搅拌完成后,由第二伸缩杆带动搅拌筒向外转动至倾斜状态,从而将搅拌物从搅拌筒内倒出实现出料。

[0007] 前述的一体式破碎搅拌装置中,所述主搅拌轴一侧的搅拌筒上连接有副搅拌轴,副搅拌轴和主搅拌轴之间传动连接,副搅拌轴的两端延伸至搅拌筒外侧并设有定位板;所述搅拌筒两端外侧的安装座上设有竖板,所述主搅拌轴的两侧转动连接在竖板上,竖板的一侧设有用于对定位板进行托举的定位面。

[0008] 前述的一体式破碎搅拌装置中,所述破碎机的顶部形成倾倒入口,破碎机的上方设有连接安装座的横板,横板的端部可拆卸连接有机盖;

[0009] 当作业人员将塑料原料放入破碎机后,由第一伸缩杆带动破碎机移动至高位,并由机盖对破碎机顶部的倾倒入口进行遮挡,从而防止塑料原料在破碎过程中的溢出。

[0010] 前述的一体式破碎搅拌装置中,所述破碎机的内侧设有破碎杆,破碎杆的一端延

伸至破碎机底部并连接有破碎电机。

[0011] 前述的一体式破碎搅拌装置中,所述第一驱动装置包括固定在升降架上的转动电机,转动电机的一端经皮带传动机构连接有输出轴,输出轴固定连接在破碎机的外壁上。

[0012] 前述的一体式破碎搅拌装置中,所述破碎机在远离输出轴一侧外壁固定连接有限位轴,限位轴的中部转动连接在升降架上,限位轴的端部连接有限位板,所述限位板外侧的升降架上设有用于对限位板的转动角度进行限位的挡件。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下特点:

[0014] (1) 本实用新型通过一体式破碎搅拌装置的结构限定,使其能够分别实现对塑料原料的破碎工艺以及对胶水和粉料的搅拌工艺,并在工艺过程中对实现对粉料和搅拌物的进料和出料,从而有效提高本实用新型的集成度和工作效率,并减少作业人员的工作量;

[0015] (2) 在上述基础上,本实用新型通过设置在破碎机底部的破碎杆和破碎电机的配合,以及第一驱动装置的设置,使得塑料原料在放入后,能够先通过破碎杆和破碎电机对其进行破碎,然后利用第一驱动装置将破碎机内的粉料倾倒入搅拌筒内,保证对塑料原料的破碎和输送稳定性;通过限位板和挡件的结构配合,则能够对破碎机的转动角度进行限位,从而在保证对粉料的倾倒入搅拌筒和对破碎机的复位效果;

[0016] 所以,本实用新型能够实现对BMC材料的破碎和搅拌,并减少作业人员的工作量。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型在另一侧的结构示意图;

[0019] 图3是图1的A向放大图;

[0020] 图4是图1的B向剖视图;

[0021] 图5是本实用新型中破碎机的安装示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-安装座,2-升降架,3-第一伸缩杆,4-破碎机,5-搅拌筒,6-主搅拌轴,7-第二驱动装置,8-第二伸缩杆,9-副搅拌轴,10-定位板,11-竖板,12-横板,13-机盖,14-破碎杆,15-破碎电机,16-转动电机,17-输出轴,18-限位轴,19-限位板,20-挡件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0024] 实施例。一体式破碎搅拌装置,构成如图1所示,包括安装座1,安装座1的一侧滑动连接有升降架2,升降架2和安装座1之间连接有第一伸缩杆3,升降架2上转动连接有破碎机4,破碎机4的外部连接有第一驱动装置,破碎机4下方的安装座1上设有搅拌筒5,搅拌筒5的中部转动连接有主搅拌轴6,主搅拌轴6和搅拌筒5在连接处形成转动密封结构,主搅拌轴6的中部设有位于搅拌筒5内的主搅拌叶片,主搅拌轴6的两端延伸至搅拌筒5外部并转动连接安装座1,主搅拌轴6的外部连接有第二驱动装置7,第二驱动装置7可选用减速电机,远离主搅拌轴6一侧的搅拌筒5外壁连接有第二伸缩杆8,第一伸缩杆3和第二伸缩杆8可选用气缸、电缸或油缸,第二伸缩杆8的端部连接安装座1;

[0025] 使用时,先由作业人员将塑料原料放入破碎机4内,并由破碎机4对塑料原料进行

破碎;破碎完成后,由第一伸缩杆3带动破碎机4下降至低位,并通过第一驱动装置控制破碎机4倾斜向下转动,使破碎机4内的粉料被倾倒入搅拌筒5内;粉料进入搅拌筒5后,由作业人员将胶水加入搅拌筒5内,然后由第二驱动装置7驱动主搅拌轴6对搅拌筒5内的混合物进行搅拌,使胶水和粉料相互搅拌均匀;搅拌完成后,由第二伸缩杆8带动搅拌筒5向外转动至倾斜状态,从而将搅拌物从搅拌筒5内倒出实现出料。

[0026] 所述主搅拌轴6一侧的搅拌筒5上连接有副搅拌轴9,副搅拌轴9的中部设有位于搅拌筒5内的副搅拌叶片,副搅拌轴9和主搅拌轴6之间经齿轮传动结构或皮带传动结构相互连接,副搅拌轴9的两端延伸至搅拌筒5外侧并设有定位板10;所述搅拌筒5两端外侧的安装座1上设有竖板11,所述主搅拌轴6的两侧转动连接在竖板11上,竖板11的一侧设有用于对定位板10进行托举的定位面。

[0027] 所述破碎机4为常规用于塑料颗粒的破碎设备,破碎机4的顶部形成倾倒入口,破碎机4的上方设有连接安装座1的横板12,横板12的端部可拆卸连接有机盖13;

[0028] 当作业人员将塑料原料放入破碎机4后,由第一伸缩杆3带动破碎机4移动至高位,并由机盖13对破碎机4顶部的倾倒入口进行遮挡,从而防止塑料原料在破碎过程中的溢出。

[0029] 所述破碎机4的内侧设有破碎杆14,破碎杆14的一端延伸至破碎机4底部并连接有破碎电机15,通过破碎电机15带动破碎杆14实现对塑料原料的破碎;厂家也可选用其他具备破碎功能的破碎机。

[0030] 所述第一驱动装置包括固定在升降架2上的转动电机16,转动电机16的一端经皮带传动机构连接有输出轴17,输出轴17固定连接在破碎机4的外壁上。

[0031] 所述破碎机4在远离输出轴17一侧外壁固定连接有限位轴18,限位轴18的中部转动连接在升降架2上,限位轴18的端部连接有限位板19,所述限位板19外侧的升降架2上设有用于对限位板19的转动角度进行限位的挡件20,该挡件20可选择螺栓螺母结构,挡件20在定位时可根据需要调节自身的竖直或横向位置。

[0032] 本实用新型的工作原理:本实用新型在使用时,先由作业人员将塑料原料倒入破碎机4内,然后由第一伸缩杆3驱动升降架2上升,使破碎机4移动至高位并与机盖13相互扣合,然后由破碎电机15带动破碎杆14转动对塑料原料进行破碎。破碎完成后,第一伸缩杆3经升降架2带动破碎机4下降至低位,然后由转动电机16驱动破碎机4转动倾斜,使破碎机4的倾倒入口转动至搅拌筒5的正上方,从而使破碎后的粉料自然掉落至搅拌筒5内。粉料倾倒入完成后,由作业人员将胶水放入搅拌筒5内,然后由第二驱动装置7带动主搅拌轴6和副搅拌轴9旋转,实现对混合物的搅拌。搅拌均匀后,由第二伸缩杆8带动搅拌筒5沿主搅拌轴6转动倾斜,从而将搅拌筒5内的混合物向一侧倒出,实现出料。

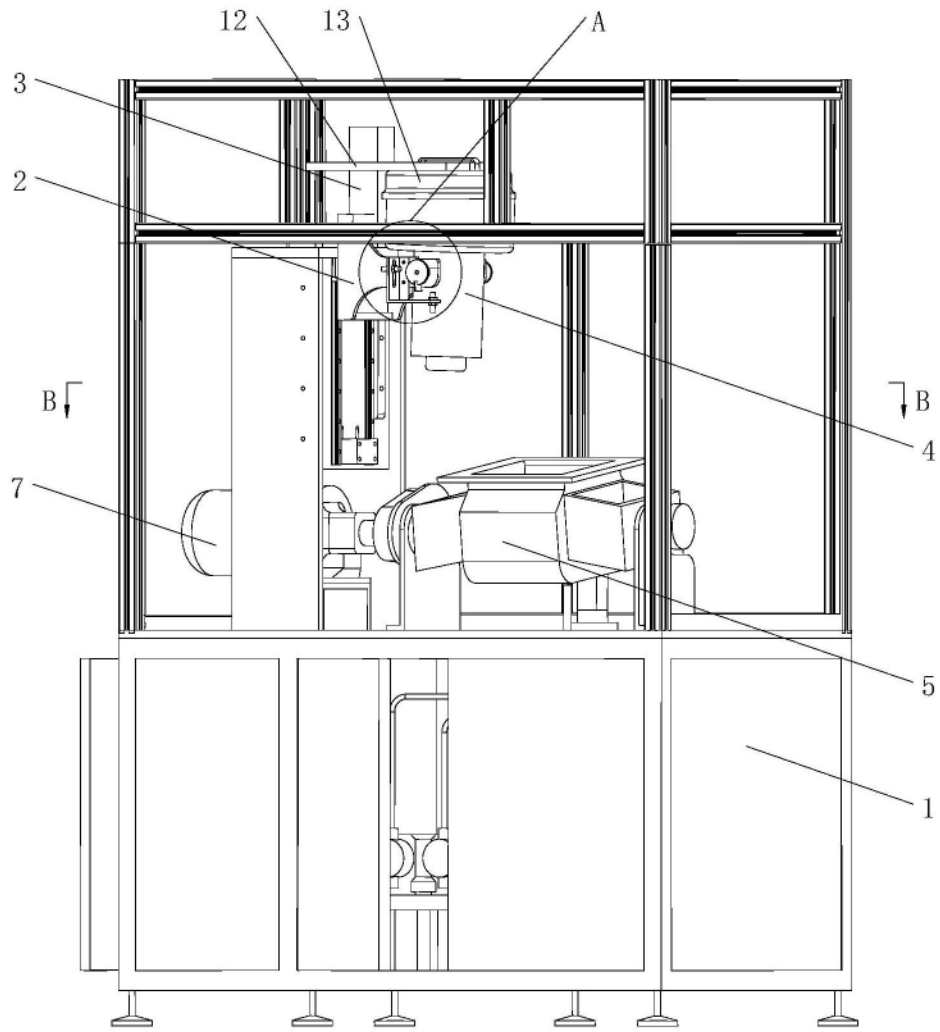


图1

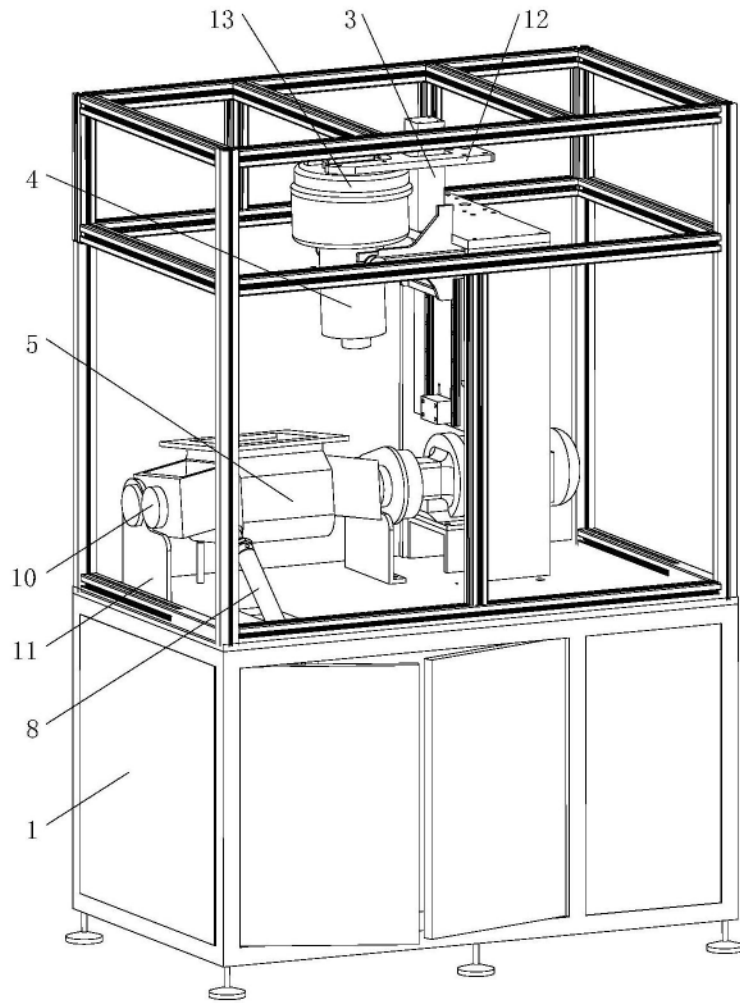


图2

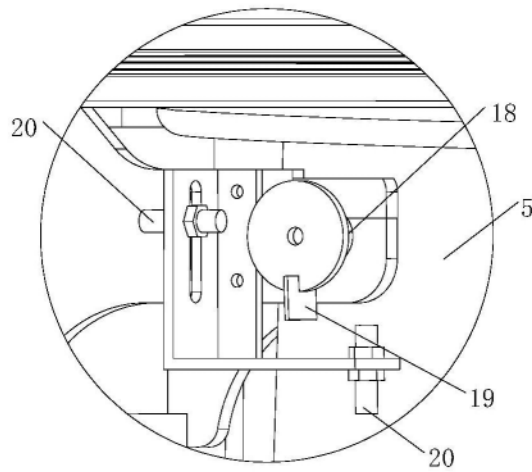


图3

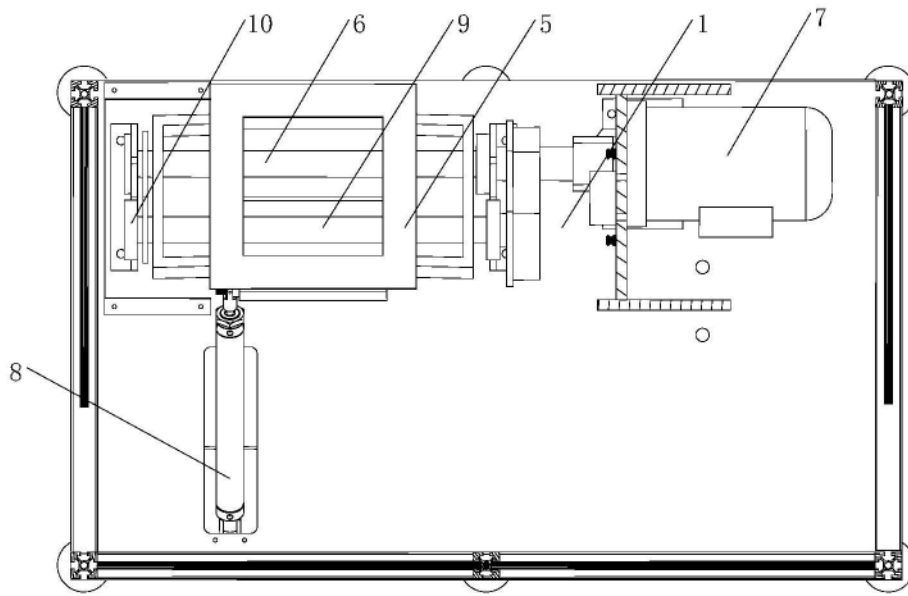


图4

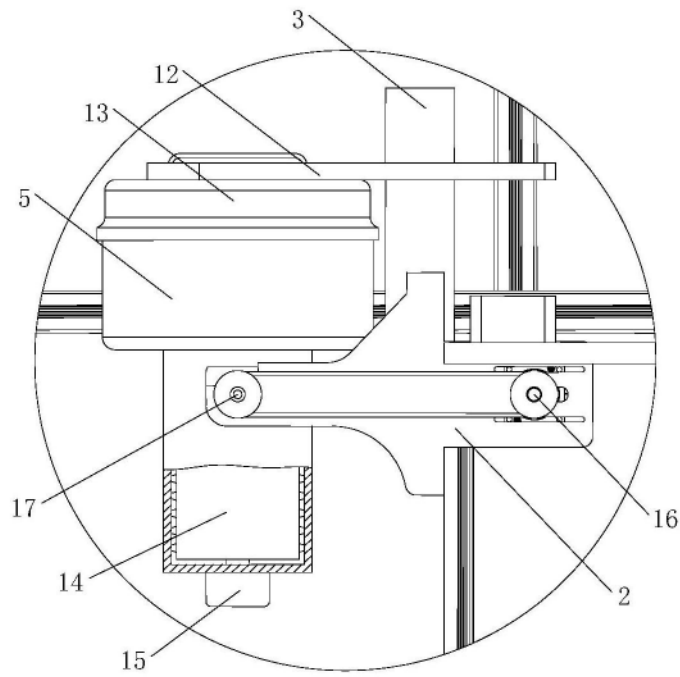


图5