



(21) 申请号 202223426430.9

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 杭州千禾科技有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区新塘街
道南秀路3089号新塘科创园3-122室

(72) 发明人 朱昕

(74) 专利代理机构 杭州科启星知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 33456

专利代理师 李宝齐

(51) Int.Cl.

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/34 (2022.01)

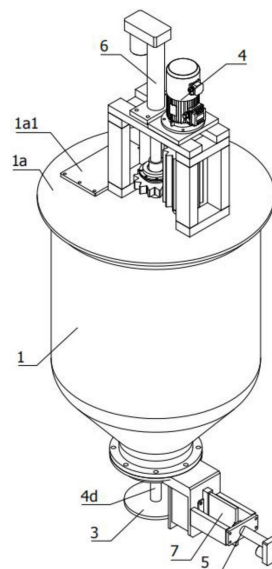
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种全自动糊料输送供料计量设备

(57) 摘要

本实用新型涉及糊料输送供料计量领域,具体涉及一种全自动糊料输送供料计量设备,包括储料罐、上控量板、下控量板和旋转机构,旋转机构包括可旋转安装于储料罐内的旋转柱,上控量板和下控量板均固定安装于旋转柱上,储料盖的顶部设置有用上下拉动旋转柱的拉升机构,该全自动糊料输送供料计量设备,通过上下驱动上控量板和下控量板,进而能够较为精确的供料,减少误差,并且为了加快糊料的掉落,提高上控量板和下控量板旋转,再通过刮板进行阻挡,再通过刮料箱对刮板上的糊料阻挡,以加快糊料从上控量板和下控量板上掉落,并且利用上述的旋转过程,同时带动搅拌桨进行旋转,使得储料罐内的糊料能够被搅拌,避免糊料的沉淀。



1. 一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,包括储料罐(1)、上控量板(2)、下控量板(3)和旋转机构(4),旋转机构(4)包括可旋转安装于储料罐(1)内的旋转柱(4d),上控量板(2)和下控量板(3)均固定安装于旋转柱(4d)上,储料盖(1a)的顶部设置有助于上下拉动旋转柱(4d)的拉升机构(6),储料罐(1)的底部固定安装有推拉机构(5),推拉机构(5)的推送座上安装有刮板(7),储料罐(1)的底部设置出料口,出料口的内径与上控量板(2)和下控量板(3)的外径相等;

当拉升机构(6)向下推动旋转柱(4d)时,上控量板(2)的外缘与出料口的底部槽壁接触,推拉机构(5)推动刮板(7)的端部与旋转柱(4d)接触,上控量板(2)和下控量板(3)的内侧与刮板(7)的上下两侧贴合;

当拉升机构(6)向上拉动旋转柱(4d)时,下控量板(3)的外缘与出料口的底部槽壁接触。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,还包括搅拌桨(8),搅拌桨(8)固定安装于旋转柱(4d)上且位于储料罐(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,推拉机构(5)包括电动推杆一(5a)和刮料箱(5b),刮料箱(5b)固定安装于储料罐(1)上,刮板(7)的端部贯穿刮料箱(5b),刮料箱(5b)上开设有供刮板(7)贯穿的避让孔(5b1),刮板(7)两侧外壁与避让孔(5b1)的槽壁贴合,电动推杆一(5a)固定安装于刮料箱(5b)上,电动推杆一(5a)的输出端与刮板(7)固定连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,拉升机构(6)包括电动推杆二(6a)和连接转套(6b),电动推杆二(6a)的输出端通过连接转套(6b)与旋转柱(4d)的顶部转动连接,当电动推杆二(6a)输出端向上拉动时,将带动旋转柱(4d)向上运动。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,旋转机构(4)还包括驱动电机(4a)、长齿轮(4b)和旋转柱(4d),短齿轮(4c)固定安装于旋转柱(4d)的输出端上,长齿轮(4b)与短齿轮(4c)啮合,驱动电机(4a)用于驱动长齿轮(4b)进行旋转。

6. 根据权利要求2所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,搅拌桨(8)包括竖直搅杆(8a)、倾斜搅杆(8b)、闸口搅杆(8c)和与旋转柱(4d)固定连接的固定套,竖直搅杆(8a)、倾斜搅杆(8b)、闸口搅杆(8c)通过连接架均固定安装于固定套上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动糊料输送供料计量设备,其特征在于,储料盖(1a)上开设有用于加入糊料的加料口(1a1)。

一种全自动糊料输送供料计量设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及糊料输送供料计量领域,具体涉及一种全自动糊料输送供料计量设备。

背景技术

[0002] 印花糊料在加到印花色浆之前,一般均溶于水或在水中充分溶胀而分散的亲水性高分子稠厚胶体溶液,或者是油/水型或水/油型乳化糊。调制成印花色浆时,一部分染料溶解在水中,另一部分染料则溶解、吸附或分散在印花原糊中。印花糊料是印花色浆的主要组分,它决定着印花运转性能,染料的表面给色量、花纹轮廓的光洁度等。

[0003] 而对糊料进行添加至配料筒时,会通过安装在储料罐上的出料口上设置螺旋输送杆,以用于输送糊料,并且为了避免糊料沿着螺旋输送杆滴落,会在下方设置有蝶阀阀门,供料的计量是通过螺旋输送杆的转速动圈数来进行计算,由于糊料会发生自动滴落的现象,使得计量的结构误差较大,不准确,因此,有必要设一种全自动糊料输送供料计量设备,以提高供料时的精度,进而提高计量的准确性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种全自动糊料输送供料计量设备。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 提供一种全自动糊料输送供料计量设备,包括储料罐、上控量板、下控量板和旋转机构,旋转机构包括可旋转安装于储料罐内的旋转柱,上控量板和下控量板均固定安装于旋转柱上,储料罐的顶部设置有用上下拉动旋转柱的拉升机构,储料罐的底部固定安装有推拉机构,推拉机构的推送座上安装有刮板,储料罐的底部设置出料口,出料口的内径与上控量板和下控量板的外径相等,当拉升机构向下推动旋转柱时,上控量板的外缘与出料口的底部槽壁接触,推拉机构推动刮板的端部与旋转柱接触,上控量板和下控量板的内侧与刮板的上下两侧贴合,当拉升机构向上拉动旋转柱时,下控量板的外缘与出料口的底部槽壁接触。

[0007] 进一步的,还包括搅拌桨,搅拌桨固定安装于旋转柱上且位于储料罐内部。

[0008] 进一步的,推拉机构包括电动推杆一和刮料箱,刮料箱固定安装于储料罐上,刮板的端部贯穿刮料箱,刮料箱上开设有供刮板贯穿的避让孔,刮板两侧外壁与避让孔的槽壁贴合,电动推杆一固定安装于刮料箱上,电动推杆一的输出端与刮板固定连接。

[0009] 进一步的,拉升机构包括电动推杆二和连接转套,电动推杆二的输出端通过连接转套与旋转柱的顶部转动连接,当电动推杆二输出端向上拉动时,将带动旋转柱向上运动。

[0010] 进一步的,旋转机构还包括驱动电机、长齿轮和旋转柱,短齿轮固定安装于旋转柱的输出端上,长齿轮与短齿轮啮合,驱动电机用于驱动长齿轮进行旋转。

[0011] 进一步的,搅拌桨包括竖直搅杆、倾斜搅杆、闸口搅杆和与旋转柱固定连接的固定套,竖直搅杆、倾斜搅杆、闸口搅杆通过连接架均固定安装于固定套上。

[0012] 进一步的,储料盖上开设有用于加入糊料的加料口。

[0013] 本实用新型的有益效果:该全自动糊料输送供料计量设备,通过上下驱动上控量板和下控量板,进而能够较为精确的供料,减少误差,并且为了加快糊料的掉落,提高上控量板和下控量板旋转,再通过刮板进行阻挡,再通过刮料箱对刮板上的糊料阻挡,以加快糊料从上控量板和下控量板上掉落,并且利用上述的旋转过程,同时带动搅拌桨进行旋转,使得储料罐内的糊料能够被搅拌,避免糊料的沉淀。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0018] 图4为推拉机构的立体结构示意图一;

[0019] 图5为推拉机构的立体结构示意图二;

[0020] 图6为拉升机构的立体结构示意图;

[0021] 图7为拉升机构的立体结构分解示意图;

[0022] 图中:1-储料罐;1a-储料盖;1a1-加料口;2-上控量板;3-下控量板;4-旋转机构;4a-驱动电机;4b-长齿轮;4c-短齿轮;4d-旋转柱;4e-支撑架;5-推拉机构;5a-电动推杆一;5b-刮料箱;5b1-避让孔;6-拉升机构;6a-电动推杆二;6b-连接转套;7-刮板;8-搅拌桨;8a-竖直搅杆;8b-倾斜搅杆;8c-闸口搅杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸。

[0025] 参照图1至图7所示的一种全自动糊料输送供料计量设备,包括储料罐1、上控量板2、下控量板3和旋转机构4,旋转机构4包括可旋转安装于储料罐1内的旋转柱4d,上控量板2和下控量板3均固定安装于旋转柱4d上,储料盖1a的顶部设置有助于上下拉动旋转柱4d的拉升机构6,储料罐1的底部固定安装有推拉机构5,推拉机构5的推送座上安装有刮板7,储料罐1的底部设置出料口,出料口的内径与上控量板2和下控量板3的外径相等;

[0026] 当拉升机构6向下推动旋转柱4d时,上控量板2的外缘与出料口的底部槽壁接触,而在这个过程中,拉升机构6快速向下推动,使得留存在上控量板2和下控量板3之间的糊料能够快速被推出储料罐1的出料口,实现供料的过程中,出料口的底部设置有助于承接糊料的配料桶,通过原始糊料和印花色浆结合,进而配比出带有颜色的印花糊料,推拉机构5推动刮板7的端部与旋转柱4d接触,上控量板2和下控量板3的内侧与刮板7的上下两侧贴合,再通过旋转机构4进行带动旋转柱4d进行旋转,使得原本黏粘在上控量板2和下控量板3内侧的糊料能够被刮落,刮板7采用表面抛光的不锈钢材质,刮落的糊料、由于下控量板3处于

旋转状态,将在下控量板3上做离心运动,使得甩出下控量板3顶部表面,下控量板3和上控量板2也可采用表面抛光的不锈钢材质,或者其他表面光滑的材质;

[0027] 当拉升机构6向上拉动旋转柱4d时,下控量板3的外缘与出料口的底部槽壁接触,随后,储料罐1内的糊料将沿着上控量板2与储料罐1内壁之间的间隙,进入到上控量板2和下控量板3之间,进而实现糊料的自动补充,为下一次供料做准备,当然根据需要可以设置该处的间隙大小,以用于在拉升机构6向下推动的过程中时,避免有其他的糊料自动补充上控量板2和下控量板3之间(由于下控量板3上方糊料的排出,所产生的空间)。

[0028] 还包括搅拌桨8,搅拌桨8固定安装于旋转柱4d上且位于储料罐1内部,当旋转柱4d旋转时,将同时带动搅拌桨8开始旋转。

[0029] 推拉机构5包括电动推杆一5a和刮料箱5b,刮料箱5b固定安装于储料罐1上,刮板7的端部贯穿刮料箱5b,刮料箱5b上开设有供刮板7贯穿的避让孔5b1,刮板7两侧外壁与避让孔5b1的槽壁贴合,电动推杆一5a固定安装于刮料箱5b上,电动推杆一5a的输出端与刮板7固定连接。通过电动推杆一5a推动刮板7,使得刮板7的输出端插入至旋转柱4d贴合,再通过旋转柱4d的旋转,使得糊料被刮板7刮掉。当电动推杆一5a输出端收回时,刮板7将沿着避让孔5b1收入到刮料箱5b内,使得糊料将被刮料箱5b阻挡,即,黏粘在刮板7上的糊料将被刮料箱5b刮掉,使得糊料掉落到下方的配料筒内。其中,电动推杆一5a推动刮板7的往复次数可为多次,不局限于一次,避免由于刮板7刮掉、且黏粘在刮板7上糊料过多,而造成糊料沿着刮板7的侧壁,挤到刮料箱5b的侧壁上。

[0030] 拉升机构6包括电动推杆二6a和连接转套6b,电动推杆二6a的输出端通过连接转套6b与旋转柱4d的顶部转动连接,当电动推杆二6a输出端向上拉动时,将带动旋转柱4d向上运动。在旋转柱4d进行转动时,将使得旋转柱4d能够相遇于电动推杆二6a的输出端,能够发生相对转动。旋转柱4d的顶部设置有圆形卡板,电动推杆二6a的输出端也设置有圆形卡板,两个卡板通过连接转套6b进行套接,进而实现电动推杆二6a输出端与旋转柱4d顶部的转动连接。

[0031] 旋转机构4还包括驱动电机4a、长齿轮4b和旋转柱4d,短齿轮4c固定安装于旋转柱4d的输出端上,长齿轮4b与短齿轮4c啮合,驱动电机4a用于驱动长齿轮4b进行旋转。长齿轮4b与驱动电机4a的旋转轴之间通过转轴固定连接,转轴可转动的安装于储料罐1的顶部,驱动电机4a通过支撑架4e固定安装于储料罐1的顶部。在电动推杆二6a的输出端上下运动时,短齿轮4c均能够与长齿轮4b保持啮合。

[0032] 搅拌桨8包括竖直搅杆8a、倾斜搅杆8b、闸口搅杆8c和与旋转柱4d固定连接的固定套,竖直搅杆8a、倾斜搅杆8b、闸口搅杆8c通过连接架均固定安装于固定套上。通过设置竖直搅杆8a倾斜搅杆8b和闸口搅杆8c,能够对储料罐1内部的各个位置均进行搅拌,避免糊料长期静置,而产生沉淀。

[0033] 储料盖1a上开设有用于加入糊料的加料口1a1。通过加料口1a1,能够对储料罐1内部加入糊料。

[0034] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

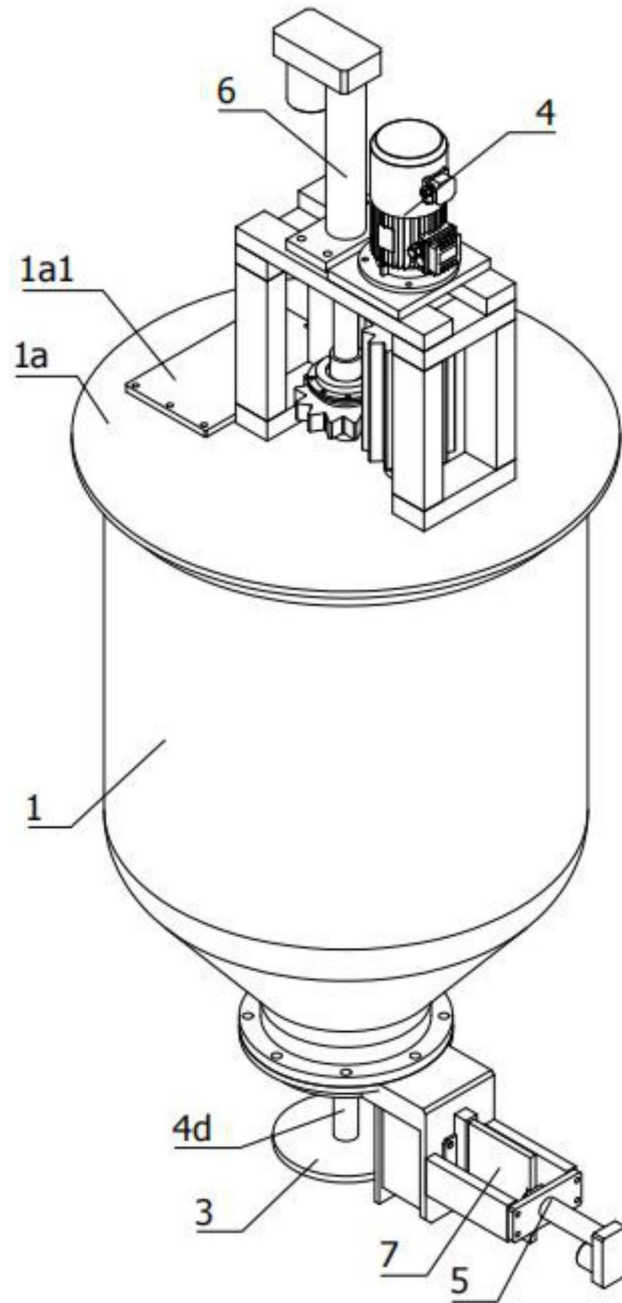


图1

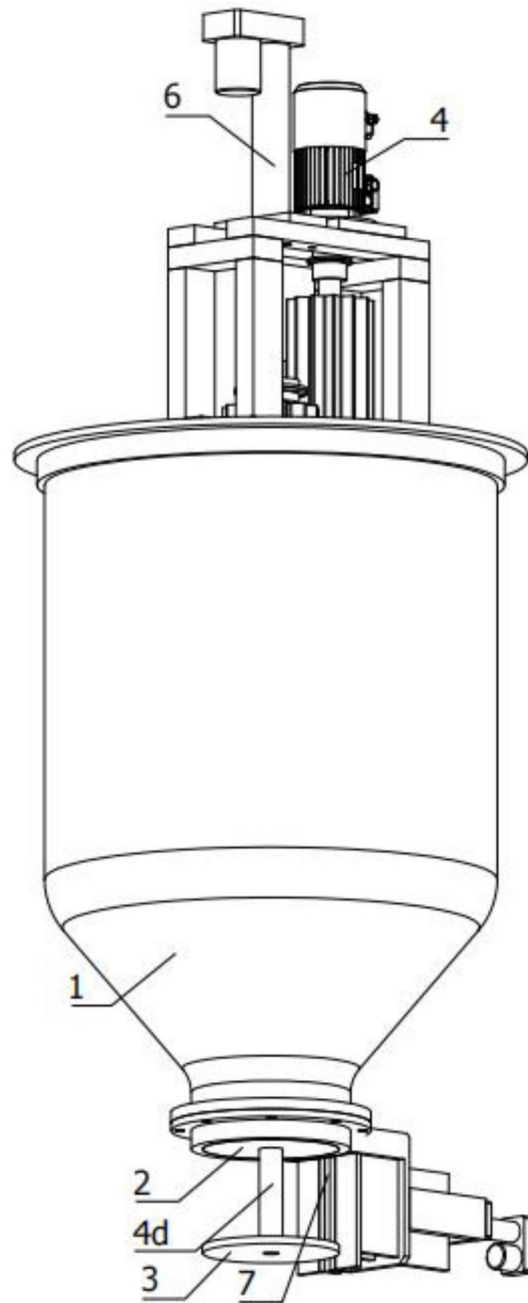


图2

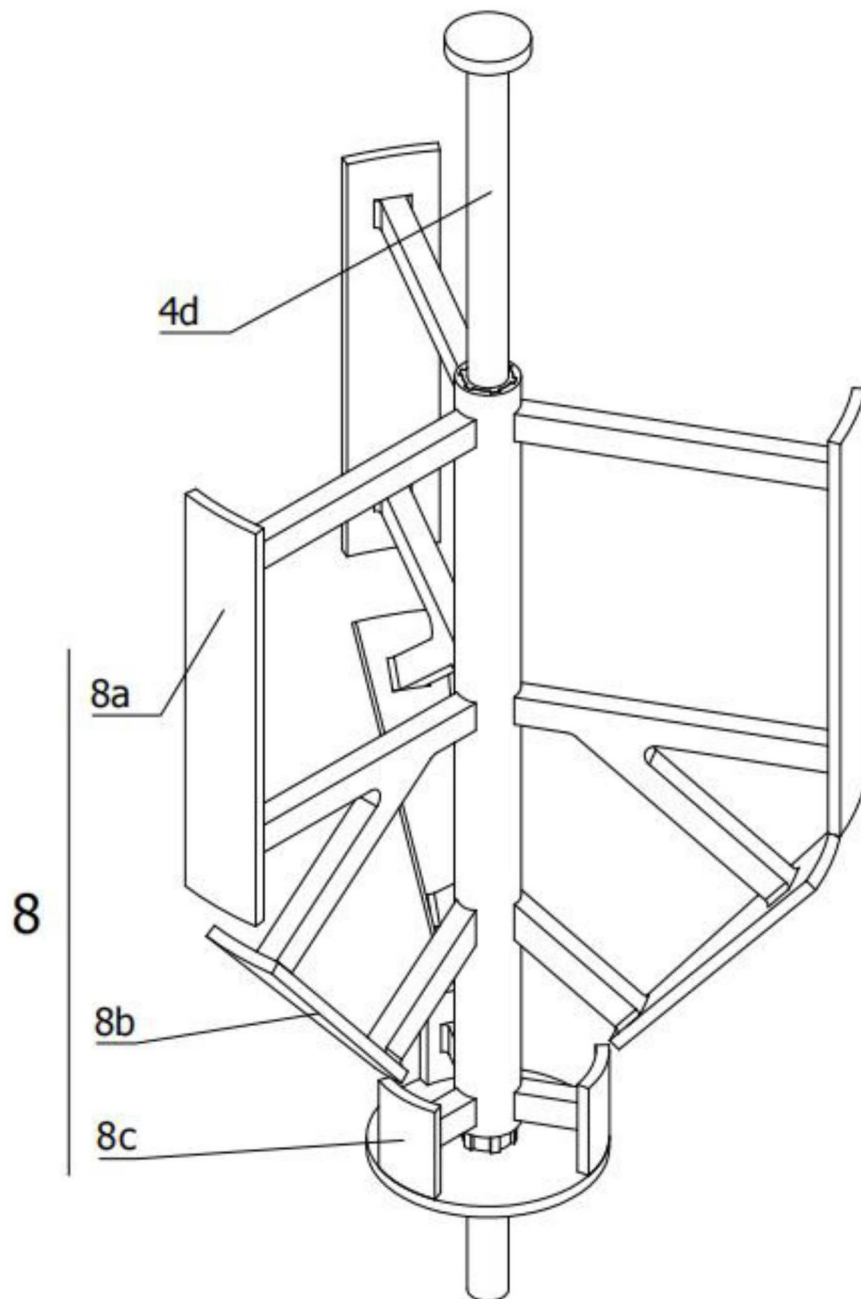


图3

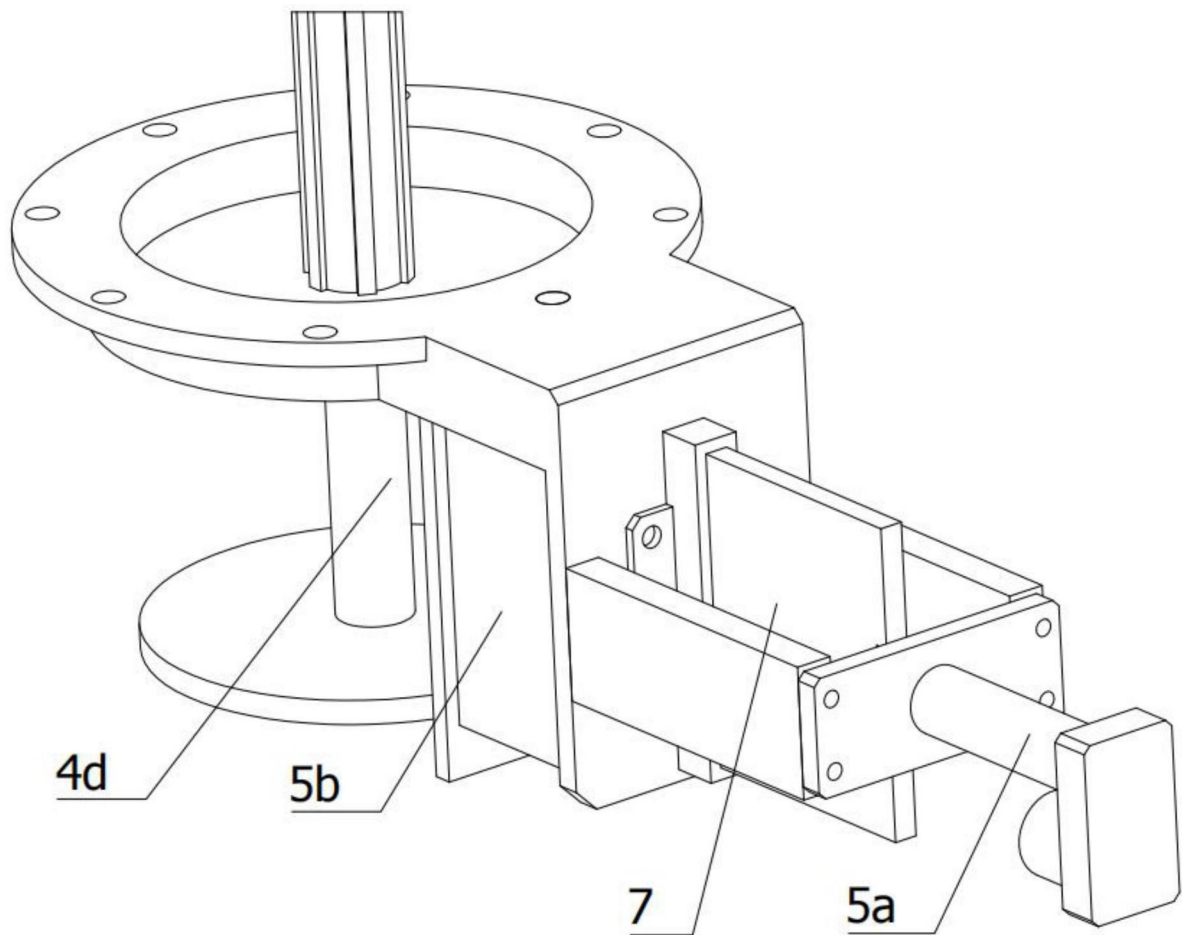


图4

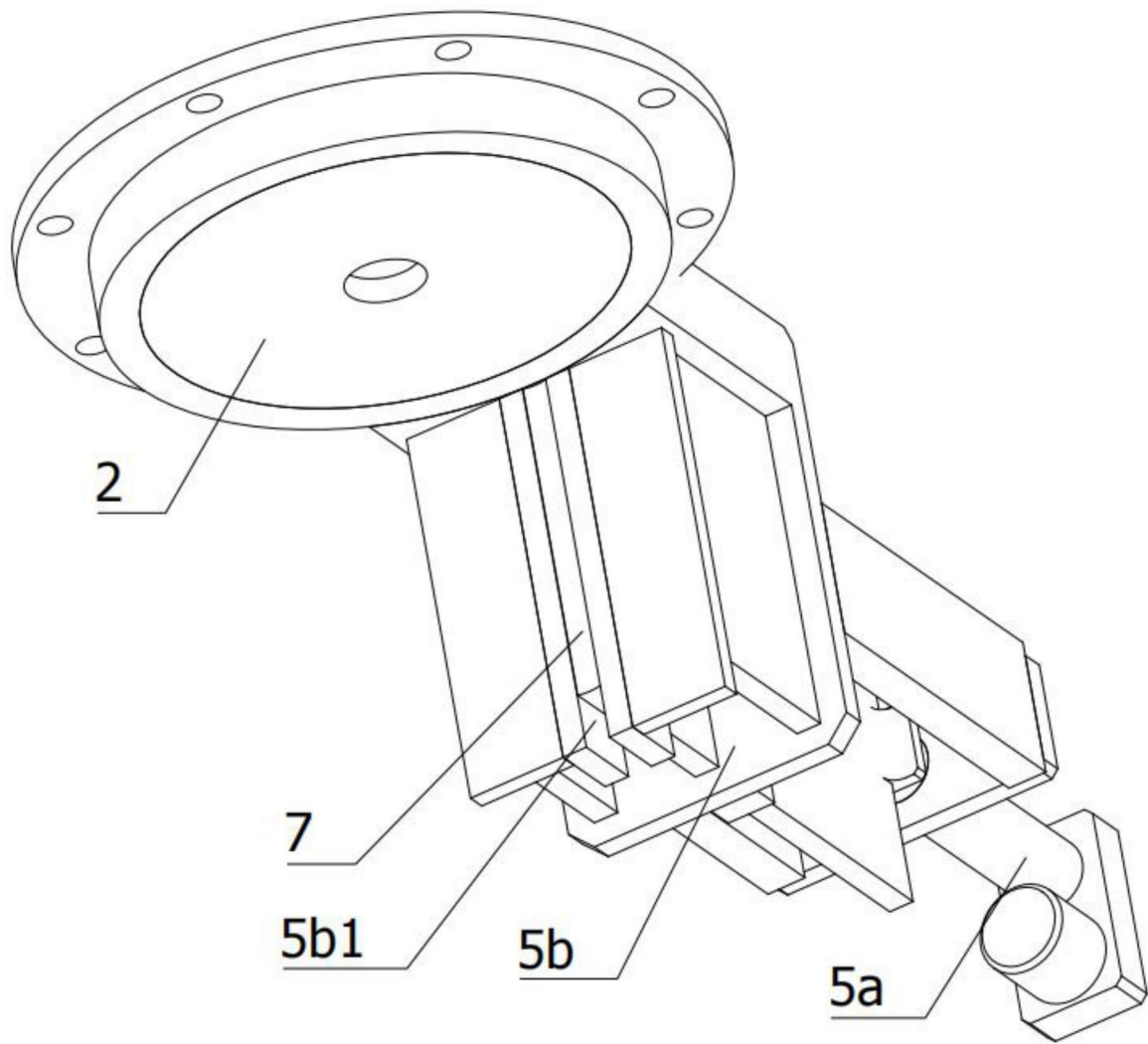


图5

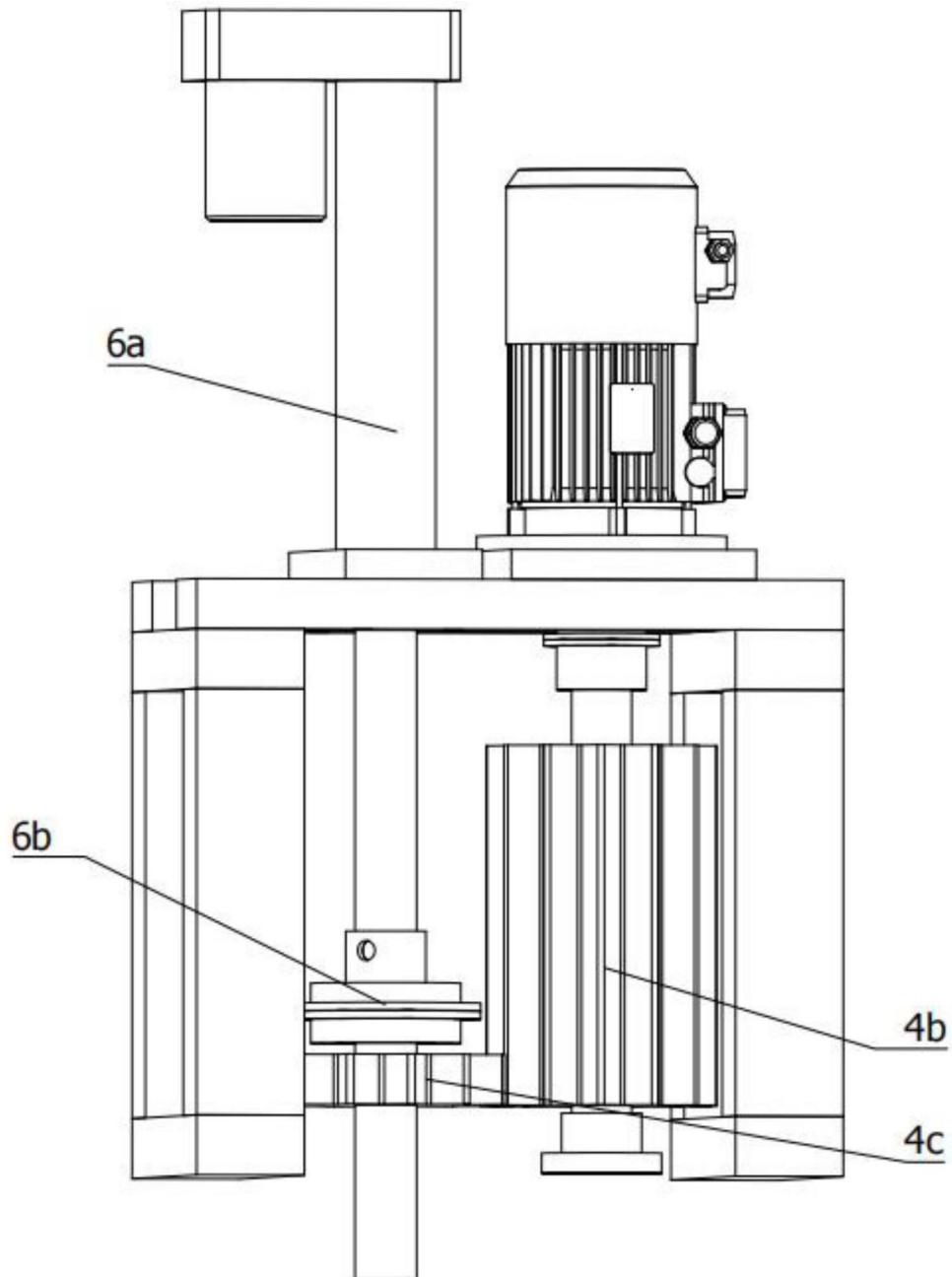


图6

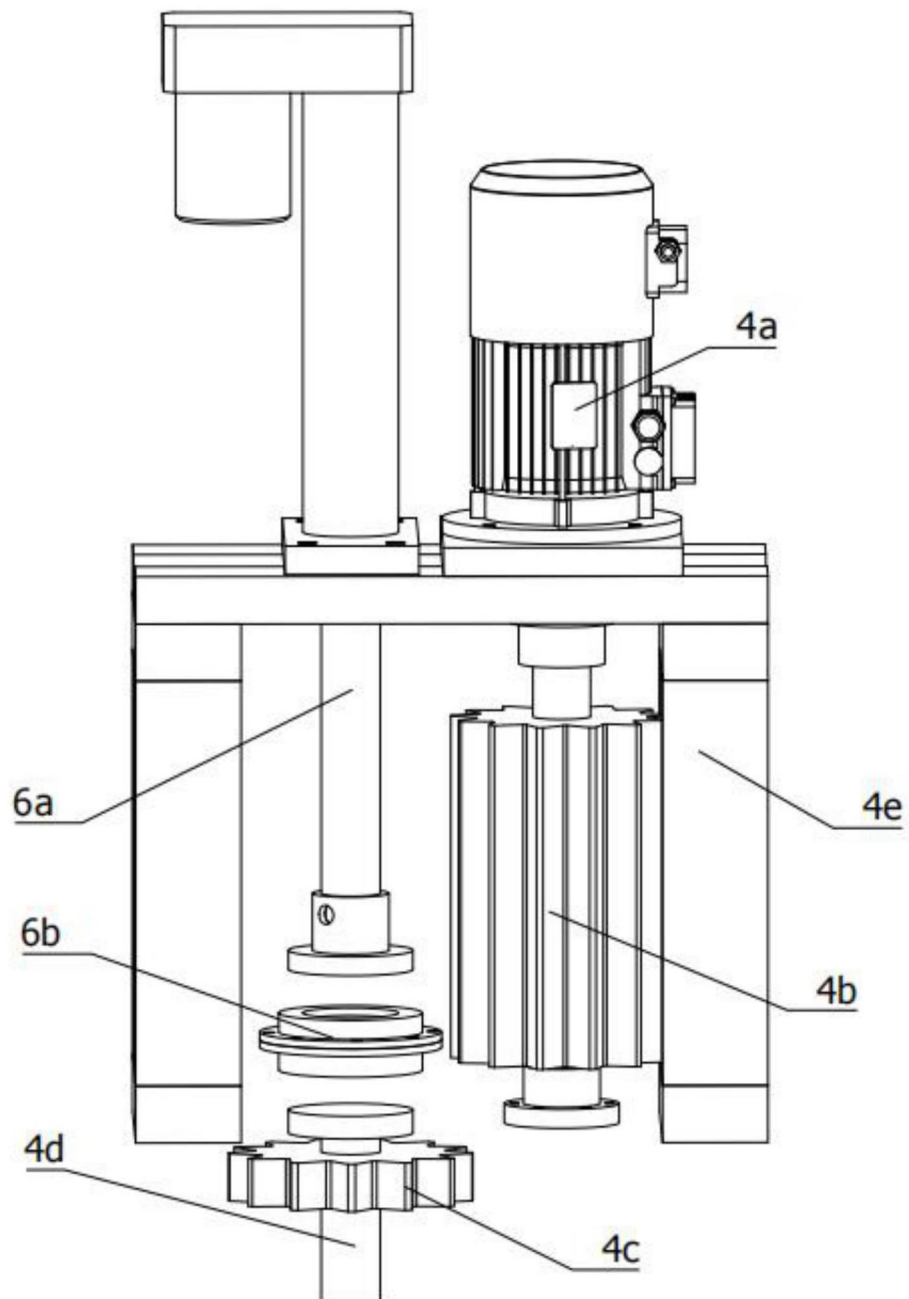


图7