



(21) 申请号 202320316290.5

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 新疆汉块建设工程有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市沙依巴克区阿勒泰路503号商铺55
号

(72) 发明人 董玲

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 王前程

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/16 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

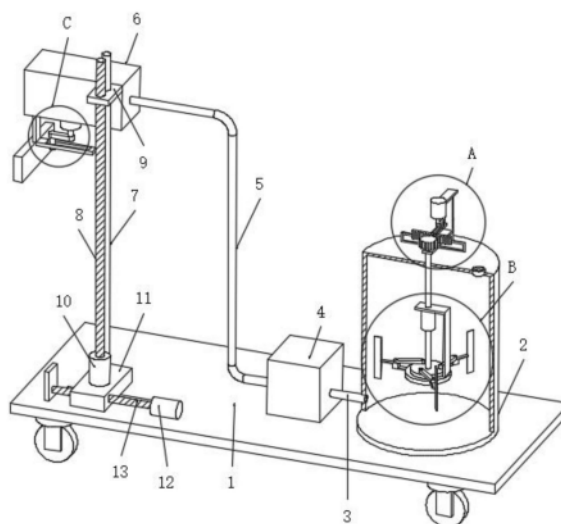
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种建筑抹灰机

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工设备领域,尤其为一种建筑抹灰机,包括底板,所述底板上端面右侧固定连接有料箱,所述料箱上端中部转动连接有第一转轴,所述调节块远离固定盘的一端固定连接搅拌叶片,通过驱使第一转轴带动连接板转动,使搅拌叶片对灰料进行搅拌,同时,可驱使转盘转动来带动连杆转动,连杆带动调节块在固定盘上滑动,使搅拌叶片与料箱内部贴合,将料箱内腔壁附着的灰料刮落,本实用新型实现了可对料箱内部的灰料起到一个搅拌效果,防止了出现灰料凝结的情况,保证了灰料的质量,而且可对料箱附着的灰尘进行清理,避免了灰料堆积在内腔壁而导致难以清理的情况;可对墙面起到一个自动抹灰效果,省去了人工手动抹灰的过程,较为省力。



1. 一种建筑抹灰机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端面右侧固定连接有料箱(2),所述料箱(2)上端中部转动连接有第一转轴(20),所述第一转轴(20)下端面固定连接连接有连接板(29),所述连接板(29)下端面固定连接连接有固定盘(32),所述固定盘(32)上端面中部通过第二转轴(30)转动连接有转盘(31),所述转盘(31)下端面呈径向分布通过销轴转动连接有连杆(35),所述连杆(35)远离转盘(31)的一端通过销轴转动连接有调节块(33),所述调节块(33)滑动连接于固定盘(32),所述调节块(33)远离固定盘(32)的一端固定连接连接有搅拌叶片(34),通过驱使第一转轴(20)带动连接板(29)转动,使搅拌叶片(34)对灰料进行搅拌,同时,可驱使转盘(31)转动来带动连杆(35)转动,连杆(35)带动调节块(33)在固定盘(32)上滑动,使搅拌叶片(34)与料箱(2)内部贴合,将料箱(2)内腔壁附着的灰料刮落。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述第一转轴(20)上端套设并固定连接连接有齿轮(19),所述第一转轴(20)上端转动连接有L型板(15),所述L型板(15)左右端面前侧均固定连接有限位杆(18),所述限位杆(18)上端滑动连接有滑槽齿条(17),所述滑槽齿条(17)与齿轮(19)相互啮合,所述L型板(15)上端面固定连接连接有升降板(14),所述升降板(14)前端固定连接连接有第三电机(26),所述第三电机(26)输出端通过销轴固定连接连接有第一转动块(16),所述第一转动块(16)下端面右侧通过销轴嵌入与滑槽齿条(17)并与其滑动相连,所述升降板(14)下端面后侧固定连接连接有电动伸缩杆(27),所述电动伸缩杆(27)下端面固定连接于料箱(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述连接板(29)左侧下端面固定连接连接有第四电机(28),所述第四电机(28)输出端固定连接连接有第二转轴(30),所述第二转轴(30)下端与转盘(31)固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述料箱(2)下端左侧中部连通有第一输料管(3),所述第一输料管(3)左端连通有灰料输送泵(4),所述灰料输送泵(4)出料端连通有第二输料管(5),所述第二输料管(5)左端连通有抹灰箱(6),所述抹灰箱(6)左端设置有通孔。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述抹灰箱(6)前端面右侧上端固定连接连接有螺纹块(9),所述螺纹块(9)后侧滑动连接有滑杆(7),所述滑杆(7)下端面固定连接连接有滑板(11),所述滑板(11)下端通过滑槽滑动连接于底板(1),所述滑板(11)上端面前侧固定连接连接有第一电机(10),所述第一电机(10)输出端固定连接连接有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)与螺纹块(9)螺纹相连。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述滑板(11)前端螺纹连接连接有第二螺纹杆(13),所述底板(1)上端面左侧前端固定连接连接有第二电机(12),所述第二电机(12)输出端与第二螺纹杆(13)固定相连。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑抹灰机,其特征在于:所述抹灰箱(6)下端面左侧通过滑槽滑动连接连接有滑块(24),所述滑块(24)下端面固定连接连接有抹灰板(23),抹灰箱(6)下端面左侧中部固定连接连接有第五电机(21),所述第五电机(21)输出端通过销轴固定连接连接有第二转动块(22),所述第二转动块(22)下端面左侧通过销轴嵌入有滑槽杆(25)并与其滑动相连,所述滑槽杆(25)左端面固定连接于抹灰板(23)。

一种建筑抹灰机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备领域，具体为一种建筑抹灰机。

背景技术

[0002] 建筑装修是指对住宅、桥梁、体育馆、寺庙等等用石材，木材等建筑材料搭建的一种供人居住和使用的物体用各种材料对其进行外部面貌或者内部环境的美化和改进，使其更具有情调，更同时具有居住和商业价值。抹灰是建筑装修过程中常见的一个步骤。

[0003] 公开号为CN208918210U的专利文件公开了一种建筑用抹灰机，包括底座和设置在底座底部的万向轮，底座上设有伸缩式液压缸、料箱和灰料输送泵，灰料输送泵的进料端与料箱连通，伸缩式液压缸顶部设置往复机构，往复机构包括设置在伸缩式液压缸顶部的托板，托板上侧两端分别设置竖直板，往复丝杆转动安装在两个竖直板上，往复丝杆的一端连接驱动往复丝杆转动的电机，竖直板之间连接滑杆，往复丝杆上设有丝母，丝母滑动安装在滑杆上，丝母连接架连接第一抹灰板，竖直板上侧设置抹灰箱，抹灰箱靠近墙面的一侧设置若干出料孔，抹灰箱通过输料管与灰料输送泵的出口端连接。该抹灰机能够沿建筑墙面高度方向进行抹灰，抹灰效率高，同时抹灰层与墙面的附着力得到提升。

[0004] 但是，上述专利文件在实际应用过程中还存在以下不足：

[0005] 料箱内部的灰料容易出现凝结，影响灰料的质量，而且，料箱内腔壁容易附着灰料，不易对其进行清理，长时间后，灰料堆积在料箱内腔壁，影响正常使用，因为灰料容易凝结，而上述专利文件中，并未设置对灰料的搅拌机构以及对料箱内腔壁的清理机构，所以当灰料凝结时，影响灰料喷出时的质量，也难以对料箱内腔壁附着的灰料清理。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建筑抹灰机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种建筑抹灰机，包括底板，所述底板上端面右侧固定连接有料箱，所述料箱上端中部转动连接有第一转轴，所述第一转轴下端面固定连接连接板，所述连接板下端面固定连接固定盘，所述固定盘上端面中部通过第二转轴转动连接有转盘，所述转盘下端面呈径向分布通过销轴转动连接有连杆，所述连杆远离转盘的一端通过销轴转动连接有调节块，所述调节块滑动连接于固定盘，所述调节块远离固定盘的一端固定连接搅拌叶片，通过驱使第一转轴带动连接板转动，使搅拌叶片对灰料进行搅拌，同时，可驱使转盘转动来带动连杆转动，连杆带动调节块在固定盘上滑动，使搅拌叶片与料箱内部贴合，将料箱内腔壁附着的灰料刮落。

[0009] 优选的，所述第一转轴上端套设并固定连接齿轮，所述第一转轴上端转动连接有L型板，所述L型板左右端面前侧均固定连接有限位杆，所述限位杆上端滑动连接有滑槽齿条，所述滑槽齿条与齿轮相互啮合，所述L型板上端面固定连接升降板，所述升降板前

端固定连接有第三电机,所述第三电机输出端通过销轴固定连接有第一转动块,所述第一转动块下端面右侧通过销轴嵌入与滑槽齿条并与其滑动相连,所述升降板下端面后侧固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆下端面固定连接于料箱。

[0010] 优选的,所述连接板左侧下端面固定连接有第四电机,所述第四电机输出端固定连接第二转轴,所述第二转轴下端与转盘固定相连。

[0011] 优选的,所述料箱下端左侧中部连通有第一输料管,所述第一输料管左端连通有灰料输送泵,所述灰料输送泵出料端连通有第二输料管,所述第二输料管左端连通有抹灰箱,所述抹灰箱左端设置有通孔。

[0012] 优选的,所述抹灰箱前端面右侧上端固定连接有螺纹块,所述螺纹块后侧滑动连接有滑杆,所述滑杆下端面固定连接有滑板,所述滑板下端通过滑槽滑动连接于底板,所述滑板上端面前侧固定连接有第一电机,所述第一电机输出端固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与螺纹块螺纹相连。

[0013] 优选的,所述滑板前端螺纹连接第二螺纹杆,所述底板上端面左侧前端固定连接第二电机,所述第二电机输出端与第二螺纹杆固定相连。

[0014] 优选的,所述抹灰箱下端面左侧通过滑槽滑动连接有滑块,所述滑块下端面固定连接抹灰板,抹灰箱下端面左侧中部固定连接第五电机,所述第五电机输出端通过销轴固定连接第二转动块,所述第二转动块下端面左侧通过销轴嵌入有滑槽杆并与其滑动相连,所述滑槽杆左端面固定连接于抹灰板。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 本实用新型中,通过将灰料经料箱的进料口加入,通过透明观察窗,然后可启动第三电机带动第一转动块转动,使滑槽齿条在限位杆上左右往复滑动,使齿轮带动第一转轴转动,使连接板带动固定盘转动,使搅拌叶片持续转动,对灰料进行搅拌,即可防止灰料出现凝结,而当料箱内腔壁附着较多灰料时,可启动第四电机带动转盘转动,转盘带动连杆转动,连杆带动调节块在固定盘上滑动,使搅拌叶片同时远离固定盘的轴心,与料箱内腔壁贴合,使搅拌叶片将灰料刮落,然后再次启动第四电机,使搅拌叶片远离料箱的内腔壁,防止搅拌叶片与料箱内腔壁的贴合处堆积灰料,从而可对料箱内部的灰料起到一个搅拌效果,进而防止了出现灰料凝结的情况,保证了灰料的质量,而且可对料箱附着的灰尘进行清理,避免了灰料堆积在内腔壁而导致难以清理的情况。

[0017] 2. 本实用新型中,通过万向轮将底板移动至指定位置,使抹灰箱对准墙面,然后启动灰料输送泵,将料箱内部的灰料输送至抹灰箱并喷出至墙面,然后通过启动第二电机和第一电机,第二电机带动第二螺纹杆转动,使滑板向左移动,使抹灰板与墙面接触,然后启动第五电机带动第二转动块转动,使抹灰板左右往复滑动,对墙面进行抹灰,同时,可通过第一螺纹杆的转动,调节抹灰板的高度,从而可对墙面起到一个自动抹灰效果,进而省去了人工手动抹灰的过程,较为省力。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型料箱半剖面立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1中A区域放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图1中B区域放大结构示意图;

- [0021] 图4为本实用新型图1中C区域放大结构示意图；
- [0022] 图5为本实用新型抹灰箱局部立体结构示意图；
- [0023] 图6为本实用新型第三电机处局部立体结构示意图。
- [0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：
- [0025] 图中：1、底板；2、料箱；3、第一输料管；4、灰料输送泵；5、第二输料管；6、抹灰箱；7、滑杆；8、第一螺纹杆；9、螺纹块；10、第一电机；11、滑板；12、第二电机；13、第二螺纹杆；14、升降板；15、L型板；16、第一转动块；17、滑槽齿条；18、限位杆；19、齿轮；20、第一转轴；21、第五电机；22、第二转动块；23、抹灰板；24、滑块；25、滑槽杆；26、第三电机；27、电动伸缩杆；28、第四电机；29、连接板；30、第二转轴；31、转盘；32、固定盘；33、调节块；34、搅拌叶片；35、连杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的若干实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0028] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0029] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0031] 一种建筑抹灰机，包括底板1，底板1上端面右侧固定连接有料箱2，料箱2上端中部转动连接有第一转轴20，第一转轴20下端面固定连接连接板29，连接板29下端面固定连接固定盘32，固定盘32上端面中部通过第二转轴30转动连接有转盘31，转盘31下端面呈径向分布通过销轴转动连接有连杆35，连杆35远离转盘31的一端通过销轴转动连接有调节块33，调节块33滑动连接于固定盘32，调节块33远离固定盘32的一端固定连接搅拌叶片34，通过驱使第一转轴20带动连接板29转动，使搅拌叶片34对灰料进行搅拌，同时，可驱使转盘31转动来带动连杆35转动，连杆35带动调节块33在固定盘32上滑动，使搅拌叶片34与料箱2内部贴合，将料箱2内腔壁附着的灰料刮落。

[0032] 本实施例中，第一转轴20上端套设并固定连接齿轮19，第一转轴20上端转动连接有L型板15，L型板15左右端面前侧均固定连接有限位杆18，限位杆18上端滑动连接有滑

槽齿条17,滑槽齿条17与齿轮19相互啮合,L型板15上端面固定连接有升降板14,升降板14前端固定连接有第三电机26,第三电机26输出端通过销轴固定连接有第一转动块16,第一转动块16下端右侧通过销轴嵌入与滑槽齿条17并与其滑动相连,升降板14下端面后侧固定连接于电动伸缩杆27,电动伸缩杆27下端面固定连接于料箱2。连接板29左侧下端面固定连接于第四电机28,第四电机28输出端固定连接于第二转轴30,第二转轴30下端与转盘31固定相连。通过将灰料经料箱2的进料口加入,通过透明观察窗,然后可启动第三电机26带动第一转动块16转动,使滑槽齿条17在限位杆18上左右往复滑动,使齿轮19带动第一转轴20转动,使连接板29带动固定盘32转动,使搅拌叶片34持续转动,对灰料进行搅拌,即可防止灰料出现凝结,而当料箱2内腔壁附着较多灰料时,可启动第四电机28带动转盘31转动,转盘31带动连杆35转动,连杆35带动调节块33在固定盘32上滑动,使搅拌叶片34同时远离固定盘32的轴心,与料箱2内腔壁贴合,使搅拌叶片34将灰料刮落,然后再次启动第四电机28,使搅拌叶片34远离料箱2的内腔壁,防止搅拌叶片34与料箱2内腔壁的贴合处堆积灰料,从而可对料箱2内部的灰料起到一个搅拌效果,进而防止了出现灰料凝结的情况,保证了灰料的质量,而且可对料箱2附着的灰尘进行清理,避免了灰料堆积在内腔壁而导致难以清理的情况。

[0033] 本实施例中,料箱2下端左侧中部连通有第一输料管3,第一输料管3左端连通有灰料输送泵4,灰料输送泵4出料端连通有第二输料管5,第二输料管5左端连通有抹灰箱6,抹灰箱6左端设置有通孔。抹灰箱6前端面右侧上端固定连接于螺纹块9,螺纹块9后侧滑动连接有滑杆7,滑杆7下端面固定连接于滑板11,滑板11下端通过滑槽滑动连接于底板1,滑板11上端面前侧固定连接于第一电机10,第一电机10输出端固定连接于第一螺纹杆8,第一螺纹杆8与螺纹块9螺纹相连。滑板11前端螺纹连接于第二螺纹杆13,底板1上端面左侧前端固定连接于第二电机12,第二电机12输出端与第二螺纹杆13固定相连。抹灰箱6下端面左侧通过滑槽滑动连接于滑块24,滑块24下端面固定连接于抹灰板23,抹灰箱6下端面左侧中部固定连接于第五电机21,第五电机21输出端通过销轴固定连接于第二转动块22,第二转动块22下端面左侧通过销轴嵌入有滑槽杆25并与其滑动相连,滑槽杆25左端面固定连接于抹灰板23。通过万向轮将底板1移动至指定位置,使抹灰箱6对准墙面,然后启动灰料输送泵4,将料箱2内部的灰料输送至抹灰箱6并喷出至墙面,然后通过启动第二电机12和第一电机10,第二电机12带动第二螺纹杆13转动,使滑板11向左移动,使抹灰板23与墙面接触,然后启动第五电机21带动第二转动块22转动,使抹灰板23左右往复滑动,对墙面进行抹灰,同时,可通过第一螺纹杆8的转动,调节抹灰板23的高度,从而可对墙面起到一个自动抹灰效果,进而省去了人工手动抹灰的过程,较为省力。

[0034] 本实用新型工作原理:使用时,将灰料经料箱2的进料口加入,通过透明观察窗,然后可启动第三电机26带动第一转动块16转动,使滑槽齿条17在限位杆18上左右往复滑动,使齿轮19带动第一转轴20转动,使连接板29带动固定盘32转动,使搅拌叶片34持续转动,对灰料进行搅拌,即可防止灰料出现凝结,而当料箱2内腔壁附着较多灰料时,可启动第四电机28带动转盘31转动,转盘31带动连杆35转动,连杆35带动调节块33在固定盘32上滑动,使搅拌叶片34同时远离固定盘32的轴心,与料箱2内腔壁贴合,使搅拌叶片34将灰料刮落,然后再次启动第四电机28,使搅拌叶片34远离料箱2的内腔壁,防止搅拌叶片34与料箱2内腔壁的贴合处堆积灰料,从而可对料箱2内部的灰料起到一个搅拌效果,进而防止了出现灰料

凝结的情况,保证了灰料的质量,而且可对料箱2附着的灰尘进行清理,避免了灰料堆积在内腔壁而导致难以清理的情况;通过万向轮将底板1移动至指定位置,使抹灰箱6对准墙面,然后启动灰料输送泵4,将料箱2内部的灰料输送至抹灰箱6并喷出至墙面,然后可通过启动第二电机12和第一电机10,第二电机12带动第二螺纹杆13转动,使滑板11向左移动,使抹灰板23与墙面接触,然后启动第五电机21带动第二转动块22转动,使抹灰板23左右往复滑动,对墙面进行抹灰,同时,可通过第一螺纹杆8的转动,调节抹灰板23的高度,从而可对墙面起到一个自动抹灰效果,进而省去了人工手动抹灰的过程,较为省力。

[0035] 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。

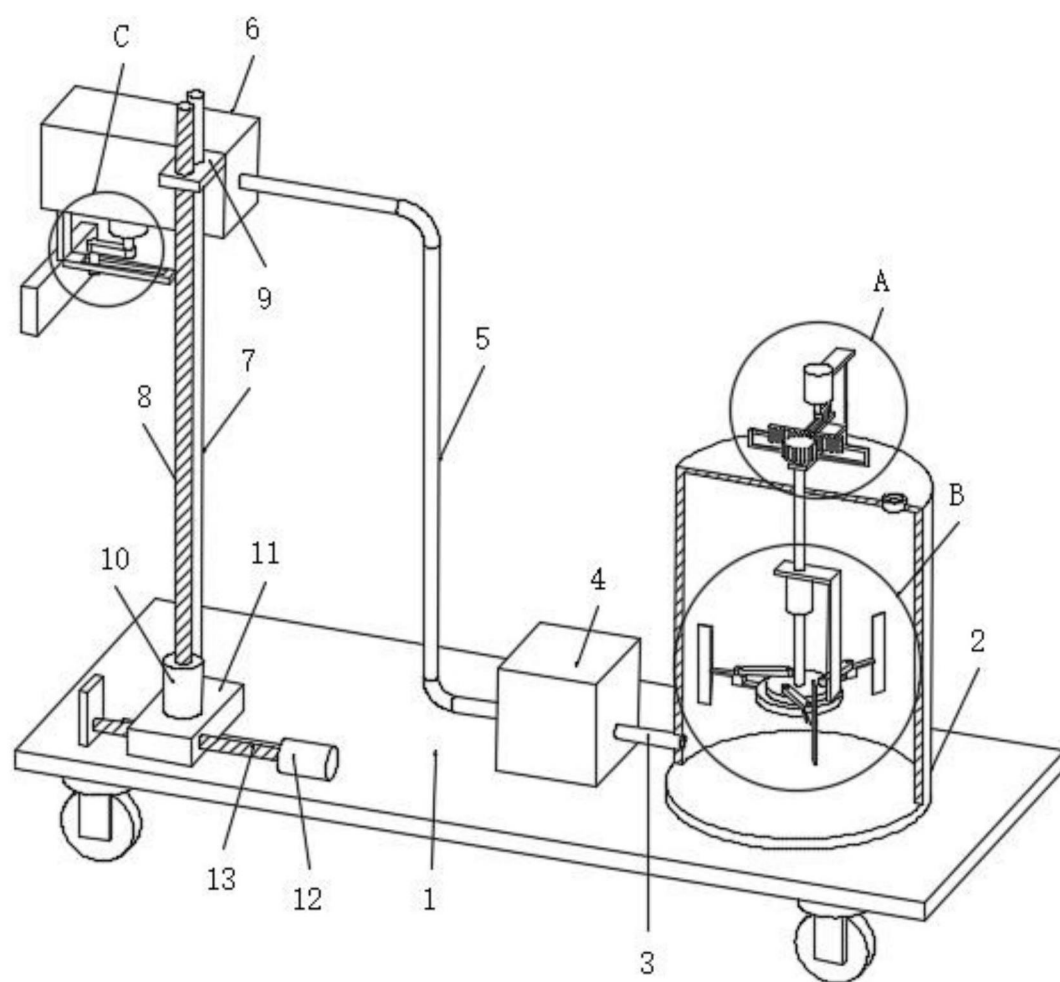


图1

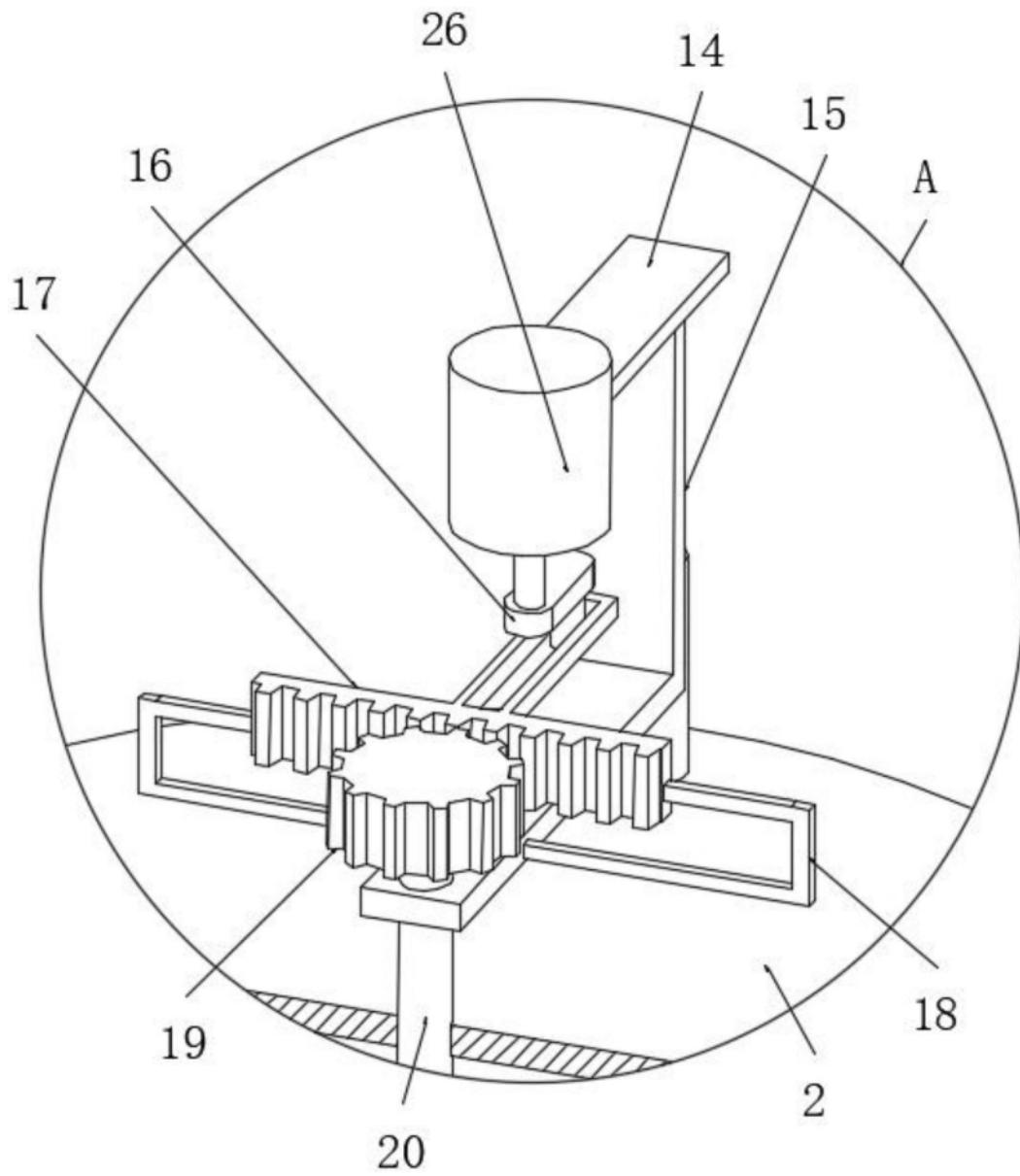


图2

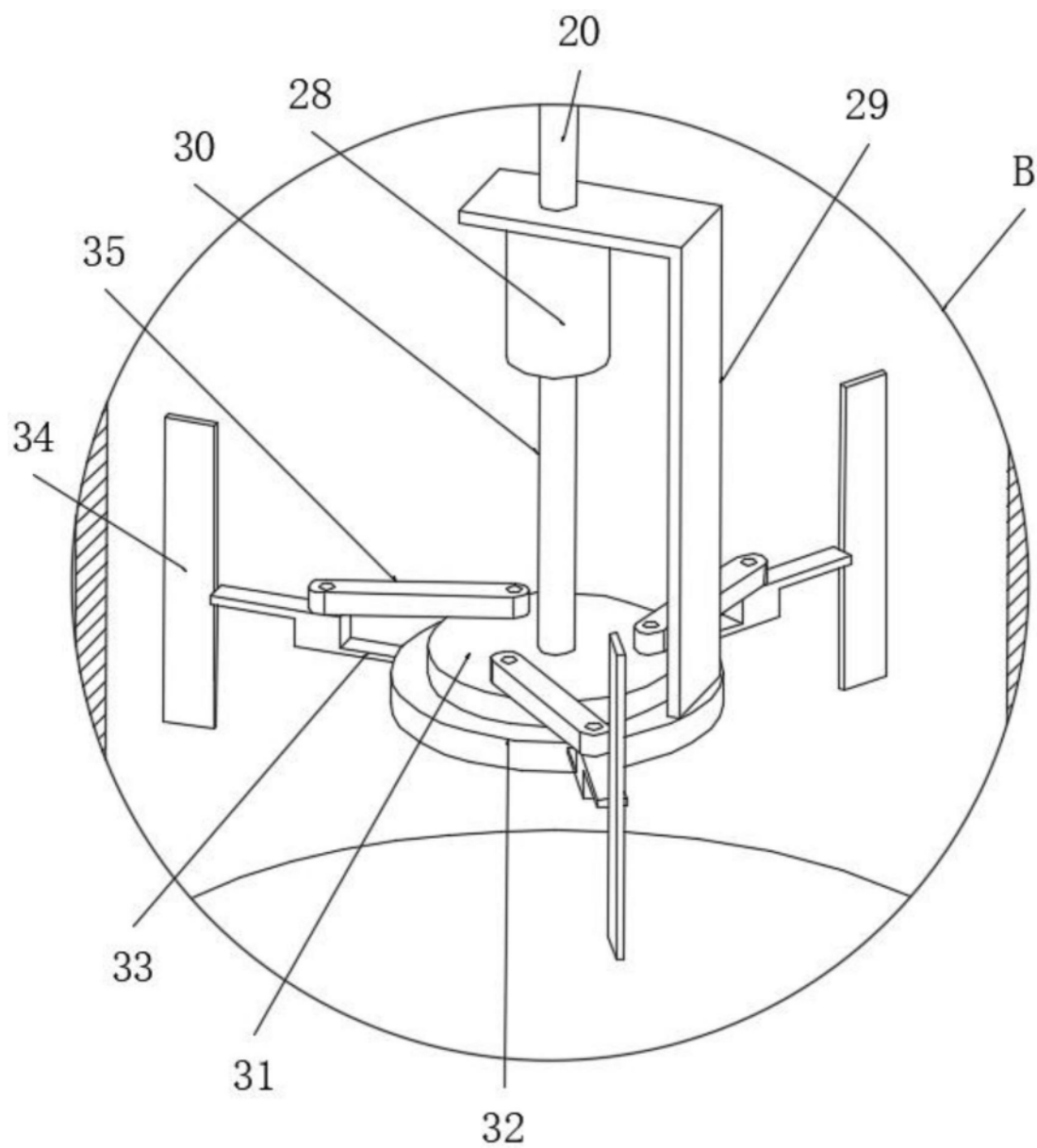


图3

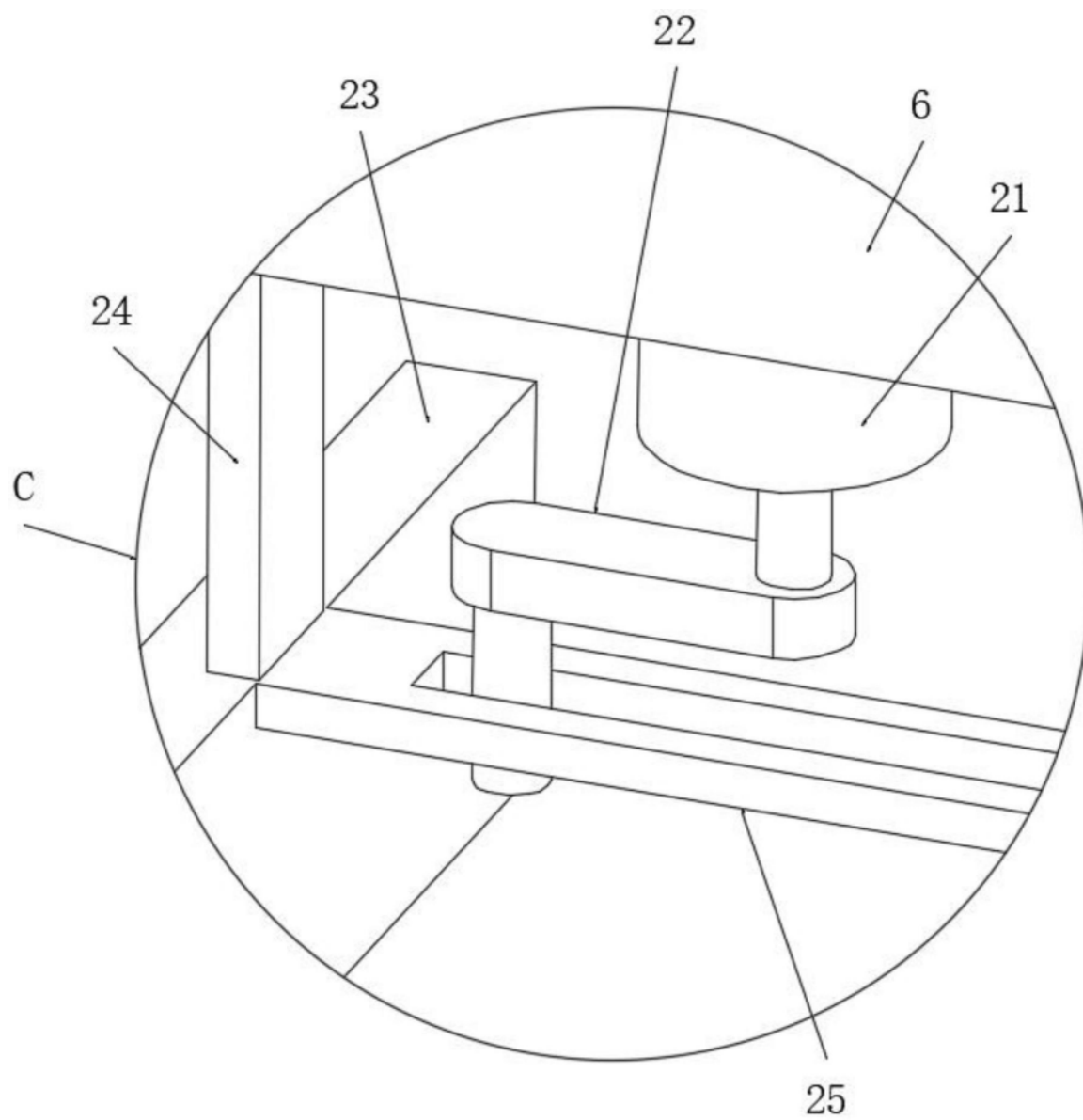


图4

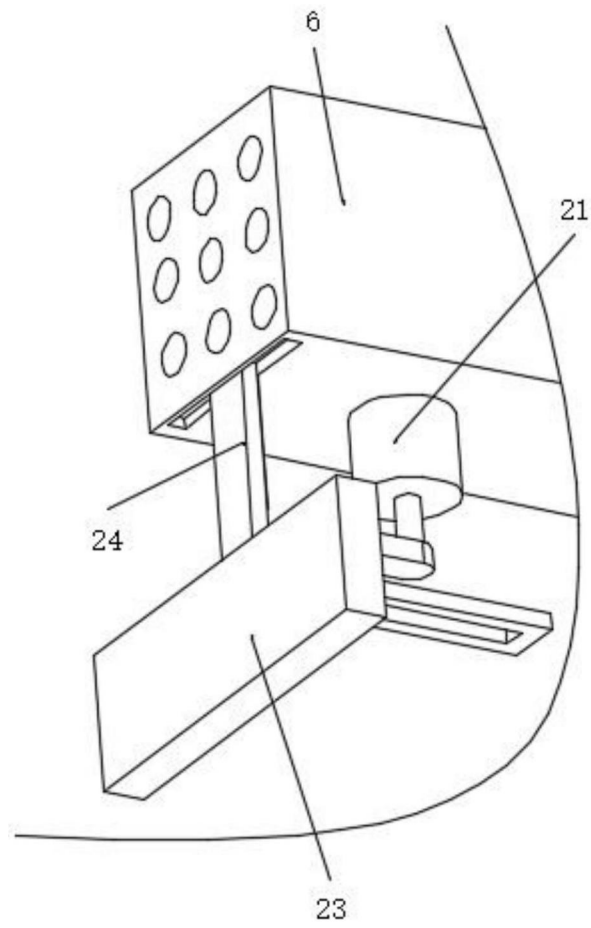


图5

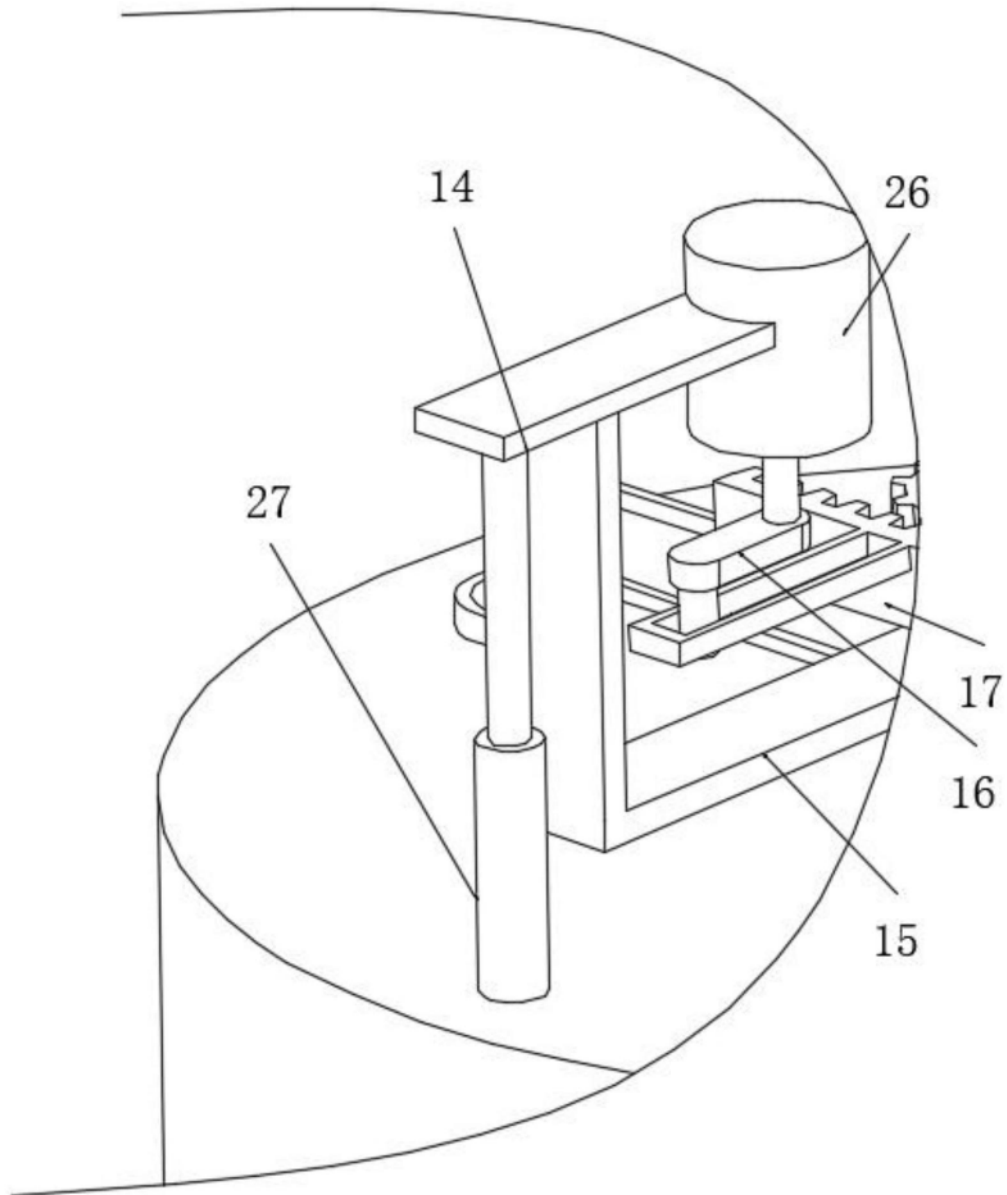


图6