



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216224590 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202121973602.7

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 山东兴业炉料有限公司
地址 274000 山东省菏泽市开发区海河路

(72) 发明人 王凯

(51) Int.Cl.
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 23/14 (2006.01)
B02C 23/12 (2006.01)
B03C 1/12 (2006.01)

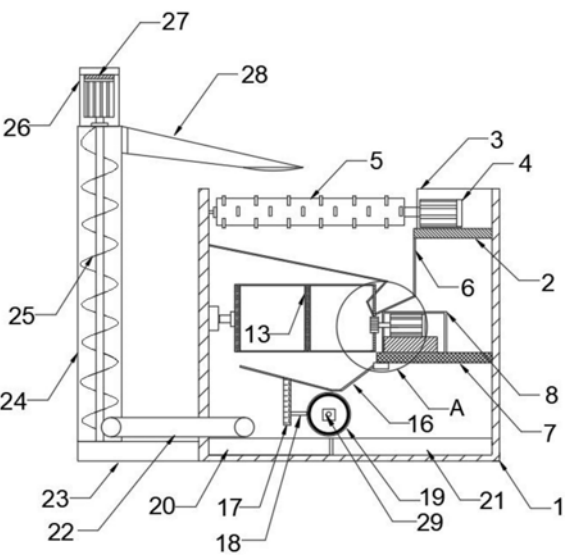
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

废旧塑钢型材中金属回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了废旧塑钢型材中金属回收利用装置,包括粉碎机构、筛选机构、分离机构、上料机构和主体外壳,所述上料机构设置在主体外壳的右侧,且在主体外壳的外部,所述粉碎机构设置在主体外壳的上半部分,所述筛选机构设置在主体外壳的中部,所述分离机构设置在主体外壳的下半部分,且所述粉碎机构、筛选机构和分离机构均位于主体外壳的内部;本实用新型结构紧凑,实用性强,通过设置上料机构使得上料更加省时省力,节约成本,大大地提高了工作效率;通过设置筛选机构,大大地提高了原料的利用率和回收效果,既节约了原料又提高了回收率。本实用新型提出的废旧塑钢型材中金属回收利用装置具有一定的使用价值和推广价值。



1. 废旧塑钢型材中金属回收利用装置,包括粉碎机构、筛选机构、分离机构、上料机构和主体外壳(1),其特征在于:所述上料机构设置为主体外壳(1)的右侧,且在主体外壳(1)的外部,所述粉碎机构设置为主体外壳(1)的上半部分,所述筛选机构设置为主体外壳(1)的中部,所述分离机构设置为主体外壳(1)的下半部分,且所述粉碎机构、筛选机构和分离机构均位于主体外壳(1)的内部。

2. 根据权利要求1所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述上料机构包括传送带(22)、上料仓(24)、电机防护罩一(26)、出料口(28)、连接板(23),所述连接板(23)固定连接在主体外壳(1)左侧外壁的底部,所述传送带(22)安装在连接板(23)上,所述上料仓(24)固定安装在连接板(22)上,所述电机防护罩一(26)垂直安装在上料仓(24)的顶部,电机防护罩一(26)内设置有电机,上料仓(24)内设置有钢绞龙(25),且所述钢绞龙(25)与电机(27)的转动轴固定连接,所述上料仓(24)上端的右侧开有开口,在该开口处安装有出料口(28)。

3. 根据权利要求1所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述粉碎机构包括粉碎较辊(5)、安装板一(2)、粉碎电机(4)和接料板一(6),所述安装板一(2)固定安装在主体外壳(1)右侧内壁的上部,所述接料板一(6)的左端连接在主体外壳(1)左侧的内壁上,接料板一(6)的右端与安装板一(2)的左端固定连接;安装板一(2)上设置有电机防护罩二(3),所述粉碎电机(4)安装在电机防护罩二(3)内,所述粉碎较辊(5)的左端与主体外壳(1)左侧的内壁透过轴承活动连接,粉碎较辊(5)的右端与粉碎电机(4)的转动轴固定连接。

4. 根据权利要求1所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述筛选机构包括旋转筛桶(12)、安装板二(7)、筛选电机(10)、电机防护罩三(8),所述安装板二(7)固定安装在主体外壳(1)右侧内壁的中部,所述电机防护罩三(8)设置在安装板二(7)上,所述电机防护罩三(8)内安装有安装座(9),所述筛选电机(10)设置在安装座(9)上,所述筛选电机(10)的转动轴上连接有齿轮(11);所述旋转筛桶(12)的中部和左端的内壁上连接有支撑十字龙骨(13),旋转筛桶(12)的右端固定安装有齿条(14),所述齿条(14)与齿轮(11)啮合。

5. 根据权利要求1所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述分离机构包括接料板二(16)、连接件(15)、刮刀(18)、磁吸辊轮(19)、转动电机(29)、金属型材回收盒(20)、PVC型材回收盒(21),所述接料板二(16)的右端与连接件(15)固定连接,所述接料板二(16)的底部安装有连接柱(17),所述刮刀(18)安装在连接柱(17)的下端;所述转动电机(29)安装在主体外壳(1)的内壁上,所述转动电机(29)的转动轴与磁吸辊轮(19)的中轴固定连接;所述金属型材回收盒(20)设置在主体外壳(1)的底部靠近传送带(22)的一侧,所述PVC型材回收盒(21)设置在主体外壳(1)的底部远离传送带(22)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述连接件(15)固定安装在安装板二(7)左端的底部。

7. 根据权利要求5所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述刮刀(18)与磁吸辊轮(19)的表面刚好贴合。

8. 根据权利要求2所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述传送带(22)的右端设置在主体外壳(1)内,传送带(22)的左端设置在上料仓(24)的内部。

9. 根据权利要求5所述的废旧塑钢型材中金属回收利用装置,其特征在于:所述齿条

(14) 位于旋转筛桶(12)右端的外壁上。

废旧塑钢型材中金属回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属回收利用装置技术领域,特别涉及废旧塑钢型材中金属回收利用装置。

背景技术

[0002] 在窗帘的生产工艺中,目前还很依赖人工,存在着危险性较高、工作效率低下、人工成随着可持续发展基本国策的进一步落实,建设节约型社会成为社会发展的重点,建筑节能逐渐成为了节能降耗的重中之重。随之,建筑门窗也进入到节能时代。由于建筑门窗节能工程是极具潜力的建筑节能降耗的突破口,门窗建材的选择及节能设计成为社会关注的焦点。成为社会关注的焦点。塑钢窗凭借优良特质,基于合理的结构形式节能设计,在保证建筑功能性刚性需求的前提下,更加保证了能源、资源的经济性、环保性,有效地推动着建筑业的绿色发展。

[0003] 废旧塑钢门窗在报废时,需要将内部的金属和PVC塑料分离,使资源可以重复回收利用,而目前的金属回收利用装置主要通过磁石吸附的方式,这种方式要先将废旧塑钢型材破碎开来,而现有技术普遍存在着由于破碎不彻底、破碎效果不理想而导致回收效率与效果低下的问题,且在进行塑钢型材回收作业时的劳动强度大、成本较高,因此针对这一现状,迫切需要开发一种新型的废旧塑钢型材中废旧金属回收装置,以满足实际使用的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供废旧塑钢型材中金属回收利用装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型公开了废旧塑钢型材中金属回收利用装置,包括粉碎机构、筛选机构、分离机构、上料机构和主体外壳,所述上料机构设置为主体外壳的右侧,且在主体外壳的外部,所述粉碎机构设置为主体外壳的上半部分,所述筛选机构设置为主体外壳的中部,所述分离机构设置为主体外壳的下半部分,且所述粉碎机构、筛选机构和分离机构均位于主体外壳的内部。

[0007] 优选的,所述上料机构包括传送带、上料仓、电机防护罩一、出料口、连接板,所述连接板固定连接在主体外壳左侧外壁的底部,所述传送带安装在连接板上,所述上料仓固定安装在连接板上,所述电机防护罩一垂直安装在上料仓的顶部,电机防护罩一内设置有电机,上料仓内设置有钢绞龙,且所述钢绞龙与电机的转动轴固定连接,所述上料仓上端的右侧开有开口,在该开口处安装有出料口。

[0008] 优选的,所述粉碎机构包括粉碎较辊、安装板一、粉碎电机和接料板一,所述安装板一固定安装在主体外壳右侧内壁的上部,所述接料板一的左端连接在主体外壳左侧的内壁上,接料板一的右端与安装板一的左端固定连接;安装板一上设置有电机防护罩二,所述粉碎电机安装在电机防护罩二内,所述粉碎较辊的左端与主体外壳左侧的内壁透过轴承活

动连接,粉碎铰辊的右端与粉碎电机的转动轴固定连接。

[0009] 优选的,所述筛选机构包括旋转筛桶、安装板二、筛选电机、电机防护罩三,所述安装板二固定安装在主体外壳右侧内壁的中部,所述电机防护罩三内安装有安装座,所述筛选电机设置在安装座上,所述筛选电机的转动轴上连接有齿轮;所述旋转筛桶的中部和左端的内壁上连接有支撑十字龙骨,旋转筛桶的右端固定安装有齿条,所述齿条与齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述分离机构包括接料板二、连接件、刮刀、磁吸辊轮、转动电机、金属型材回收盒和PVC型材回收盒,所述接料板二的右端与连接件固定连接,所述接料板二的底部安装有连接柱,所述刮刀安装在连接柱的下端;所述转动电机安装在主体外壳的内壁上,所述转动电机的转动轴与磁吸辊轮的中轴固定连接;所述金属型材回收盒设置在主体外壳的底部靠近传送带的一侧,所述PVC型材回收盒设置在主体外壳的底部远离传送带的一侧。

[0011] 优选的,所述连接件固定安装在安装板二左端的底部。

[0012] 优选的,所述刮刀与磁吸辊轮的表面刚好贴合。

[0013] 优选的,所述传送带的右端设置在主体外壳内,传送带的左端设置在上料仓的内部。

[0014] 优选的,所述齿条位于旋转筛桶右端的外壁上。

[0015] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构紧凑,实用性强,通过设置上料机构使得上料更加省时省力,节约成本,大大地提高了工作效率;通过设置筛选机构,使得达到筛选条件的粉碎完成的型材可由旋转筛桶的网眼进入到接料板二上,而没有达到筛选条件的粉碎完成的型材则会从旋转筛桶的左端落下,落到传送带上再次被送回粉碎,这一设计大大地提高了原料的利用率和回收效果,既节约了原料又提高了回收率。本实用新型提出的废旧塑钢型材中金属回收利用装置具有一定的使用价值和推广价值。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1是本实用新型的正视剖面示意图;

[0018] 图2是本实用新型A处的放大结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的左视剖面示意图。

[0020] 图中:1、主体外壳,2、安装板一,3、电机防护罩二,4、粉碎电机,5、粉碎铰辊,6、接料板一,7、安装板二,8、电机防护罩三,9、安装座,10、筛选电机,11、齿轮,12、旋转筛桶,13、支撑十字龙骨,14、齿条,15、连接件,16、接料板二,17、连接柱,18、刮刀,19、磁吸辊轮,20、金属型材回收盒,21、PVC型材回收盒,22、传送带,23、连接板,24、上料仓,25、钢绞龙,26、电机防护罩一,27、电机,28、出料口,29、转动电机。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型进行进一步详细的说明。

[0022] 如图1-3所示,本实用新型提供了废旧塑钢型材中金属回收利用装置,包括粉碎机构、筛选机构、分离机构、上料机构和主体外壳1,所述上料机构设置在主体外壳1的右侧,且在主体外壳1的外部,所述粉碎机构设置在主体外壳1的上半部分,所述筛选机构设置在主

体外壳1的中部,所述分离机构设置在主体外壳1的下半部分,且所述粉碎机构、筛选机构和分离机构均位于主体外壳1的内部。

[0023] 所述上料机构包括传送带22、上料仓24、电机防护罩一26、出料口28、连接板23,所述连接板23固定连接在主体外壳1左侧外壁的底部,所述传送带22安装在连接板23上,所述上料仓24固定安装在连接板22上,所述电机防护罩一26垂直安装在上料仓24的顶部,电机防护罩一26内设置有电机,上料仓24内设置有钢绞龙25,且所述钢绞龙25与电机27的转动轴固定连接,所述上料仓24上端的右侧开有开口,在该开口处安装有出料口28。

[0024] 所述粉碎机构包括粉碎较辊5、安装板一2、粉碎电机4和接料板一6,所述安装板一2固定安装在主体外壳1右侧内壁的上部,所述接料板一6的左端连接在主体外壳1左侧的内壁上,接料板一2的右端与安装板一2的左端固定连接;安装板一2上设置有电机防护罩二3,所述粉碎电机4安装在电机防护罩二3内,所述粉碎较辊5的左端与主体外壳1左侧的内壁透过轴承活动连接,粉碎较辊5的右端与粉碎电机4的转动轴固定连接。

[0025] 所述筛选机构包括旋转筛桶12、安装板二7、筛选电机10、电机防护罩三8,所述安装板二7固定安装在主体外壳1右侧内壁的中部,所述电机防护罩三8设置在安装板二7上,所述电机防护罩三8内安装有安装座9,所述筛选电机10设置在安装座9上,所述筛选电机10的转动轴上连接有齿轮11;所述旋转筛桶12的中部和左端的内壁上连接有支撑十字龙骨13,旋转筛桶12的右端固定安装有齿条14,所述齿条14与齿轮11啮合。

[0026] 所述分离机构包括接料板二16、连接件15、刮刀18、磁吸辊轮19、转动电机29、金属型材回收盒20、PVC型材回收盒21,所述接料板二16的右端与连接件15固定连接,所述接料板二16的底部安装有连接柱17,所述刮刀18安装在连接柱17的下端;所述转动电机29安装在主体外壳1的内壁上,所述转动电机29的转动轴与磁吸辊轮19的中轴固定连接;所述金属型材回收盒20设置在主体外壳1的底部靠近传送带22的一侧,所述PVC型材回收盒21设置在主体外壳1的底部远离传送带22的一侧。

[0027] 所述连接件15固定安装在安装板二7左端的底部。所述刮刀18与磁吸辊轮19的表面刚好贴合。所述传送带22的右端设置在主体外壳1内,传送带22的左端设置在上料仓24的内部。所述齿条14位于旋转筛桶12右端的外壁上。

[0028] 工作原理

[0029] 在使用该装置时,在传送带22处投放待分离的废料,废料由钢绞龙25运送到上料仓24顶部后从出料口28处进入到粉碎较辊5上,被粉碎后落到接料板一6上,之后由接料板一6的开口处进到旋转筛桶12里进行筛选;达到筛选条件的粉碎完成的型材可由旋转筛桶12的网眼进入到接料板二16上,而没有达到筛选条件的粉碎完成的型材则会从旋转筛桶12的左端落下,落到传送带22上再次被送回粉碎;落到接料板二16上的粉碎完成的型材由接料板二16的开口处落到磁吸辊轮19上,然后混合废料中的PVC材料落到PVC型材回收盒21中被收集,而金属材料则被吸附在磁吸辊轮19上,之后被刮刀18刮下,落入到金属型材回收盒20中被收集。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作任何的简单的修改、等同变化与改型,仍属于本实用

新型技术方案的保护范围。

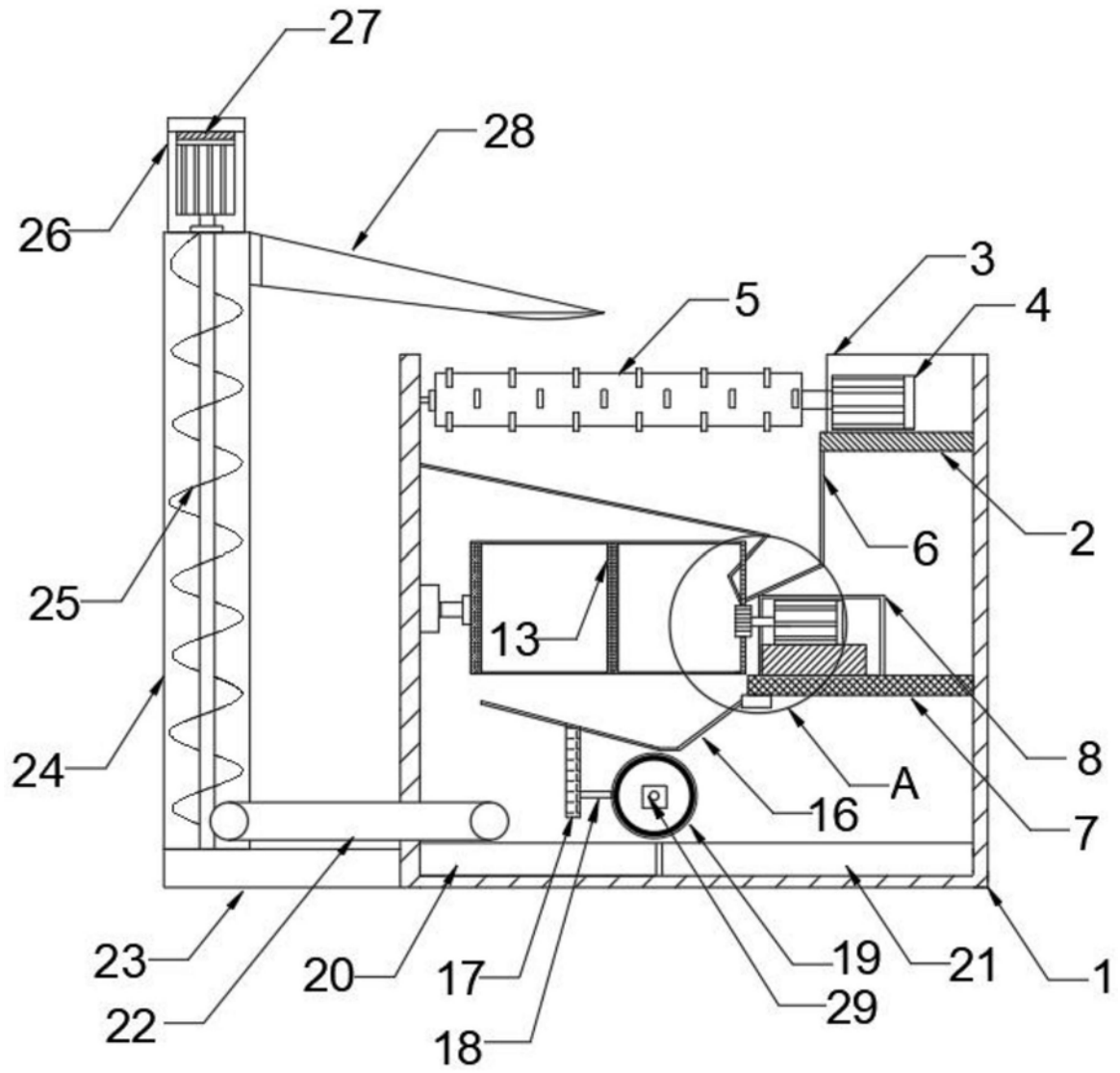


图1

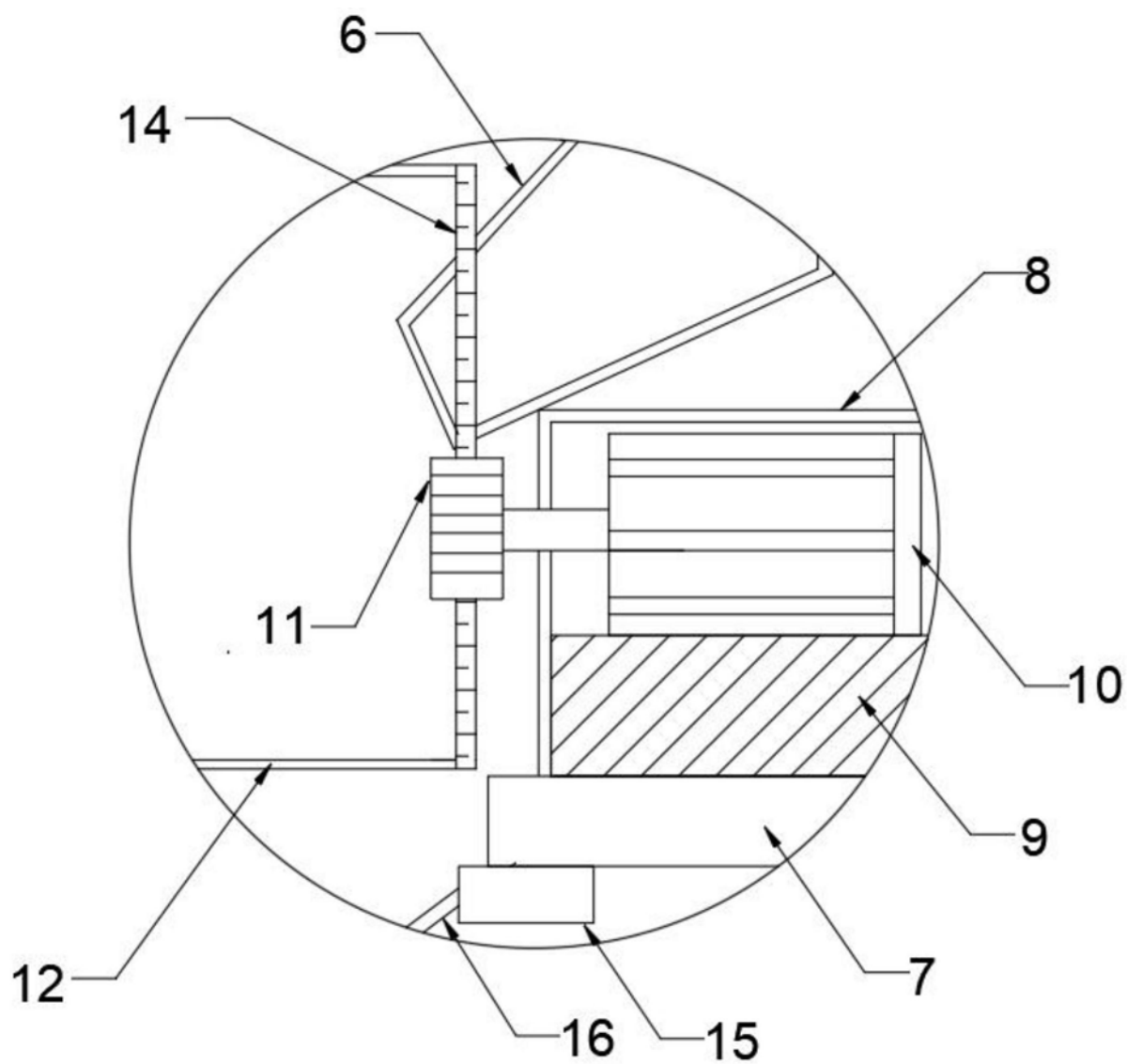


图2

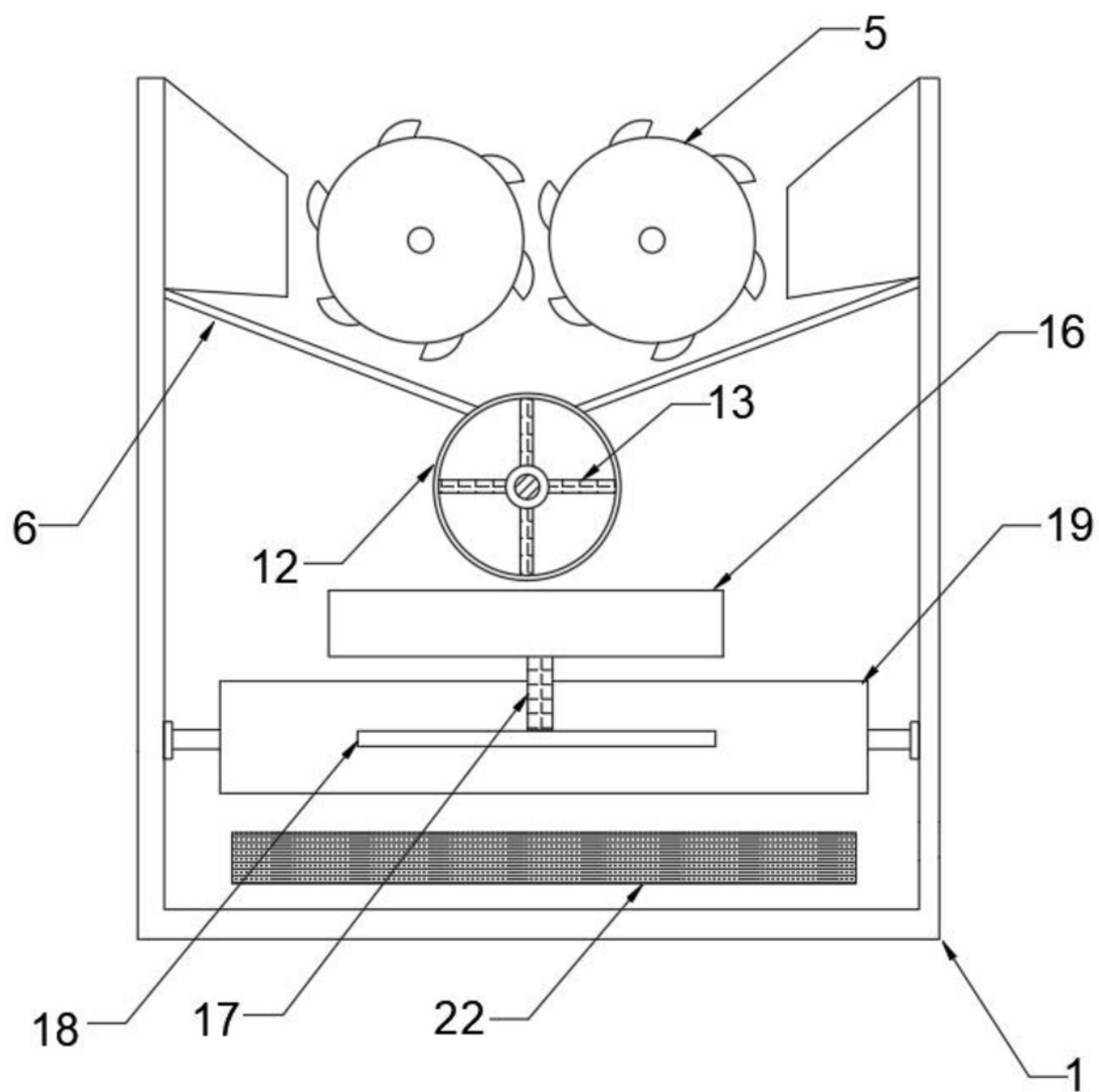


图3